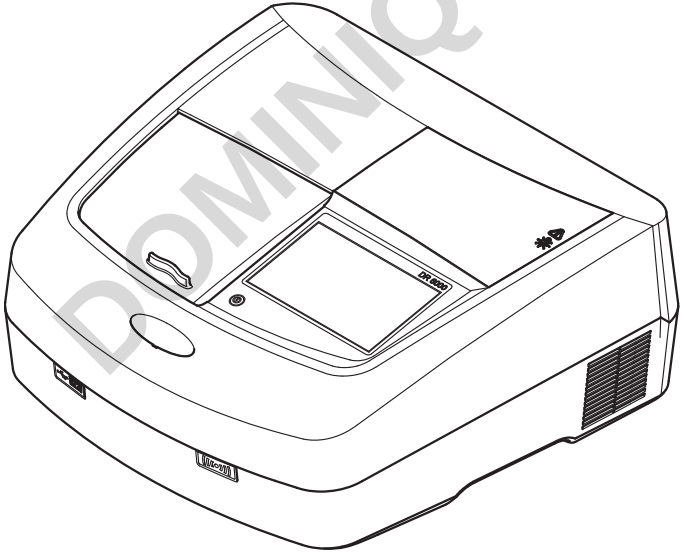
DOMINIQUE DU

DOC022.98.90368

DR 6000

08/2023, Edition 8



Основно ръководство за потребителя bg
Základní uživatelská příručka cs
Grundlæggende brugervejledning da
Basis Bedienungsanleitung de
Βασικό Εγχειρίδιο Χρήστη el
Basic User Manual en
Manual básico del usuario es
Basic käyttöohjeet fi
Manuel d'utilisation de base fr
Osnovni korisnički priručnik hr
Alap felhasználói kézikönyv hu
Manuale utente di base it
Basisgebruikershandleiding nl
Podstawowa instrukcja obsługi pl
Manual do utilizador básico pt
Manual de bază al utilizatorului ro
Основное руководство пользователя ru
Základný návod na použitie sk
Osnovni uporabniški priročnik sl
Osnovna korisničko uputstvo sr
Grundläggande bruksanvisning sv
Temel Kullanıcı Kılavuzu tr

Български 3
Čeština 31
Dansk 59
Deutsch 87
Ελληνικά 117
English 147
Español 175
Suomi 203
Français 231
Hrvatski 259
Magyar 287
Italiano 315
Nederlands 343
Polski 371
Português 399
Română 427
Русский 455
Slovenský jazyk 483
Slovenščina 511
Српски 539
Svenska 567
Türkçe 595

DOMINIQUE DU

Технически данни

Правата за извършване на промени запазени!

Функционални спецификации	
Работен режим	Трансмисия (%), абсорбция и концентрация
Източник	Деутериева лампа (UV) и халогенна лампа (видимата област)
Диапазон на дължините на вълните	190–1100 nm
Прецизност на дължината на вълната	± 1nm (диапазон на дължините на вълните 200–900 nm)
Възпроизводимост на дължината на вълната	< 0,1 nm
Резолюция на дължините на вълните	0,1 nm
Калибровка на дължината на вълната	Автоматична
Избор на дължината на вълната	Автоматичен, в зависимост от избрания метод
Скорост на сканиране	900 nm/min (със стъпка от 1 nm)
Ширина на спектралната лента	2 nm (1,5–2,9 nm при 656 nm, 1 nm за D2 линията)
Обхват на фотометричното измерване	± 3 Abs (обхват на дължините на вълните 200–900nm)
Фотометрична точност	5 mAbs при 0,0–0,5 Abs < 1 % при 0,50–2,0 Abs при 546 nm
Фотометрична линейност	< 0,5 % при 2 Abs ≤ 1 % при \> 2 Abs с неутрално стъкло при 546 nm

Функционални спецификации	
Разсеяна светлина	KI разтвор при 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %
Фотометрично отклонение спрямо отчетената празна стойност (30-минутно стабилно основно ниво)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Дългосрочна стабилност	Нулева точка при 546 nm в продължение на 10 часа ≤ 0,0034 Abs
Регистър на данни	5000 измервани стойности (резултат, дата, час, ID на проба, ID на потребител) 50 сканирания, 50 сканирания по време
Потребителски програми	200
Технически параметри	
Ширина	500 mm (19,69 in)
Височина	215 mm (8,46in)
Дълбочина	460 mm (18,11in)
Тегло	11 kg (24,25 lb)
Условия на околната среда	За употреба на закрито
Условия на околната среда при работа	10–40 °C (50–104 °F), максимална относителна влажност 80 % (без образуване на кондензат)
Условия на околната среда при съхранение	–25–60 °C (–13–140 °F), максимална относителна влажност 80 % (без образуване на кондензат)
Допълнителни технически данни	
Връзка за захранване	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz

DOMINIQUE DU

Функционални спецификации	
Консумирана мощност	150 VA
Бушон	T 2A H; 250 V (2 броя)
Интерфейси	Използвайте само ширмован кабел с максимална дължина 3 m: 2× USB тип A 1× USB тип B Използвайте само ширмован кабел (например STP, FTP, S/FTP) с максимална дължина 20 m: 1× Етернет
Категория на корпуса	IP20 със затворен капак на отделението за кювети
Клас на защита	Клас I
Степен на замърсяване	2
Категория на свръхнапрежение	II
Надморска височина	максимум 2000 m (6562 ft)

Обща информация

Указания относно безопасността

Прочетете внимателно цялото ръководство, преди да разопаковате, настроите или пуснете в действие уреда. Съблюдавайте всички указания за опасностите и предупрежденията. Неспазването на това може да доведе до сериозни наранявания на оператора или увреждане на уреда.

За да сте сигурни, че защитата, която гарантира този инструмент, няма да бъде нарушена, не използвайте или не монтирайте инструмента по начин, различен от описания в настоящите инструкции за работа.

⚠ ОПАСНОСТ

Показва наличие на потенциална или непосредствена опасна ситуация, която ако не бъде избегната, може да предизвика смърт или сериозно нараняване.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Показва наличие на потенциална или непосредствена опасна ситуация, която ако не бъде избегната, може да предизвика смърт или сериозни наранявания.

⚠ ВНИМАНИЕ

Показва вероятност за опасна ситуация, която може да предизвика леки или средни наранявания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Показва наличие на ситуация, която ако не бъде избегната, може да доведе до повреда на уреда. Информация, която изисква специално внимание.

Забележка: *Информация, която допълва аспекти на основния текст.*

DOMINIQUE DU

Предупредителни етикети

Спазвайте указанията на всички маркировки и етикети, прикрепени към уреда. Неспазването може да доведе до нараняване на хора или увреждане на уреда. За обозначените върху инструмента символи съответните предупреждения са включени в ръководството за потребителя.

	Този символ може да е отбелязан върху инструмента и се отнася за информацията за работата и/или безопасността в ръководството за потребителя.
	Този символ върху уреда е указание за горещи повърхности.
	Електрическо оборудване, което е обозначено с този символ, след 12 август 2005 г. не може да бъде изхвърляно в рамките на Европа с несортирани битови или промишлени отпадъци. В съответствие с настоящите разпоредби (Директива на ЕС 2002/96/ЕО) след тази дата потребителите в рамките на ЕС трябва да връщат старо електрическо оборудване на производителя за изхвърляне. Тази услуга е безплатна за потребителя. ***Забележка:*** *Свържете се с производителя или с доставчика за указания, как да върнете за правилно изхвърляне или рециклиране излязло от употреба оборудване, доставените от производителя електроаксесоари и всички допълнителни артикули.*

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Производителят не носи отговорност за повреди, настъпили поради неправилно приложение или неправилна употреба на този продукт, включително (без ограничения) за директни, случайни или последващи повреди, и изцяло отказва да носи отговорност за такива повреди по силата на приложимия закон.

Потребителят носи пълна отговорност за установяване на критични за приложението рискове и монтаж на подходящите механизми за подсигуряване на процесите по време на възможна неизправност на оборудването.

Безопасност в близост до лампите източници

Лампите източници работят при висока температура.

За да избегнете риска от смъртоносен електрически удар, преди смяна на лампите се уверете, че инструментът е изключен от захранването.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност за здравето поради озон.

Когато UV лампата не е охладена, може да се образува озон в опасни концентрации.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за здравето поради UV лъчите.

UV лъчите могат да увредят очите и кожата. Предпазвайте очите и кожата от директно излагане на UV светлина.

Не гледайте директно в излъчваща лампа без очила за защита от UV лъчи.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от изгаряне, оставете лампата(ите) да се охлади(ят) поне 30 минути преди обслужване/смяна.

RFID модул (не при всички модели)

RFID технологията е радио приложение. За получаването на разрешение за използване на радио приложения съществуват национални изисквания. При въпроси относно използването му във вашия регион, моля свържете се с вашия дистрибутор.

DR 6000 включва RFID модул за приемане и изпращане на информация и данни. RFID модулът работи на честота 13,56 MHz.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Спектрофотометърът не бива да се използва в опасна среда.

Производителят и доставчиците не поемат никакви изрични или косвени гаранции за използването му при дейности с висок риск.

Съблюдавайте дадената по-долу информация за безопасност в допълнение към всички действащи местни указания.

Информация за безопасност за правилна употреба на този инструмент:

- Не използвайте този инструмент в болници или подобни заведения в близост до медицинско оборудване като кардиостимулатори или слухови апарати.
- Не работете с инструмента близо до лесногорими вещества като горива, леснозапалими химикали и експлозиви.
- Не работете с инструмента близо до леснозапалими газове, пари или прах.
- Не излагайте инструмента на вибрации или удари.
- Ако се намира в непосредствена близост до телевизори, радиоапарати и компютри, инструментът може да предизвика смущения.
- Не отваряйте инструмента.
- Гаранцията не е валидна, ако инструментът не се използва в съответствие с указанията, дадени в настоящия документ.

Химична и биологична безопасност

⚠ ОПАСНОСТ

Потенциална опасност при контакт с химични/биологични материали.

Боравенето с химически проби, стандарти и реактиви може да бъде опасно. Запознайте се с необходимите процедури за безопасност и с правилното боравене с химикалите, преди да започнете работа, прочетете и спазвайте указанията на всички релевантни информационни листове за безопасност.

Нормалната работа с този уред може да включва използването на химикали или проби, които са биологично вредни.

- Преди употреба на разтворите се запознайте с всички предупреждения върху техните оригинални опаковки и в информационните листове за безопасност.
- Изхвърляйте всички използвани разтвори в съответствие с местните и националните разпоредби и закони.
- Изберете типа на защитното оборудване, което е подходящо за концентрацията и количеството на използвания опасен материал.

Преглед на продукта

DR 6000 е спектрофотометър за ултравиолетовата и видимата област (UV-VIS) с дължина на вълната от 190 до 1100 nm. Светлината от видимия спектър (от 320 до 1100 nm) се осигурява от халогенна лампа, а деутериева лампа излъчва светлината от ултравиолетовия спектър (от 190 до 360 nm).

Инструментът се доставя с пълна серия от приложни програми и поддържа няколко езика.

Спектрофотометърът DR 6000 е окомплектован със следните програми и може да работи в следните режими:

- Запазени програми (предварително инсталирани тестове)
- Програми с баркод
- Потребителски програми
- Предпочитани
- Единична дължина на вълната
- Множество дължини на вълната
- Сканиране на дължините на вълните
- Време

Спектрофотометърът DR 6000 отчита в цифров вид концентрацията, абсорбцията и трансмисията в проценти.

Когато избирате генериран от потребител или програмиран метод, менютата и подканите служат да насочват потребителя през теста.

Тази система от менюта може също така да генерира съобщения, статистически оценки на създадени калибровъчни криви и да съобщава за диагностични проверки на инструмента.

DOMINIQUE DU

Монтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от електрически удар и пожар.
Използвайте само доставения захранващ кабел.

Само квалифицирани специалисти могат да извършват операциите, описани в този раздел на ръководството, спазвайки всички валидни местни разпоредби за безопасност.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подвижно свързани захранващи кабели не бива да се заменят с неадекватно оразмерени захранващи кабели.

Разопаковане на инструмента

Доставяната опаковка на спектрофотометъра DR 6000 съдържа следното:

- Спектрофотометър DR 6000
- Прахозащитен калъф
- Прахозащитен калъф на USB, стандартно оборудване
- Захранващ кабел за ЕС
- Универсален адаптер за кювети
- RFID таг на потребителя (не при всички модели)
- Основно ръководство за потребителя на DR 6000, ръководство за потребителя за LINK2SC

Допълнителна информация, подробни ръководства с инструкции и документация може да намерите на уеб сайта на производителя.

Забележка: *Ако някой от тези елементи липсва или е повреден, моля, незабавно се свържете с производителя или търговския му представител.*

Условия при работа

Спазвайте следното, за да работи уредът правилно и съответно да има по-дълъг период на експлоатация.

- Поставете инструмента устойчиво върху равна повърхност. Не поставяйте предмети под уреда.
- Поставете уреда така, че захранващият кабел да не се повреди.
- Околната температура трябва да бъде 10–40 °C (50–104 °F).

ЗАБЕЛЕЖКА

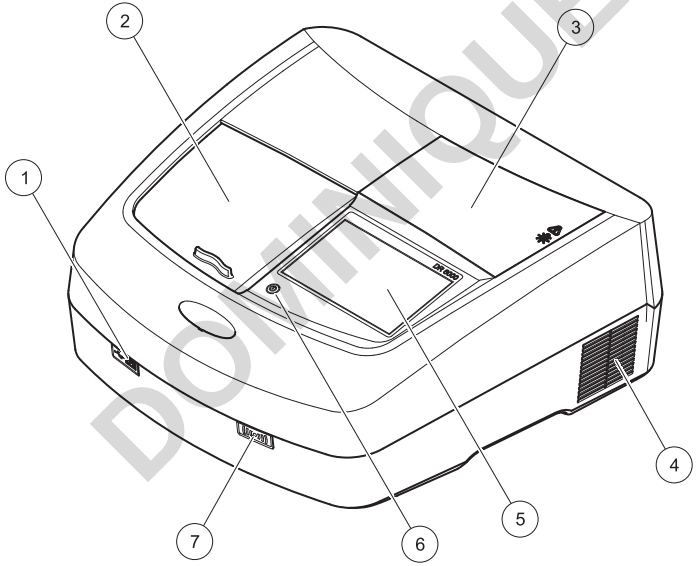
Инструментът да се пази от екстремни температури, дължащи се на отоплителни тела, директна слънчева светлина и други източници на топлина.

- Относителната влажност трябва да бъде под 80 %; не бива влага да кондензира върху инструмента.
- Оставете поне 15 cm свободни над и от всички страни на инструмента, за да може въздухът да циркулира и да се избегне прегряване на електрическите части.
- Да не се работи с уреда и той да не се съхранява на екстремно запрашени, влажни или мокри места.
- Повърхността на инструмента, отделението за кювети и всички аксесоари да се поддържат непрекъснато чисти и сухи. Незабавно отстранявайте пръски или излят върху или в уреда материал (за справка вижте Поддръжка, страница 26).

DOMINIQUE DU

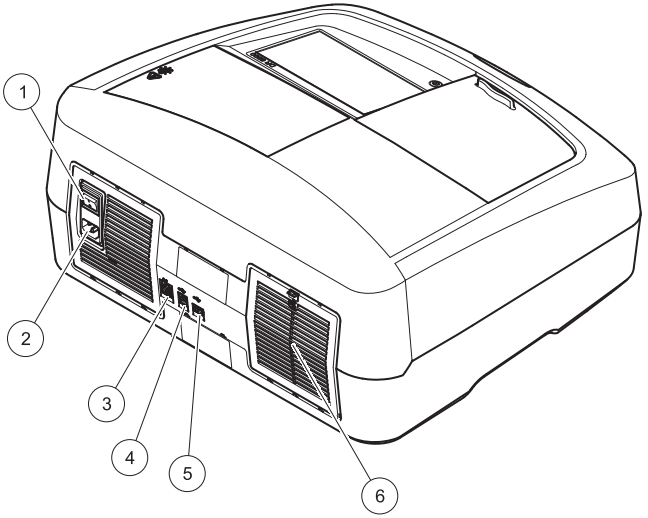
Предна и задна страна

Фигура 1 Предна страна



1	USB порт тип A	**5**	Сензорен екран
2	Капак на отделението за кювети	**6**	Бутон за енергоспестяващ режим
3	Капак на отделението за лампи	**7**	RFID модул (не при всички модели)
4	Изпускателен отвор на вентилатора		

Фигура 2 Задна страна



1	Комутатор вкл./изкл.	**4**	USB порт тип B
2	Контакт за захранващия кабел	**5**	USB порт тип A
3	Етернет порт	**6**	Капак на филтърната вложка

DOMINIQUE DU

Електрозахранване

ЗАБЕЛЕЖКА

За свързването на уреда към захранването използвайте само заземен контакт. Ако не сте сигурни, че контактите са заземени, трябва да бъдат проверени от квалифициран електротехник. Щепселът на захранващия кабел, освен за електрическото захранване, служи и за бързо изключване на уреда от мрежата при необходимост. При изключване от мрежата трябва да сте сигурни, че изтегляте правилния щепсел (например чрез поставяне на етикети на контактите). Това се препоръчва при продължително съхранение и може да предотврати потенциални опасности в случай на грешка. Затова се уверете, че всички контакти, към които се свързва уредът, са лесно достъпни за всеки потребител по всяко време.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

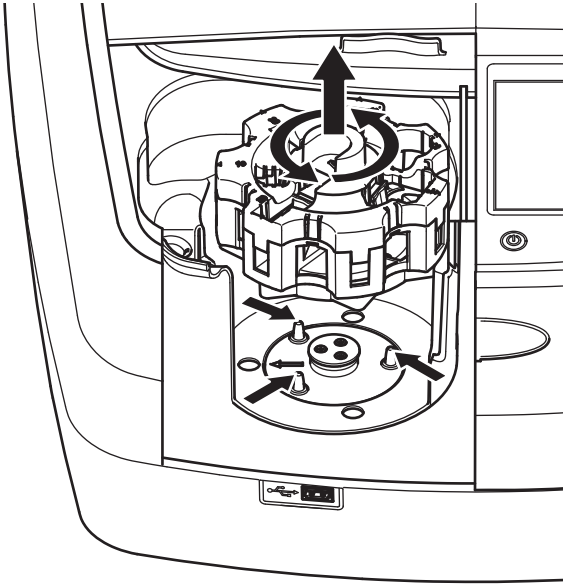
Опасност от електрически удар и пожар.
Използвайте само доставения захранващ кабел.

1. Свържете захранващия кабел със задната страна на инструмента (Задна страна, страница 8).
2. Свържете щепсела на захранващия кабел със заземен контакт на захранващата мрежа (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Превключете бутона на захранването на „Вкл.“, за да включите уреда (Задна страна, страница 8).

Позициониране на универсалния адаптер за кювети

1. Отворете отделението за кювети.
2. Повдигнете универсалния адаптер за кювети с прибл. 1 cm.
3. Завъртете универсалния адаптер за кювети така, че стрелката на желания профил на кюветата да сочи наляво в отделението за кювети (1).
4. Натиснете универсалния адаптер за кювети, докато щракне на мястото си.

Фигура 3 Позициониране на универсалния адаптер за кювети



DO NOT COPY

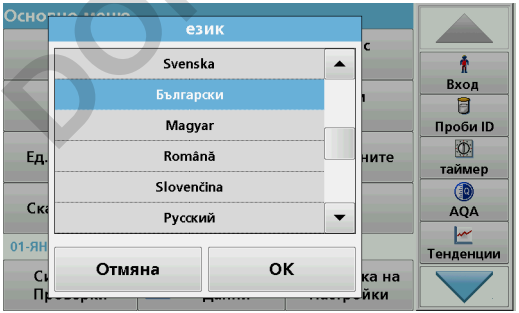
Включване

Включване на инструмента, процес на стартиране

1. Свържете захранващия кабел с контакт на захранването.
2. Включете уреда от превключвателя на задната му страна.
3. Уредът автоматично започва процеса на стартиране, който продължава около 45 секунди. На дисплея се появява логото на производителя. В края на процеса на стартиране се чува стартовата мелодия.

Забележка: *Преди всяко включване изчаквайте около* ***20 секунди****, за да не се повредят електронната и механичната система на инструмента.*

Избор на езика



Софтуерът на DR 6000 включва няколко опции за езика. При първото включване на инструмента след процеса на стартиране автоматично се появява екранът за избор на език.

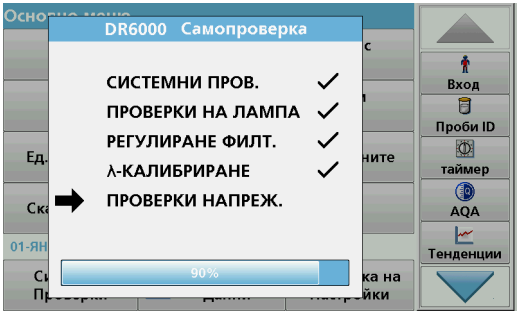
1. Изберете желания език.
2. Натиснете **OK**, за да потвърдите избора на език. След това автоматично ще се стартира самопроверката.

Смяна на настройката за езика

Уредът работи с избрания език, докато не се извърши промяна на опцията.

1. Включете инструмента.
2. По време на процеса на стартиране докоснете дисплея в произволна точка, докато (след около 45 секунди) не се покаже списъкът за избор на езика.
3. Изберете желания език.
4. Натиснете **OK**, за да потвърдите избора на език. След това автоматично ще се стартира самопроверката.

Самопроверка



Всеки път, когато инструментът се свърже със захранването, започва програма за тестване.

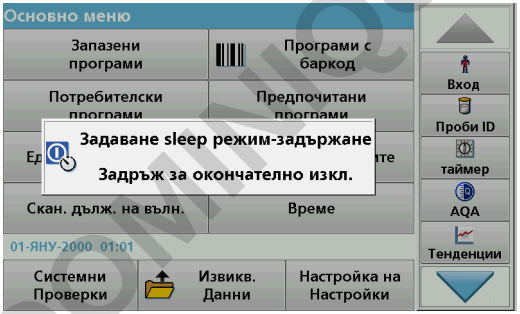
Тази процедура, която отнема приблизително две минути, проверява системата, лампата, настройката на филтъра, калибровката на дължината на вълната и напрежението. Всяка проверена функция се обозначава съответно на дисплея.

Сред приключване на диагностиката се появява основното меню.

DOMINIQUE DU

Забележка: *В случай на други съобщения за грешка на проверяващата програма, направете справка в* *Откриване и отстраняване на повреди, страница 27*.

Sleep режим-задържане



Инструментът може да се превключи на sleep режим-задържане.

1. Натиснете бутона за енергоспестяващия режим под дисплея.

   Появява се съобщение за „Sleep режим-задържане“. След това дисплеят автоматично се изключва.

2. Натиснете още веднъж бутона за енергоспестяващия режим, за да го включите отново.
   Автоматично ще се стартира самопроверката.
   След това инструментът е готов за употреба.

Изключване на инструмента

1. Натиснете бутона на захранването на задната страна на инструмента.

Стандартни програми

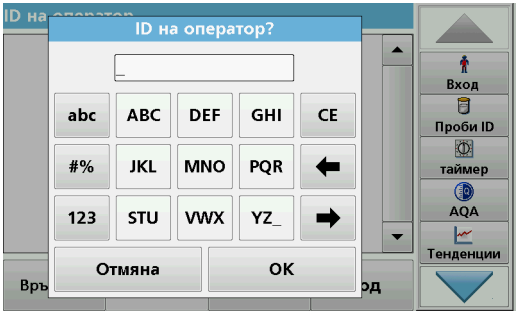
Общ преглед

Съвети за използването на сензорния екран

Целият екран реагира на допир. Правете избора си чрез докосване с нокът, върха на пръст, гума или стилус. Не докосвайте екрана с остри предмети (например с върха на химикалка).

- Не поставяйте нищо върху екрана, за да предотвратите повреда или надраскване.
- Натискайте бутони, думи или икони, за да ги изберете.
- Използвайте лентите за скролиране, за да се придвижвате бързо нагоре и надолу по дългите списъци. Натиснете и задръжте скролиращата лента, след това се придвижете нагоре или надолу по списъка.
- Маркирайте елемент от списък чрез еднократно натискане. След успешно избиране на елемент той ще бъде показан като негативно изображение на текст (светъл текст върху тъмен фон).

Използване на буквеноцифровата клавиатура



DOMINIQUE DU

Този екран се използва за въвеждане на букви, числа и символи, необходими при програмиране на инструмента. Опциите, които не могат да се използват, са изключени (сиви). Символите от лявата и дясната страна на дисплея са описани в Таблица 1.

Надписите на централната клавиатура се променят в зависимост от избраната функция за въвеждане. Докоснете всеки бутон няколко пъти, докато на дисплея се появи необходимият знак. Празен интервал може да се зададе като долна черта на бутона **YZ_**.

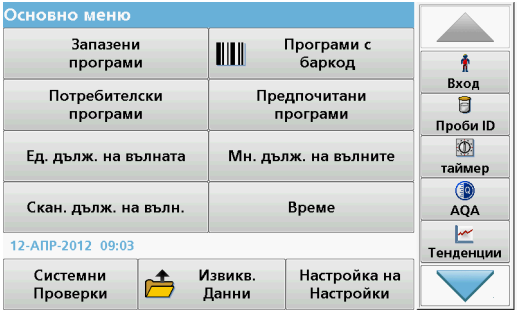
Натиснете **Отмяна**, за да прекъснете въвеждане или натиснете **OK**, за да потвърдите въведеното.

Забележка: *Възможно е също така да се използва USB-клавиатура (с американска подредба на бутоните) или ръчен USB-баркод скенер (вижте Резервни части, страница 30).*

Таблица 1 Буквеноцифрова клавиатура

Икона / бутон	Описание	Функция
ABC/abc	Буквена	Променя режима на въвеждане на знаците - малки или големи.
# %	Символи	Могат да се въвеждат пунктуационни знаци, символи и цифрови долни и горни индекси.
123	Цифрова	За въвеждане на нормални цифри.
CE	Изтриване на въведеното	Изтрива въведеното.
Стрелка наляво	Назад бутон	Изтрива последния знак и се връща една позиция наляво.
Стрелка надясно	Нататък	Премества в следващия свободен интервал при въвеждане.

Основно меню



От основното меню могат да бъда избрани различни режими. Следващата таблица накратко описва всяка опция на менюто.

От дясната страна да дисплея ще видите лента с инструменти. Чрез натискане активирайте различните функции.

Таблица 2 Опции на основното меню

Опция	Функция
Запазени програми / Програми с баркод (програми на HACH-LANGE)	Запазените програми са предварително програмирани методи, при които се използват химикали на HACH и тестове с пипетиране на HACH-LANGE. Инструкциите за работа с тестовете на HACH-LANGE са включени в опаковките на тестовете. Допълнителна информация, както и илюстрирани стъпка по стъпка инструкции за процеса анализи използващи HACH програми, са на разположение на уебсайта на производителя.

ДОМИНОЕДО

Таблица 2 Опции на основното меню

Опция	Функция
Потребителски програми	Потребителските програми правят възможни анализи, специално предназначени за дадена цел: • Потребителите могат да програмират методи, които самите те са разработили • Съществуващи HACH- и HACH-LANGE процедури могат да бъдат запазени като потребителски програми. След това тези процедури могат да бъдат променяни съобразно конкретните изисквания.
Предпочитани	Изготвен от потребителя списък на методите/тестовете, които отговарят на неговите изисквания.
Ед. дълж. на вълната	Измервания при единична дължина на вълната са: **Измерване на абсорбцията:** абсорбираната от пробата светлина се измерва в абсорбционни единици. **Измерване на трансмисията (%)**: измерва в проценти частта от светлината, която е преминала през пробата и е достигнала до детектора. **Измерване на концентрацията:** може да бъде въведен концентрационен фактор, който позволява превръщането на измерените стойности на абсорбцията в единици за концентрация.
Мн. дълж. на вълните	В режима на множество дължини на вълните абсорбцията (Abs) или процентната трансмисия (%T) се измерват при до пет дължини на вълната и се пресмятат разлики в абсорбцията и зависимости, отнасящи се до абсорбцията. Могат да бъдат извършени и прости превръщания в концентрации.
Скан. дълж. на вълн.	Сканирането по дължина на вълната показва, как дадена проба поглъща светлината при различни дължини на вълните в рамките на дефиниран спектър. Тази функция може да се използва за определяне на дължината на вълната, при която се измерва максимална абсорбция. Поведението на пробата по отношение на абсорбцията се показва графично по време на сканирането.

Таблица 2 Опции на основното меню

Опция	Функция
Време	Сканирането по време регистрира абсорбцията или %-ната трансмисия при една дължина на вълната в продължение на дефиниран интервал от време.
Системни проверки	Менюто за „Системни проверки“ предлага редица опции, включително оптични проверки, проверки на изхода, история на лампата, актуализация на инструмента, време за обслужване, настройки за осигуряване на аналитично качество и резервно копие на инструмента.
Извикване данни от измерването	Запазени данни от измерването могат да бъдат извикани, филтрирани, изпратени или изтрити.
Настройка на инструмент	В този режим могат да бъдат въведени специфични за потребителя или специфични за метода настройки: ID на оператор, ID на проба, дата и час, звуков сигнал, PC и принтер, парола, енергоспестяващ режим и запазени данни.

Запазване, извикване, изпращане и изтриване на данни

Регистър на данни

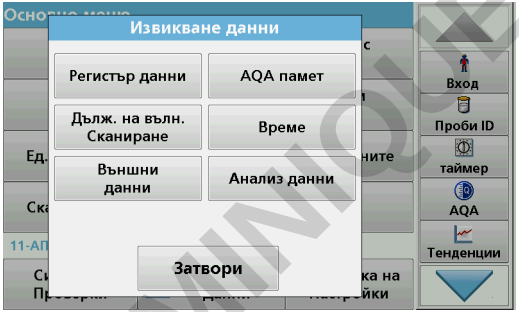
Регистърът на данни може да запазва до 5000 измерени стойности, запаметени от следните програми:

- Запазени програми,
- Програми с баркод,
- Потребителски програми,
- Предпочитани,
- Единична дължина на вълната и
- Множество дължини на вълните.

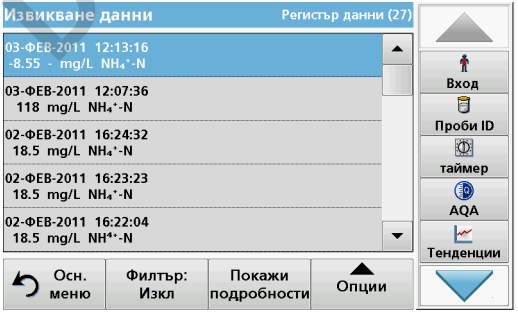
Запазва се пълният запис на анализа, включително и датата, часът, резултатите, ID на пробата и ID на оператора.

DO NOT COPY

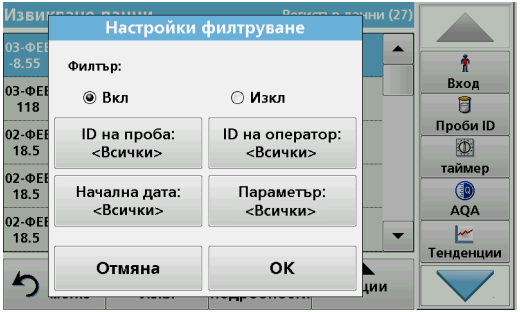
Извикване на запазени данни от регистъра на данни



1. Натиснете **Извикв. данни** в Основното меню.



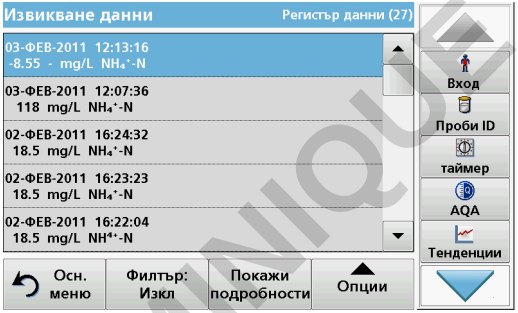
2. Натиснете **Регистър данни**.
   Показва се списък на запазените данни.

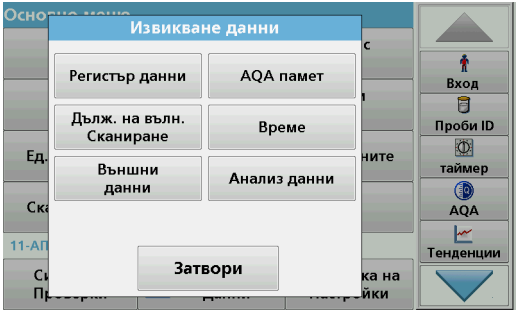


3. Натиснете **Филтър: Вкл./Изкл.**
   Функцията **Настройки филтруване** се използва за търсене на специфични елементи.
4. Активирайте **Вкл.** Сега данните могат да бъдат филтрирани като се използват следните критерии за избор.
   - Проби ID
   - ID на оператор
   - Начална дата
   - Параметър

   или произволна комбинация от четирите.

DOMINIQUE DU





5. Натиснете **OK**, за да потвърдите избора.

   Появява се списък на избраните елементи.

Изпращане на данни от регистъра на данни

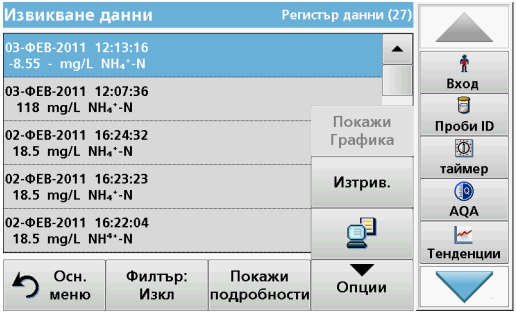
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Клиент, който използва инструмент с безжична мрежова връзка, отговаря за безопасността на мрежата и на точката за достъп. Производителят не носи отговорност за каквито и да било щети, включително, но не само косвени, специални, случайни или последващи щети, които са причинени от пробив или нарушаване на безопасността на мрежата.

Данните се изпращат от вътрешния регистър на данни като XML файл (Extensible Markup Language, разширяем маркиращ език) или като CSV файл(Comma Separated Value, значения, разделени със запетая) към директория с наименование DataLog (Регистър данни) на външна USB памет или мрежово устройство. След това файлът може да бъде обработен с помощта на програма за създаване на електронни таблици. Наименованието на файла е със следния формат: DLгодина-месец-ден_час_минута_секунда.csv или DLгодина-месец-ден_час_минута_секунда.xml.

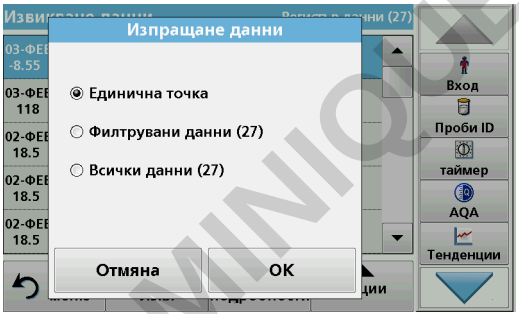
1. Включете USB паметта в USB A интерфейса на DR 6000 или свържете DR 6000 с мрежовото устройство.
2. Натиснете **Извикв. данни** от Основното меню.
3. Изберете категорията данни, която да бъде прехвърлена, например **Регистър данни**.

   Показва се списък на избраните измерени стойности.



DOMINIQUE DU

4. Докоснете **Опции** и след това символа **PC и Принтер**.



5. Изберете данните, които да бъдат изпратени. Съществуват следните опции:
   - **Единична точка**: само тази избрана стойност ще бъде изпратена
   - **Филтрувани данни**: само стойности, които отговарят на зададен филтър, ще бъдат изпратени
   - **Всички данни**: всички данни от избраната категория данни ще бъдат изпратени.
6. Натиснете **OK**, за да потвърдите.

Забележка: *Цифрите в скоби е общият брой на наборите данни, които се причисляват към този избор.*

Запазени програми

Повече от 200 предварително програмирани процеса могат да бъдат извиквани с помощта на менюто **Запазени програми**. **Запазени програми** не включват тестове за баркода.

Избор на запазен тест/метод; въвеждане на специфични за потребителя основни данни



1. Натиснете **Запазени програми** в Основното меню, за да видите списък на запазените програми, подредени по азбучен ред, заедно с номерата на програмите.

   Появява се списъкът на „Запазени програми“ .
2. Маркирайте желания тест.

   Забележка: *Изберете програмата по името ѝ или скролирайте през списъка с помощта на бутоните със стрелки. Маркирайте програмата или натиснете* ***Избор по номер,*** *за да потърсите определен номер на програма. Натиснете* ***OK****, за да потвърдите.*
3. Натиснете **Старт**, за да стартирате програмата. Показва се прозорецът на съответното измерване.

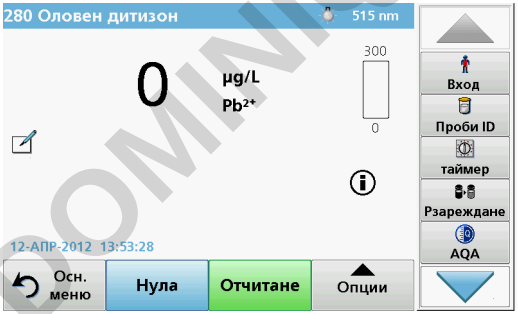
   Забележка: *Всички съответстващи данни (дължина на вълната, фактори и константи) предварително са зададени.*

DOMINIQUE DU

4. Следвайте инструкциите за химичните процедури. Допълнителна информация ще намерите на уеб сайта на производителя.

   Забележка: *За да видите инструкциите за процедурите на дисплея, натиснете информационната икона. Тази опция не е налична за всички тестове.*

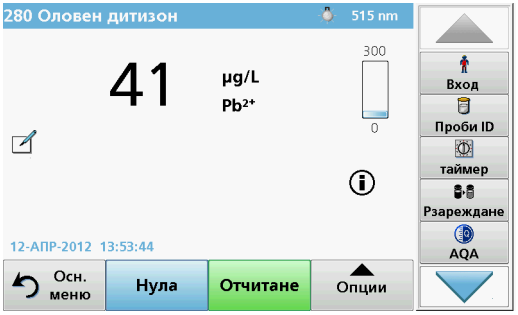
Анализ на проби



1. Натиснете **Запазени програми** и изберете програма.

   Забележка: *Ако съществува, инструкцията за процедурата се показва на дисплея чрез информационната икона.*

2. Поставете кюветата с нулевия разтвор в отделението за кювети.
3. Натиснете **Нула**.



4. Извадете кюветата с нулевия разтвор от отделението за кювети. Поставете кюветата с пробата в отделението за кювети.
5. Натиснете **Отчитане**. Резултатът ще бъде показан.

   Забележка: *За да дефинирате разреждането на пробата, натиснете бутона* ***Разреждане*** *на лентата с инструменти.*

6. За запазването на данни, вижте раздел Регистър на данни, страница 13.

Програми с баркод

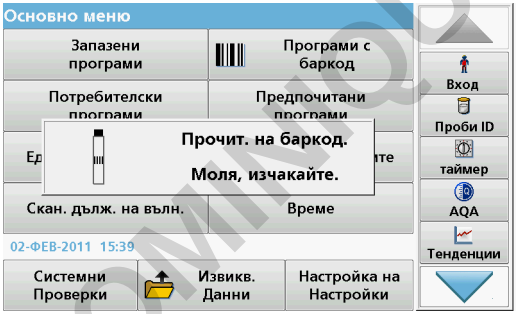
Специален баркод-четец в отделението за кювети № 1 автоматично прочита баркода на 13 mm кювета/шишенце, когато кюветата/шишенцето извърши едно завъртане. Инструментът използва идентификацията на баркода, за да зададе автоматично правилната за анализа дължина на вълната, и изчислява незабавно резултата с помощта на запазените фактори.

Освен това отчитаните резултати се записват при 10 различни положения по време на едно завъртане. Стартира се специална програма за елиминиране на нетипични стойности и след това се пресмята средната стойност на измерените. Откриват се дефекти и

DOMINIQUE DU

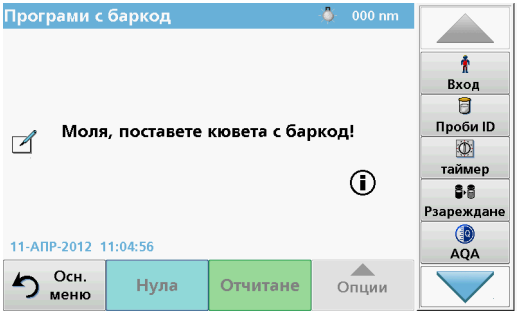
замърсяване на кюветите и на кръглите кювети и благодарение на това се получава много точен резултат.

Извършване на тест на баркода



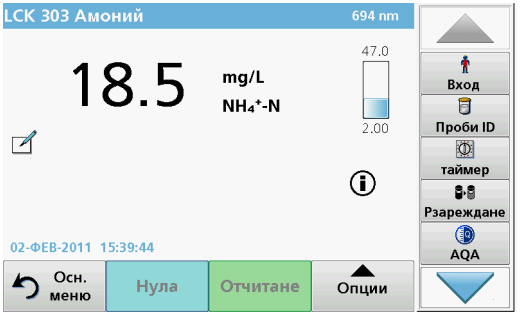
1. Подгответе теста на баркода в съответствие с работните инструкции и поставете кюветата в отделението за кювети (1).

- Когато кодирана кювета се постави в отделението за кювети (1) (Позициониране на универсалния адаптер за кювети, страница 9), съответната четяща програма автоматично се активира в основното меню.



- В противен случай в основното меню изберете опцията **Програми с баркод** и поставете нулева кювета (в зависимост от работните инструкции) в отделението за кювети (1).

Забележка: *За получаване на допълнителна информация от Помощни указания (символ „Информация“).*



DOMINIQUE DU

Измерването започва автоматично и се показват резултатите.

Забележка: *За да дефинирате разреждането на пробата, натиснете бутона* ***Разреждане*** *на лентата с инструменти.*

За оценка на други тестове с кювети и на други параметри поставете подготвената кювета в отделението за кювети и отчетете резултата.

Забележка: *Контролното стълбче, което се вижда в дясната част на дисплея, показва връзката между измерения резултат и измервателния обхват. Синьото стълбче показва отчетения резултат независимо от въведения фактор на разреждане.*

Разширени програми

Ед. дълж. на вълната (измерване на абсорбцията, концентрацията и трансмисията)

Режимът на измерване при единична дължина на вълната може да се използва по три начина. За анализ на проба при единична дължина на вълната инструментът може да се програмира да измерва абсорбцията, %-ната трансмисия или концентрацията на аналита.

- Измерване на абсорбцията: абсорбираната от пробата светлина се измерва в абсорбционни единици.
- Измерване на трансмисията (%): измерва в проценти частта от светлината, която е преминала през пробата и е достигнала до детектора.
- Включването на концентрационния фактор позволява избор на специфичен множител за превръщане на измерената абсорбция в концентрация. В графиката за зависимостта на концентрацията от абсорбцията, концентрационният фактор представлява наклона на правата.

Настройка на режима Единична дължина на вълната

1. Натиснете **Ед. дълж. на вълната** в основното меню.
2. Натиснете **Опции** за настройка на параметър.

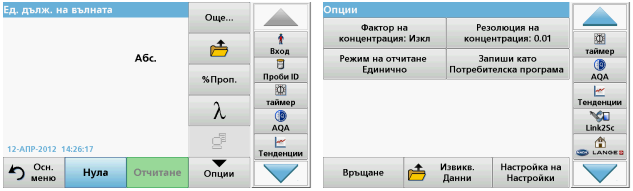
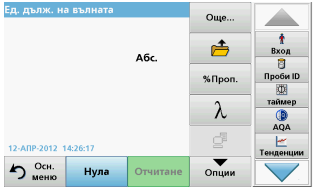


Таблица 3 Опции за Единична дължина на вълната

Опции	Описание
Още	За допълнителни опции
Символ за извикване на данни от измерванията	За извикване на запазени данни от измерванията, сканиранията по дължина на вълната или за измерванията на параметри като функция на времето, вижте Запазване, извикване, изпращане и изтриване на данни, страница 13
% проп./Абс.	Превключва от % трансмисия на концентрация или абсорбция в режим на отчитане.
λДължина на вълната	За въвеждане на настройката на дължината на вълната. Използвайте буквеноцифрената клавиатура, за да въведете дължините на вълната, при които да се извършва отчитане. Може да се въведе една дължина на вълната в обхвата от 190 до 1100 nm.
Икона таймер	Тя работи като секундомер. Помага да се уверите, че стъпките на анализа са с правилно зададена продължителност (напр. реакционни времена, времена на изчакване и т.н. лесно могат да бъдат зададени). След като изтече зададеното време, се подава звуков сигнал. Използването на таймера не оказва никакво влияние върху програмата за отчитане.
Фактор на концентрация: Изкл./Вкл.	Фактор, по който се умножава, за да се превърнат стойностите за абсорбцията в стойности за концентрация.
Резолюция на концентрация	За избор на броя на знаците след десетичната точка.

DRAFT



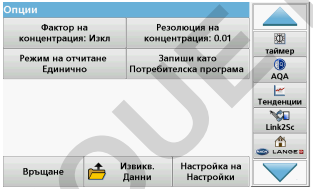


Таблица 3 Опции за Единична дължина на вълната

Опции	Описание
Запиши като потребителска програма	За да запазите избраните параметри като потребителска програма, вижтеЕд. дълж. на вълната (измерване на абсорбцията, концентрацията и трансмисията), страница 19.
Режим на отчитане	**Единично отчитане**: След докосване на **Отчитане** се показва един резултат от измерването. **Непрекъснато отчитане**: След измерването на нулевия разтвор всички отчетени стойности се показват автоматично и непрекъснато. **Карусел с 1 инч кювети**: Опционално измерване на карусел с до 5 квадратни кювети. **Карусел с 1 см кювети**: Опционално измерване на карусел с до 7 квадратни кювети.
Извикване на данни от измерването	За извикване на запазени данни от измерванията, сканиранията по дължина на вълната или за измерванията на параметри като функция на времето вижте Запазване, извикване, изпращане и изтриване на данни, страница 13
Режим Настройка на инструмент	Основни данни за инструмента, вижте Запазване, извикване, изпращане и изтриване на данни, страница 13

Режим Мн. дълж. на вълните - измерването се извършва при повече от една дължина на вълната

В режима на множество дължини на вълната стойностите на абсорбцията могат да бъдат отчетени при до четири дължини на вълната и резултатите да бъдат обработени математически, за да се получат суми, разлики и зависимости.

- Измерване на абсорбцията: абсорбираната от пробата светлина се измерва в абсорбционни единици.
- Измерване на трансмисията (%): измерва в проценти частта от светлината, която е преминала през пробата и е достигнала до детектора.
- Включването на концентрационния фактор позволява избор на специфичен множител за превръщане на измерената абсорбция в концентрация. В графиката за зависимостта на концентрацията от абсорбцията концентрационният фактор представлява наклона на правата. Концентрацията се изчислява с помощта на един фактор за всяка дължина на вълната, който се задава от потребителя.

Настройка на режима на отчитане при различни дължини на вълната

Натиснете **Мн. дълж. на вълните**в основното меню. Натиснете **Опции** за настройка на параметър.

DO NOT COPY

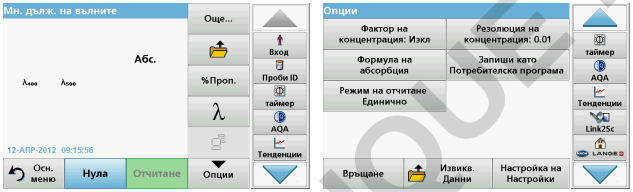


Таблица 4 Опции за настройка на множество дължини на вълната

Опции	Описание
Още	За допълнителни опции
Извикване на данни от измерването символ	За извикване на запазени данни от измерванията, сканиранията по дължина на вълната или за измерванията на параметри като функция на времето вижте Запазване, извикване, изпращане и изтриване на данни, страница 13
% проп./Абс.	Превключва от % трансмисия на концентрация или абсорбция в режим на отчитане.
λДължина на вълната	За въвеждане на настройката на дължината на вълната. Използвайте буквеноцифрената клавиатура, за да въведете дължините на вълната, при които да се извършва отчитане. Може да се въведе една дължина на вълната в обхвата от 190 до 1100 nm.
Икона таймер	Тя работи като секундомер. Помага да се уверите, че стъпките на анализа са с правилно зададена продължителност (напр. реакционни времена, времена на изчакване и т.н. лесно могат да бъдат зададени). След като изтече зададеното време, се подава звуков сигнал. Използването на таймера не оказва никакво влияние върху програмата за отчитане.
Фактор на концентрацията	Фактор, по който се умножава, за да се превърнат стойностите за абсорбцията в стойности за концентрация.
Резолюция на концентрацията	За избор на броя на знаците след десетичната точка.

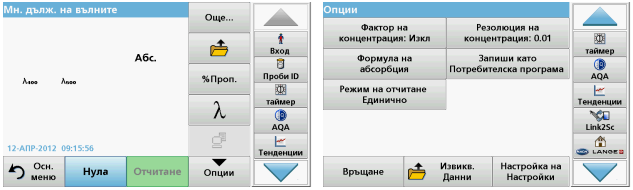


Таблица 4 Опции за настройка на множество дължини на вълната (продължение)

Опции	Описание
Формула на абсорбция	Основа за пресмятане за оценка на проби
Запиши като потребителска програма	За да запазите избраните параметри като потребителска програма, вижтеЕд. дълж. на вълната (измерване на абсорбцията, концентрацията и трансмисията), страница 19.
Режим на отчитане	**Единично отчитане**: Единичното отчитане се показва след натискане на **Отчитане**. **Карусел с 1 инч кювети**: Опционално измерване на карусел с до 5 квадратни кювети. **Карусел с 1 см кювети**: Опционално измерване на карусел с до 7 квадратни кювети.
Извикване на данни от измерването	За извикването на запазени данни от измерванията, сканиранията по дължина на вълната или за измерванията на параметри като функция на времето, вижте Запазване, извикване, изпращане и изтриване на данни, страница 13.
Режим Настройка на инструмент	Основни данни за инструмента, вижте Ед. дълж. на вълната (измерване на абсорбцията, концентрацията и трансмисията), страница 19

DOMINIQUE DU

Скан. дълж. на вълн. режим - запис на спектри за абсорбция и трансмисия

В режима Сканиране по дължината на вълната абсорбцията на светлината в разтвора се измерва в дефиниран спектър от дължини на вълната.

Отчетените резултати могат да бъдат показани като крива, като трансмисия в проценти (%T) или като абсорбция (Abs). Събраните данни могат да бъдат отпечатани под формата на таблица или крива.

Данните са достъпни за промяна във форматирането. Те включват функциите за автоматично задаване на и увеличаване на мащаба. Определят се максималната и минималната стойност и се представят под формата на таблица.

Курсорът може да се придвижва във всяка точка от кривата, с цел отчитане на стойността на абсорбцията или на трансмисията, както и на дължината на вълната. Данните, свързани с всяка точка, също могат да бъдат представени под формата на таблица.

Настройка на сканирането по дължината на вълната

Натиснете **Мн. дълж. на вълните** в основното меню. Натиснете **Опции** за настройка на параметър.

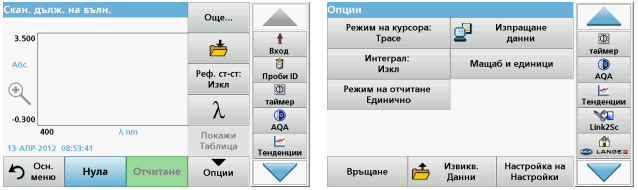
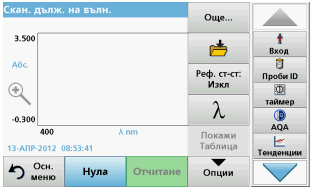


Таблица 5 Опции по време на сканиране по дължината на вълната

Опция	Описание
Още	Показват се допълнителни опции
Икона на папка	За запазване на данните от сканирането
Реф. ст-ст: Изкл./Вкл.	От показания списък със запаметени сканирания се избира запис, който да се използва като референтно сканиране/насложено сканиране. Това сканиране е маркирано или показвано като фон за сравнение с текущото сканиране. ***Забележка:*** *Тази опция е налична само ако има запаметени сканирания в същия диапазон от дължини на вълната и със същата стъпка.*
λ	Въведете спектралния интервал от дължини на вълната и интервала за сканиране
Икона таймер	Тя работи като секундомер. Помага да се уверите, че стъпките на анализа са с правилно зададена продължителност (напр. реакционни времена, времена на изчакване и т.н. лесно могат да бъдат зададени). След като изтече зададеното време, се подава звуков сигнал. Използването на таймера не оказва никакво влияние върху програмата за отчитане.

DOMINIQUE DU



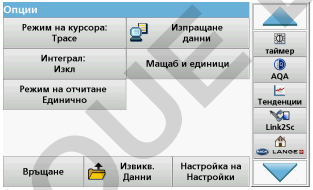
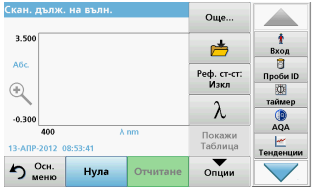


Таблица 5 Опции по време на сканиране по дължината на вълната (продължение)

Опция	Описание
Покажи таблица/ графика	Позволява превключване на дисплея между таблични данни от сканирането (дължина на вълната/абсорбция) и графично представяне на кривата. ***Забележка:*** *„Покажи таблица“ се активира след първото измерване.*
Режим на курсора	За избор на **Track (Проследяване)** или **Пик/Долина**. Изборът на тази опция от менюто определя към кои точки от графиката да се придвижва курсорът.
Изпращане данни	За изпращане на данни до принтер, компютър или USB памет (тип A)
Интеграл: Вкл./ Изкл.	Интегралът дава площта, а производната на интеграла - оригиналната функция
Мащаб и единици	**Мащаб:**В режима на автоматично сканиране оста y автоматично се адаптира, така че да се покаже общото сканиране. Режимът Ръчно мащабиране позволява показването на части от сканирането. **Единици:** Избор на абсорбция или трансмисия.



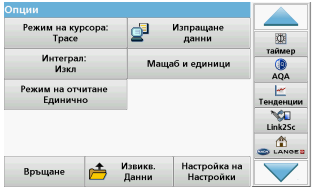


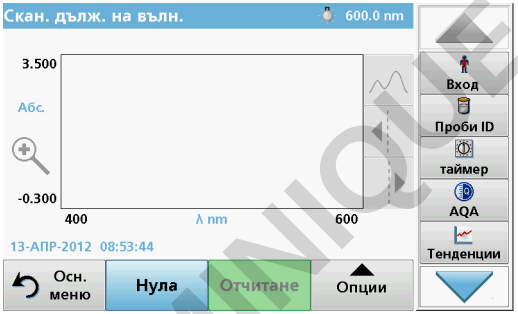
Таблица 5 Опции по време на сканиране по дължината на вълната (продължение)

Опция	Описание
Режим на отчитане	**Единично отчитане**: Един резултат от измерване се показва при докосване на **Отчитане**. **Карусел с 1 инч кювети**: Опционално измерване на карусел с до 5 квадратни кювети. **Карусел с 1 см кювети**: Опционално измерване на карусел с до 7 квадратни кювети.
Извикване на данни от измерването	За извикване на запазени данни от измерванията, сканиранията по дължина на вълната или за измерванията на параметри като функция на времето вижте Запазване, извикване, изпращане и изтриване на данни, страница 13.
Режим Настройк а на инструмент	Основни данни за инструмента, вижте Запазване, извикване, изпращане и изтриване на данни, страница 13

Извършване на сканиране по дължината на вълната

След избор на всички параметри на сканирането запишете изходна линия (първоначално отчитане на нулата). При промяна на параметър трябва да се запише нова изходна линия. След сканирането на изходната линия уредът е готов за сканиране на една или повече проби.

DO NOT DUPLICATE



1. Изберете от основното меню опцията **Скан. дълж. на вълн.**.
2. Поставете кюветата с нулевия разтвор в отделението за кювети и затворете капака на отделението за кювети.



3. Натиснете **Нула**.

   При започване на сканирането на изходната линия под графиката се показва „Нулиране“.

4. Поставете подготвената за анализ кювета в отделението за кювети и затворете капака на отделението за кювети.
5. Натиснете **Отчитане**.

   Под графиката се появява надписът „Отчитане...“ и непрекъснато се показва графиката за абсорбцията или трансмисията като функция на сканираните дължини на вълната.



Сканирането по дължината на вълната е готово, ако

- графиката се покаже в пълен размер,
- мащабът на оста x се появи автоматично,
- функциите на курсора във вертикалната лента за навигация са маркирани,
- е подаден звуков сигнал.
- За да запазите сканирането, натиснете **Опции \> Запазване символ**

DOMINIQUE DU

Време на проследяване на абсорбция/трансмисия

Режимът на проследяване като функция на времето се използва за събиране на данни за абсорбцията или трансмисията през определен от потребителя период от време. Тези данни могат да бъдат представени като графика или таблица.

Настройка на параметрите на сканирането по време

1. Натиснете режима **Време** в основното меню.
2. Натиснете **Опции**, за да конфигурирате параметрите.

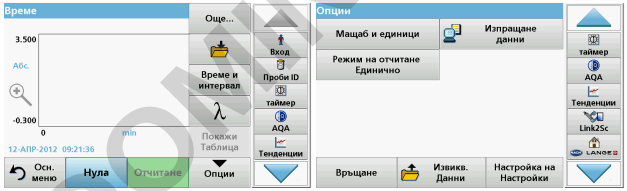


Таблица 6 Опции на сканирането по време

Опции	Описание
Още	За допълнителни опции
Икона на папка	За запазване на данните от сканирането
Време и интервал	За въвеждане на цялото време за събиране на данни и интервала от време между събирането на точките
λ	За въвеждане на настройката на дължината на вълната
Покажи таблица	За показване на абсорбцията, трансмисията или концентрацията. Това може да бъде променено след като са събрани данните

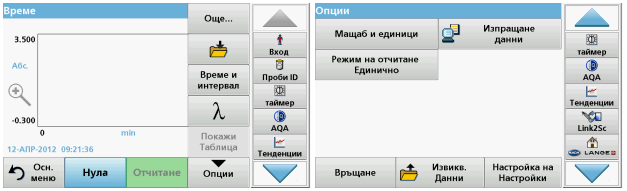


Таблица 6 Опции на сканирането по време (продължение)

Опции	Описание
Икона таймер	Тя работи като секундомер. Помага да се уверите, че стъпките на анализа са с правилно зададена продължителност (напр. реакционни времена, времена на изчакване и т.н. лесно могат да бъдат зададени). След като изтече зададеното време, се подава звуков сигнал. Използването на таймера не оказва никакво влияние върху програмата за отчитане.
Мащаб и единици	**Мащаб**: В режима на автоматично сканиране оста y автоматично се настройва така, че да се показва цялото сканиране. Режимът ръчно мащабиране позволява показването на части от сканирането. **Единици:** Избор на абсорбция или трансмисия.
Изпращане данни	За изпращане на данни до принтер, компютър или USB памет (тип A)

DOMINIQUE DU

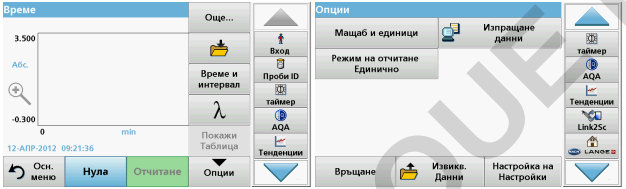


Таблица 6 Опции на сканирането по време (продължение)

Опции	Описание
Режим на отчитане	**Единично отчитане**: Един резултат от измерване се показва при докосване на **Отчитане**. **Карусел с 1 инч кювети**: Опционално измерване на карусел с до 5 квадратни кювети. **Карусел с 1 см кювети**: Опционално измерване на карусел с до 7 квадратни кювети.
Извикване на данни от измерването	За извикване на запазени данни от измерванията, сканиранията по дължина на вълната или за измерванията на параметри като функция на времето вижте Запазване, извикване, изпращане и изтриване на данни, страница 13.
Настройка на инструмент	Основни данни за инструмента.

Поддръжка

⚠ ВНИМАНИЕ

Потенциални химични, биологични опасности за очите и кожата.

Задачите, описани в този раздел на ръководството, трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

ЗАБЕЛЕЖКА

Извадете всички останали в инструмента кювети. Изхвърлете кюветите или тяхното съдържание по одобрен начин.

Замяна на лампата

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от електрически удар

Изключете инструмента от източника на захранване, преди да започнете процедурата по замяна на лампата и докато не приключите процедурата по замяна на лампата.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от изгаряне.

Изчакайте, докато лампата се охлади. Контактът с нагорещената лампа може да причини изгаряния.

ЗАБЕЛЕЖКА

Хващайте лампата само за държача на лампата. Избягвайте докосване на стъклото, тъй като вещества по кожата могат да обгорят на крушката на лампата и по този начин да ускорят стареенето на лампата.

DO NOT COPY

Откриване и отстраняване на повреди

Показана грешка	Причина	Решение
Грешки при изпълнение на теста		
Баркодът не е прочетен!	Грешен баркод	Поставете отново кюветата. Ако баркодът не бъде разпознат, свържете се с екип за техническо обслужване.
Моля, затворете капака.		Затворете капака.
Абсорбция > 3,5!	Измерената абсорбция надвишава 3,5	Разредете пробата и измерете отново
Неизправност Контролен номер на баркода? Актуализ. програмн. данни!	Отклонение от запазените данни	Актуализирайте данните на програмата
Препоръчва се изпълнение на пълна системна проверка	Грешка при проверката на стойностите на въздух	Изключете инструмента и след това отново го включете. Ако проверката на системата не е успешна, свържете се с екип за техническо обслужване.
Корекция на празна стойност е невъзможна!	Невъзможна е корекция на празна стойност с LCW919.	
Неизправност Програмата е недостъпна. Актуализирайте данните на програмата!	Няма тест на баркода	Актуализирайте данните на програмата

Показана грешка	Причина	Решение
Неизправност Почисти кювета!	Кюветата е замърсена или в кюветата има неразтворени частици	Почистете кюветата; изчакайте частиците да се утаят
Неизправност Проверяващата програма спря! Моля, проверете лампата Затворете капака. Грешка [xx]	Проверяващата програма спира при стартиране на инструмента	Проверете лампата и ако е необходимо, я сменете. Затворете капака. Натиснете **Стартиране отново**.
Неизправност Проверяващата програма спря! Моля, извадете кюветата. Затворете капака.	Проверяващата програма спира при стартиране на инструмента	Извадете кюветата/ кюветата с проба от отделението за кювети. Натиснете **OK**.
Грешка Самопроверката е спряна. Хардуерна грешка. Грешка [x]	Дефект в електрониката	Свържете се с екип за техническо обслужване и съобщете номера на грешката.
Грешка Твърде силна околна светлина! Преместете инстр. на сянка или затворете капака!	Сензорите на инструмента регистрират твърде силна околна светлина.	Намалете околната светлина. (Избягвайте директна слънчева светлина.) Затворете капака.
За тази програма няма функция за помощ.		
Годността е изтекла! Използвате химикали?		Анализът вероятно е погрешен. Използвайте нови химикали

DOMINIQUE DU

Показана грешка	Причина	Решение
Няма оценка!	Грешка в базата данни за теста / потребителската база данни	Проверете програмирането Свържете се с екип за техническо обслужване
Няма баркод!	Не е намерен баркод	Поставете отново кюветата. Ако баркодът не бъде разпознат, свържете се с екип за техническо обслужване.
Невалидно въвеждане!	Неправилна парола	Забравили сте паролата? Свържете се с екип за техническо обслужване.
Няма валидни данни за тези параметри!	Анализът на данни не е възможен, няма измерени стойности	Променете избора.
Не са открити валидни данни!	Невъзможен преглед на данните в регистъра на данни	Променете избора.
Няма функция за помощ.		
Няма данни от измерване!	Настройките на анализа на данни не може да бъдат конфигурирани без измерени стойности.	Променете избора.
Контролният обхват не е достигнат!	Не са достигнати границите на анализа на данни	Това е предупредителна забележка. Не е достигната зададената контролна граница.
Контролният обхват е превишен!	Границите на анализа на данни са превишени.	Това е предупредителна забележка. Контролната граница е превишена.

Показана грешка	Причина	Решение
Твърде висока концентрация!	Изчислената концентрация е над 999999	Разредете пробата и измерете отново
Над обхвата на измерване!	Измерената абсорбция надвишава калибровъчния обхват на теста	Разредете пробата и измерете отново
Под обхвата на измерване!	Измерената абсорбция е под калибровъчния обхват на теста	Ако е възможно, изберете тест с по-нисък обхват на измерваните стойности или използвайте кювета с по-голям оптически път
Възможно смущение поради:	Проверка за смущения	Анализът вероятно е погрешен поради смущения.
Възможно смущение от:	Проверка за смущения	Анализът вероятно е погрешен поради смущения.
Следващото обслужване е предстоящо!		Свържете се с екип за техническо обслужване за инспекция на инструмента.
Отрицателен резултат!	Изчисленият резултат е отрицателен	Проверете концентрацията на пробата
Нестабилни светл. условия!		Избягвайте директна слънчева светлина на мястото на измерването.
Невярна системна проверка!	Неуспешно измерване на въздух.	Изключете инструмента и след това отново го включете. Ако проверката на системата не е успешна, свържете се с екип за техническо обслужване.

DOMINIQUE DU

Показана грешка	Причина	Решение
Твърде висока температура! Не е възможно измерване!		Изключете инструмента и го оставете няколко минути да изстине. Ако е необходимо, преместете го на по-хладно място.
Грешки при актуализирането		
Възникна грешка при качването на данните на инструмента.		Започнете процедурата отначало или се свържете с екип за техническо обслужване.
Възникна грешка при прочитането на USB устройството.		Започнете процедурата отначало или се свържете с екип за техническо обслужване.
Възникна грешка при записа в USB устройството.		Започнете процедурата отначало или се свържете с екип за техническо обслужване.
Проверете за посл. актуализация.	Грешка при актуализиране.	Проверете USB устройството.
Моля, свържете се с отдела за обслужване на клиенти.	Грешка при актуализиране.	
Моля, поставете USB устройството.		Поставете USB устройство в USB порта A на инструмента.
Липсват данни за актуализиране на инструмента.	Грешка при актуализиране.	Проверете USB устройството.
Грешни данни за актуализиране на инструмента.	Грешка при актуализиране.	Запазете отново данните от актуализацията и повторете процедурата.

Показана грешка	Причина	Решение
Грешка при копирането от USB устройство.	Грешка при актуализиране	Започнете процедурата отначало или се свържете с екип за техническо обслужване.
Няма резервно копие на инструмента!		Проверете USB устройството.
Няма достатъчно памет за актуализация.	Грешка при актуализиране.	Изберете памет с по-голям обем.
Актуализацията е невярна.	Грешка при актуализиране.	Запазете отново данните от актуализацията и повторете процедурата.
Не е свързано USB устройство.	Не е възможна актуализация.	Проверете USB устройството.
Грешки във връзките на мрежата		
Проверете конфигурацията на мрежата.		
Проверете връзката.		
Проверете връзката и се свържете с администратора.	Грешка в настройките на мрежата или FTP.	
Грешка при извикване на локалния IP адрес.	Настройка на мрежата: DHCP-клиентът няма връзка с DHCP сървъра	Въведете IP адреса отново.
Грешка при настройката на Default Gateway.	Настройка на мрежата: не може да се зададе Default Gateway за фиксиран IP адрес	Опитайте се да установите отново връзката.

DOMINIQUE DU

Показана грешка	Причина	Решение
Грешка при настройка на мрежово устройство!	Грешка при настройване на мрежата Целевата директория не съществува.	Проверете настройките. Посочете целевата директория.
Грешка при настройване на Subnet Mask.	Настройка на мрежата: не може да се зададе Subnet Mask за фиксиран IP адрес	Въведете Subnet Mask отново.
Грешка при FTP-връзка.	FTP грешка	Уверете се, че инструментът е свързан с мрежата.
Изкл.мрежа.	Настройката на мрежата се изключва при опит за достъп до страницата на на инструменти за начална страница	Активирайте онлайн връзката.
Няма връзка с Remote server.	Грешка при настройване на мрежата	Уверете се, че инструментът е свързан с мрежата. Зададеният адрес на DR 6000 не е приет.
Няма връзка с Remote server!	Зададеният адрес на DR 6000 не е приет. Въведеното име на сървъра е неправилно.	Превключете на „Автоматично“. Въведете правилното име на сървъра.
Няма връзка с уеб сървъра.	Няма връзка с на инструменти за начална страница	Опитайте да установите връзка отново по-късно.

Резервни части

Описание	Кат. №
Халогенна лампа	A23778
Деутериева лампа	A23792
Универсален адаптер за кювета	LZV902.99.00020
Захранващ кабел ЕС	YAA080
Захранващ кабел Швейцария	XLH051
Захранващ кабел Обединено кралство	XLH057
Захранващ кабел САЩ	1801000
Захранващ кабел Китай/Австралия	XLH069
Бушон	A23772
Филтърна вложка	LZV915
Прахозащитен калъф	LZV886
Защита на USB интерфейса	LZV881

DO NOT COPY

Technická data

Změny vyhrazeny!

Provozní charakteristiky	
Provozní režim	Transmitance (%), absorbance a koncentrace
Zdrojová lampa	Deuteriová lampa (UV) a halogenová lampa (viditelný rozsah)
Rozsah vlnových délek:	190–1100 nm
Přesnost vlnové délky	± 1nm (rozsah vlnové délky 200 – 900 nm)
Reprodukovatelnost vlnové délky	< 0,1 nm
Rozlišení vlnové délky	0,1 nm
Kalibrace vlnové délky	Automatická
Výběr vlnové délky	Automatický, na základě výběru metody
Rychlost skenování	900 nm/min (v krocích po 1 nm)
Šířka spektrálního pásma	2 nm (1,5–2,9 nm při 656 nm, 1 nm pro řadu D2)
Fotometrický měřicí rozsah	± 3 Abs (rozsah vlnové délky 200–900 nm)
Fotometrická přesnost	5 mAbs při 0,0–0,5 Abs < 1 % při 0,50–2,0 Abs při 546 nm
Fotometrická linearita	< 0,5 % až 2 Abs ≤ 1 % at > 2 Abs s neutrálním sklem při 546 nm
Rozptýlené světlo	Roztok KI při 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %
Fotometrický drift proti hodnotě blanku (30min stabilní základní čára)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs

Provozní charakteristiky	
Dlouhodobá stabilita	Nulový bod při 546 nm po dobu 10 h ≤ 0,0034 Abs
Protokol dat	5000 hodnot měření (výsledek, datum, čas, ID vzorku, ID uživatele) 50 skenů, 50 časových skenů
Uživatelské programy	200
Fyzikální údaje a popis prostředí	
Šířka	500 mm (19,69in)
Výška	215 mm (8,46 in)
Hloubka	460 mm (18,11 in)
Hmotnost	11 kg (24,25 liber)
Podmínky okolního prostředí	Vnitřní prostory
Požadavky na provozní prostředí	10–40 °C (50–104 °F), maximálně 80 % relativní vlhkosti (bez tvorby kondenzátu)
Požadavky na skladovací prostředí	-25–60 °C (-13–140 °F), maximálně 80 % relativní vlhkosti (bez tvorby kondenzátu)
Další technické údaje	
Elektrická přípojka	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Příkon	150 VA
Pojistka	T 2A H; 250 V (2 jednotky)
Rozhraní	Používejte jen se stíněným kabelem o délce max. 3 m. 2× USB typu A 1× USB typu B Používejte jen stíněný kabel (např. STP, FTP, S/FTP) o maximální délce 20 m: 1× Ethernet

DOMINIQUE DU

Provozní charakteristiky	
Třída krytí skříně	IP20 s uzavřeným krytem kyvetového prostoru
Ochranná třída	Třída I
Stupeň znečištění	2
Kategorie přepětí	II
Nadmořská výška	maximálně 2000 m (6560 stop)

DOMINIQUE DU

Všeobecné informace

Poznámky k bezpečnosti

Než zařízení vybalíte, nastavíte nebo jej budete provozovat, přečtěte si celou uživatelskou příručku. Dbejte na všechna bezpečnostní upozornění a varování. Nedodržení může mít za následek vážné zranění obsluhy nebo poškození zařízení.

Pokud přístroj nenainstalujete a nebudete používat v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu k obsluze, může dojít k porušení ochrany poskytované tímto přístrojem.

⚠ NEBEZPEČÍ

Označuje možnou nebo hrozící rizikovou situaci, jež může v případě, že jí nezabráníte, vést k usmrcení nebo vážnému zranění.

⚠ VAROVÁNÍ

Označuje potenciálně nebo bezprostředně nebezpečnou situaci, která v případě, že jí nezabráníte, může vést k úmrtí nebo vážnému zranění.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může způsobit drobné nebo méně závažné zranění.

VAROVÁNÍ

Označuje situace, v nichž by mohlo dojít k poškození zařízení. Informace, které je třeba zdůraznit.

Poznámka: *Informace doplňující některé pasáže hlavního textu.*

Výstražné štítky

Dodržujte všechna označení a štítky připevněné k zařízení. Nedodržení může vést k poranění osob nebo poškození zařízení. Pokud jde o symboly umístěné přímo na zařízení, naleznete odpovídající varovná upozornění v uživatelské příručce.

	Tento symbol může být umístěn na zařízení a odkazuje na upozornění týkající se obsluhy nebo bezpečnosti, jež jsou uvedena v uživatelské příručce.
	Tento symbol umístěný na zařízení označuje horké povrchy.
	Elektrická zařízení označená tímto symbolem nesmějí být od 12. srpna 2005 s celoevropskou platností likvidována v netříděném domovním nebo průmyslovém odpadu. Podle platných ustanovení (směrnice EU 2002/96/EC) musejí od tohoto data spotřebitelé v EU vracet stará elektrická zařízení výrobci k likvidaci. Tato služba je pro spotřebitele bezplatná. ***Poznámka:*** *Informace o vracení opotřebovaných zařízení, elektrického příslušenství dodaného výrobcem a všech pomocných položek k likvidaci a recyklaci vám poskytne jejich výrobce nebo dodavatel.*

⚠ VAROVÁNÍ

Výrobce není odpovědný za žádné škody vzniklé v důsledku nesprávného použití nebo využití tohoto výrobku, zejména za přímé, náhodné a následné škody, a odmítá odpovědnost za tyto škody v plném rozsahu povoleném platnými zákony.

Uživatel je výhradně zodpovědný za určení kritických rizik aplikace a za instalaci odpovídajících mechanismů ochrany procesů během potenciální nesprávné funkce zařízení.

Bezpečnost a zdrojové lampy

Zdrojové lampy pracují při vysokých teplotách.

Abyste předešli riziku smrtelného úrazu elektrickým proudem, před výměnou lampy se ujistěte, zda je přístroj odpojen z elektrické sítě.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Zdravotní riziko způsobené ozónem.

Pokud není UV lampa chlazena, mohou vznikat nebezpečné hladiny ozónu.

⚠ VAROVÁNÍ

Zdravotní riziko způsobené UV zářením.

UV záření může poškodit oči nebo pokožku. Chraňte oči a pokožku před přímým vystavením UV záření.

Pokud nemáte nasazeny bezpečnostní UV brýle, nedívejte se přímo do lampy, která je pod proudem.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Riziko popálení: před prováděním údržby nebo výměny lamp je nutné nechat lampy nejméně 30 minut vychladnout.

Modul RFID (není k dispozici u všech modelů)

Technologie RFID je rádiová aplikace. Rádiové aplikace podléhají podmínkám autorizace platným v dané zemi. Máte-li dotazy k používání ve vaší oblasti, obraťte se na svého distributora.

Model DR 6000 obsahuje modul RFID určený k příjmu a přenášení informací a dat. Modul RFID pracuje na frekvenci 13,56 MHz.

⚠ VAROVÁNÍ

Spektrofotometr nepoužívejte v nebezpečném prostředí.

Výrobce a jeho dodavatelé odmítají jakoukoliv výslovnou či nepřímou záruku za použití při činnostech spojených s vysokým rizikem.

Kromě platných místních předpisů dodržujte následující bezpečnostní informace:

DR 6000 UNIQUE DU

Bezpečnostní informace pro správné používání přístroje:

- Nepoužívejte přístroj v nemocnicích nebo podobných zařízeních blízko lékařských přístrojů, jako jsou kardiostimulátory nebo naslouchadla.
- Nepoužívejte přístroj v blízkosti hořlavých látek, jako jsou paliva, vysoce vznětlivé chemikálie a výbušniny.
- Nepoužívejte zařízení v blízkosti hořlavých plynů, výparů nebo prachu.
- Přístrojem netřeste ani nevykonávejte trhavé pohyby.
- Přístroj může v bezprostřední blízkosti televizorů, rozhlasových přijímačů a počítačů působit rušení.
- Neotvírejte přístroj.
- Pokud se přístroj nepoužívá v souladu s pokyny uvedenými v tomto dokumentu, záruka pozbývá platnosti.

Chemická a biologická bezpečnost

⚠ NEBEZPEČÍ

Možné nebezpečí při kontaktu s chemickými nebo biologickými látkami.

Manipulace s chemickými vzorky, standardy a reagenciemi může být nebezpečná.
Seznamte se s nezbytnými bezpečnostními postupy a správnou manipulací s chemikáliemi ještě předtím, než začnete pracovat, a prostudujte si a dodržujte všechny relevantní bezpečnostní listy.

Běžný provoz tohoto zařízení může vyžadovat použití chemických látek nebo biologicky nebezpečných vzorků.

- Před použitím je nutné dodržet všechny bezpečnostní informace vytištěné na původních obalech roztoků a v bezpečnostním listu.
- Likvidujte všechny spotřebované roztoky v souladu s předpisy a zákony v dané zemi.
- Zvolte takové ochranné pomůcky, které odpovídají koncentraci a množství nebezpečného materiálu na příslušném pracovišti.

Popis výrobku

DR 6000 je spektrofotometr UV-VIS s rozsahem vlnové délky 190 až 1100 nm. Viditelné spektrum (320 až 1100 nm) pokrývá halogenová lampa a deuteriová lampa vytváří světlo v ultrafialovém spektru (190 až 360 nm).

Přístroj se dodává s úplnou řadou aplikačních programů a podporuje několik jazyků.

Spektrofometr DR 6000 obsahuje následující programy a provozní režimy:

- Uložené programy (předinstalované testy)
- Programy čár. kódu
- Uživatelské programy
- Oblíbené
- Jedna vlnová délka
- Vícenásob. vlnová délka

DOMINIQUE DU

- Skenování vlnové délky
- Časový průběh

Spektrofometr DR 6000 poskytuje digitální odečty koncentrace, absorbance a procentuelní transmitance.

Je-li vybrána uživatelem vytvořená nebo naprogramovaná metoda, uživatele během testu usměrňují nabídky a výzvy.

Tento systém nabídek může také generovat zprávy, statistická vyhodnocení generovaných kalibračních křivek a oznamovat diagnostické kontroly přístroje.

Instalace

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem a nebezpečí požáru.
Používejte pouze napájecí kabel dodaný s přístrojem.

Úlohy popsané v této části příručky smějí provádět pouze kvalifikovaní odborní pracovníci a musejí přitom dodržet platné místní bezpečnostní předpisy.

⚠ VAROVÁNÍ

Vyjímatelné napájecí kabely nesmějí být nahrazovány napájecími kabely nesprávných rozměrů.

Rozbalení přístroje

Součástí balení spektrofometru DR 6000 jsou následující položky:

- Spektrofotometr DR 6000
- Kryt proti prachu
- Kryt proti prachu na USB, standardně osazený
- Napájecí kabel pro EU
- Univerzální kyvetový adaptér
- Značka RFID obsluhy (není k dispozici u všech modelů)
- Základní návod k použití pro zařízení DR 6000, návod k použití pro zařízení LINK2SC

Další informace, podrobné uživatelské příručky a dokumentaci naleznete na webových stránkách výrobce.

Poznámka: *Pokud některé položky chybí nebo jsou poškozené, kontaktujte ihned výrobce nebo svého obchodního zástupce.*

Provozní prostředí

Dodržujte následující pokyny: umožníte tak bezchybný provoz zařízení a jeho dlouhou životnost.

- Umístěte zařízení stabilně na rovný povrch. Pod zařízení nezasunujte žádné předměty.
- Umístěte zařízení tak, aby byl napájecí kabel volně položen.
- Teplota prostředí musí být 10–40 °C (50–104 °F).

POZNÁMKA

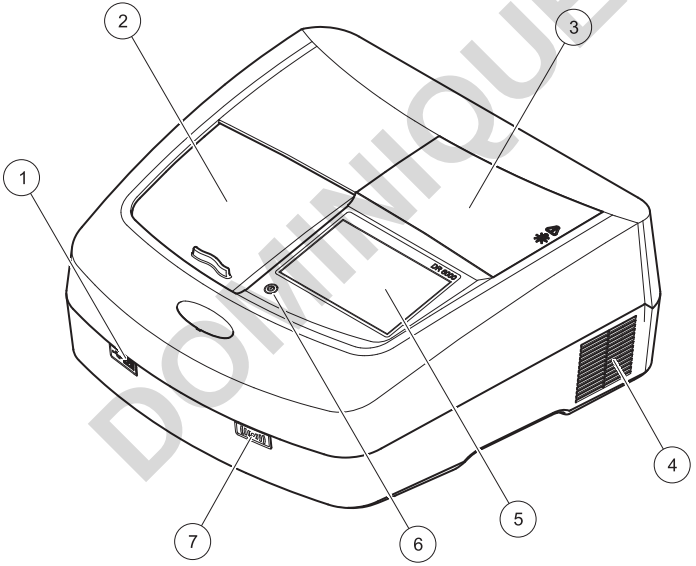
Chraňte přístroj před působením extrémních teplot z topných těles a jiných zdrojů tepla a před přímým slunečním zářením.

- Relativní vlhkost by měla být nižší než 80 %; na zařízení by se neměla srážet vlhkost.
- Chcete-li předejít přehřátí elektrických součástí, ponechejte nad horní částí a kolem všech postranních částí mezeru alespoň 15 cm pro cirkulaci vzduchu.
- Zařízení nepoužívejte ani neskladujte na extrémně prašném, vlhkém nebo mokrém místě.
- Udržujte povrch přístroje, kyvetový prostor a veškeré příslušenství po celou dobu čisté a suché. Pokud došlo k postříkání nebo polití přístroje, ihned odstraňte nastříkané nebo nalité materiály (viz část Údržba, strana 53).

DOMINIQUE DU

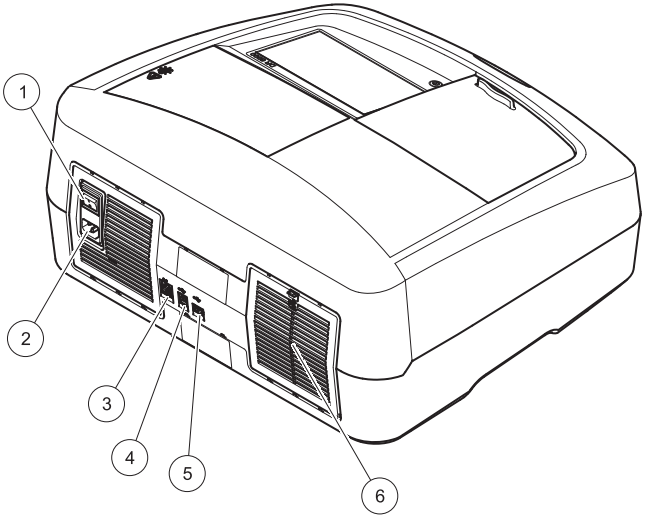
Pohled zpředu a zezadu

Obrázek 1 Pohled zpředu



1	Port USB typu A	**5**	Dotykový displej
2	Kryt kyvetového prostoru	**6**	Klávesa pro úsporu energie
3	Kryt prostoru lampy	**7**	Modul RFID (není k dispozici u všech modelů)
4	Výstup ventilátoru		

Obrázek 2 Pohled zezadu



1	Tlačítko zapnutí/vypnutí	**4**	Port USB typu B
2	Zásuvka napájecího kabelu	**5**	Port USB typu A
3	Ethernetový port	**6**	Kryt podložky filtru

DOMINIQUE DU

Připojení ke zdroji napájení

POZNÁMKA

K připojení tohoto zařízení k napájení používejte pouze uzemněné zásuvky. Pokud si nejste jisti, zda jsou zásuvky uzemněné, nechte je zkontrolovat kvalifikovaným elektrotechnikem. Napájecí zástrčka doplňuje přívod napájení a v případě potřeby slouží k rychlé izolaci zařízení od zdroje napájení. Během odpojování od sítě se ujistěte, zda vytahujete správnou napájecí zástrčku (lze například zkontrolovat označení zástrček). Tento postup se doporučuje v případech, kdy přístroj nebude po dlouhou dobu používán. Může zabránit možnému nebezpečí v případě poruchy. Z těchto důvodů dbejte na to, aby byly zásuvky pro připojení zařízení za všech okolností snadno dostupné pro každého uživatele.

⚠VAROVÁNÍ

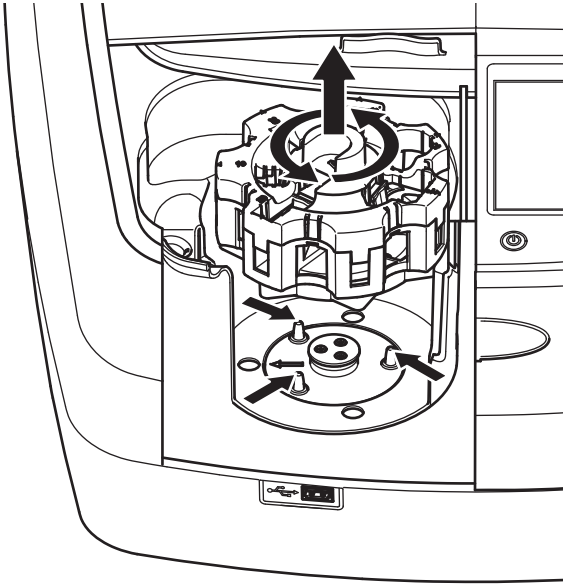
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem a nebezpečí požáru.
Používejte pouze napájecí kabel dodaný s přístrojem.

1. Připojte napájecí kabel do konektoru na zadní straně přístroje (Pohled zezadu, strana 36).
2. Zapojte zástrčku napájecího kabelu do uzemněné síťové zásuvky (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Tlačítko napájení na přístroji přepněte do polohy „On“ (Zapnuto) (Pohled zezadu, strana 36).

Umístění univerzálního kyvetového adaptéru

1. Otevřete kyvetový prostor.
2. Zvedněte univerzální kyvetový adaptér přibližně o 1 cm.
3. Otočte univerzální kyvetový adaptér tak, aby vodítko požadovaného profilu kyvety směřovalo doleva, směrem ke kyvetovému prostoru (1).
4. Zatlačte univerzální kyvetový adaptér dolů, dokud nezapadne na místo.

Obrázek 3 Umístění univerzálního kyvetového adaptéru



DO NOT DUPLICATE

Spuštění

Zapněte přístroj, proces spouštění

1. Připojte napájecí kabel do síťové zásuvky.
2. Zapněte přístroj vypínačem na zadní straně přístroje.
3. Zařízení automaticky zahájí proces spuštění, který trvá přibližně 45 sekund. Na displeji se zobrazí logo výrobce. Na závěr spouštěcího procesu zazní melodie.

Poznámka: *Počkejte přibližně* ***20 sekund****, než přístroj znovu zapnete, aby se nepoškodily elektronické a mechanické části přístroje.*

Výběr jazyka



Software přístroje DR 6000 obsahuje několik jazykových verzí. Při prvním zapnutí přístroje se po dokončení procesu spouštění automaticky zobrazí obrazovka volby jazyka.

1. Vyberte požadovaný jazyk.
2. Stiskněte **OK** pro potvrzení zvoleného jazyka. Následně se automaticky spustí autokontrola.

Změna nastavení jazyka

Zařízení pracuje ve vybraném jazyce, dokud se volba nezmění.

1. Zapněte přístroj.
2. Během procesu spuštění se po stisknutí displeje kdykoli před skončením procesu spuštění (přibližně do 45 sekund) zobrazí seznam pro volbu jazyka.
3. Vyberte požadovaný jazyk.
4. Stiskněte **OK** pro potvrzení zvoleného jazyka. Následně se automaticky spustí autokontrola.

Autokontrola



Při každém zapnutí napájení přístroje se spustí testovací program.

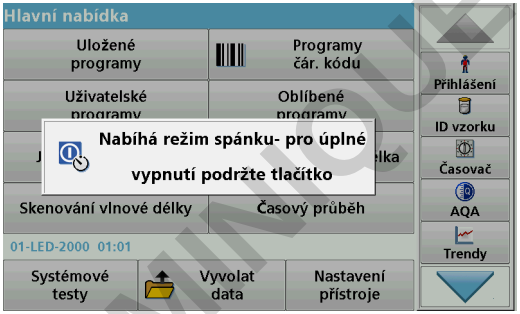
Tato procedura s přibližnou délkou trvání dvě minuty zkontroluje systém, lampu, kalibraci vlnové délky, nastavení filtru a vstupní napětí. Každá zkontrolovaná funkce je na displeji označena zatržítkem.

Po dokončení diagnostiky se zobrazí hlavní nabídka.

Poznámka: *V případě dalších chybových zpráv při běhu testovacího programu viz* *Řešení problémů, strana 54**.*

DOMINIQUE DU

Režim spánku



Přístroj lze přepnout do režimu spánku.

1. Stiskněte klávesu pro úsporu energie pod displejem.
   Zobrazí se zpráva "Režim spánku". Displej se automaticky vypne.
2. Chcete-li přístroj znovu zapnout, opět stiskněte klávesu pro úsporu energie.
   Automaticky se spustí autokontrola.
   Následně je přístroj připraven k použití.

Vypnutí přístroje

1. Stiskněte vypínač na zadní straně přístroje.

Standardní programy

Přehled

Tipy pro použití dotykové obrazovky

Celý displej je citlivý na dotek. Volby můžete provádět klepnutím nehtem, špičkou prstu, gumou nebo dotekovým perem. Nedotýkejte se displeje ostrými předměty (například špičkou kuličkového pera).

- Na povrch obrazovky nepokládejte žádné předměty, mohli byste ji poškodit nebo poškrábat.
- Tlačítka, slova nebo ikony vyberete dotykem.
- Chcete-li se v dlouhých seznamech rychle pohybovat směrem nahoru nebo dolů, použijte posuvníky vpravo. Dotkněte se posuvníku a posouváním se pohybujte v seznamu nahoru nebo dolů.
- Jedním dotykem položku v seznamu zvýrazníte. Po úspěšném výběru položky se její text zobrazí inverzně (světlý text na tmavém pozadí).

Používání alfanumerické klávesnice



DOMINIQUE DU

Tento displej se používá pro zápis písmen, čísel a znaků dle potřeby při programování přístroje. Nedostupné možnosti jsou zakázány (světle šedá). Symboly uvedené vlevo a vpravo na displeji jsou popsány v přehledu Tabulka 1.

Označení středové klávesnice se mění podle zvolené funkce zadávání. Opakovaně tiskněte jednotlivé klávesy, dokud se požadovaný znak nezobrazí na displeji. Mezeru lze zadat pomocí podtržítka na tlačítku **YZ_**.

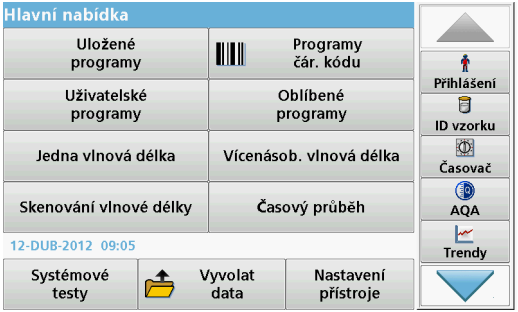
Volbou položky **Zrušit** zrušíte zadání nebo volbou položky **OK** potvrdíte zadání.

Poznámka: *Můžete také použít USB klávesnici (s americkým rozvržením klávesnice) nebo ruční USB skener čárového kódu (viz část Náhradní díly, strana 57).*

Tabulka 1 Alfanumerická klávesnice

Ikona/ tlačítko	Popis	Funkce
ABC/abc	Abecední	Přepne režim zadávání znaků velkými a malými písmeny.
# %	Znaky	Můžete zapisovat interpunkci, znaky a číselný horní nebo dolní index.
123	Numerická	Pro zadávání obvyklých čísel.
CE	Vymazání zápisu	Vymažte záznam.
Šipka vlevo	Zpět klávesa	Smaže aktuální znak a vrátí se o jednu pozici zpět.
Šipka vpravo	Další	Přejde na další mezeru v zadání.

Hlavní nabídka



V nabídce „Hlavní nabídka“ lze vybírat různé režimy. Následující tabulka obsahuje stručný popis jednotlivých možností nabídky.

Vpravo na displeji se nachází panel nástrojů. Stisknutím můžete aktivovat různé funkce.

Tabulka 2 Možnosti hlavní nabídky

Možnost	Funkce
Uložené programy / Programy čár. kódu (programy HACH-LANGE)	Uložené programy obsahují předprogramované metody využívající chemikálií HACH a pipetových testů HACH-LANGE Pracovní postupy pro testy HACH-LANGE jsou součástí balení testů. Další informace, stejně jako ilustrované krok-za-krokem procesu, pokyny pro analýzy využívající HACH programy jsou k dispozici na webových stránkách výrobce.

DOMINIQUE DU

Tabulka 2 Možnosti hlavní nabídky

Možnost	Funkce
Uživatelské programy	Uživatelské programy zpřístupňují možnost použití metod vytvořených na míru: • - Umožňuje uživatelům programovat své vyvinuté metody. • Stávající metody HACH a HACH-LANGE lze uložit jako uživatelské programy. Tyto metody lze posléze upravit podle samostatných požadavků.
Oblíbené	Uživatel si může vytvořit seznam metod/testů vyhovující jeho vlastním požadavkům.
Jedna vlnová délka	Při jedné vlnové délce jsou měřeny: **Hodnoty absorbance:** Měří se světlo pohlcené vzorkem v jednotkách absorbance. **Hodnoty transmitance (%)**: Transmitance měří procento původního světla, které projde vzorkem a dosáhne detektoru. **Hodnoty koncentrace:** Umožňuje zadáním koeficientu koncentrace převést naměřené hodnoty absorbance na hodnoty koncentrace.
Vícenásob. vlnová délka	V režimu více vlnových délek se při maximálně čtyřech vlnových délkách měří absorbance (Abs) nebo procentuální hodnota transmitance (%T) a vypočítává rozdíl absorbance a vztahy absorbance. Umožňuje také jednoduchý převod na koncentraci.
Skenování vlnové délky	Skenování vlnové délky zobrazuje, jak je světlo ze vzorku absorbováno v definovaném spektru vlnových délek. Tato funkce se používá pro určení vlnové délky, při které se naměří nejvyšší hodnota absorbance. Průběh absorbance se během skenování zobrazuje graficky.
Časový průběh	Časové skenování zaznamenává absorbanci nebo procentuální míru transmitace při zvolené vlnové délce v definovaném časovém úseku.
Systémové testy	Nabídka „Systémové testy“ obsahuje několik možností včetně optických kontrol, kontroly výstupu, historie lampy, aktualizace zařízení, doby provozu, nastavení pro zajištění analytické kvality a backupu přístrojů.

DO NOT REPRODUCE DU

Tabulka 2 Možnosti hlavní nabídky

Možnost	Funkce
Vyvolání dat z měření	Umožňuje vyvolat, filtrovat, odeslat a vymazat uložená data.
Nastavení přístroje	V tomto režimu lze zadávat specifická nastavení uživatele nebo metody: ID obsluhy, ID vzorku, datum a čas, zvuk, počítač a tiskárna, heslo, režim úspory energie a uložená data.

Uložení, vyvolání, odeslání a smazání dat

Protokol dat

Do archivu dat se vejde až 5 000 naměřených hodnot ukládaných následujícími programy:

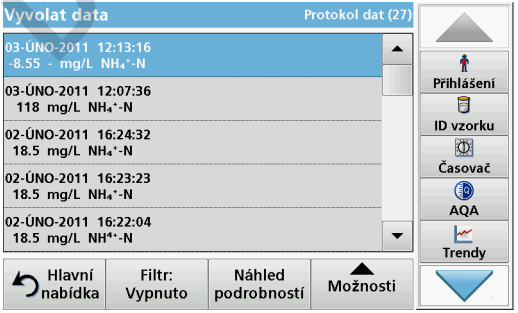
- Uložené programy,
- Programy čár. kódu,
- Uživatelské programy,
- Oblíbené,
- Jedna vlnová délka a
- Vícenásob. vlnová délka.

Ukládán je úplný záznam analýzy, včetně data, času, výsledků, ID vzorku a ID obsluhy.

Vyvolání uložených dat z protokolu dat



1. Zvolte položku **Vyvolat data** v hlavní nabídce.



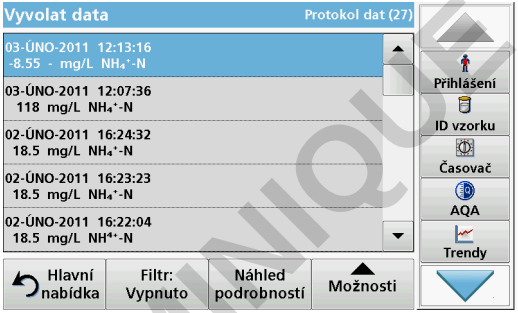
2. Zvolte položku **Archiv dat**.
   Zobrazí se seznam uložených dat.



3. Zvolte položku **Filtr: zapnuto/vypnuto.**
   Funkce **Nastavení filtru** umožňuje vyhledávání konkrétních položek.
4. Aktivujte možnost **Zapnuto**. Data lze nyní filtrovat pomocí následujících kritérií výběru.
   - ID vzorku
   - ID obsluhy
   - počátečního data
   - parametru

   nebo libovolné kombinace těchto čtyř parametrů.

DOMINIQUE DU





5. Volbu potvrdíte stisknutím tlačítka **OK**.
   Zobrazí se vybrané položky.

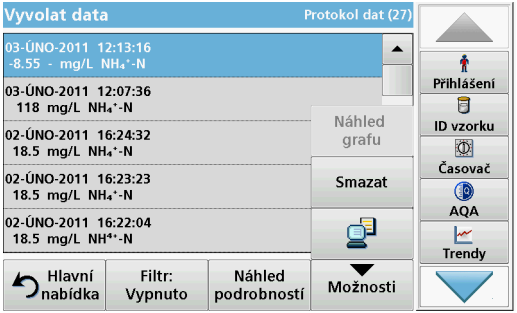
Odeslání dat z protokolu dat

VAROVÁNÍ

Zabezpečení sítě a přístupového bodu je na odpovědnosti zákazníka, který používá bezdrátový přístroj. Výrobce nebude zodpovědný za žádné škody, včetně avšak nikoli pouze za nepřímá, zvláštní, následná či náhodná poškození, která byla způsobena nedostatečným zabezpečením sítě nebo jeho porušením.

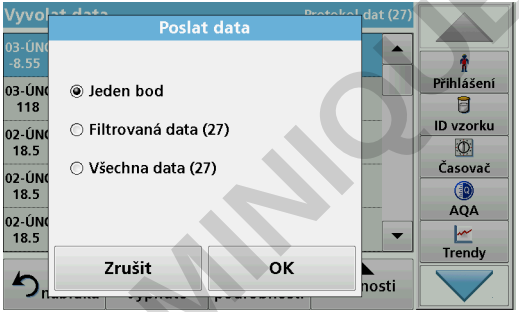
Data se odesílají z interního archivu dat jako soubor XML (rozšířený značkovací jazyk) nebo jako soubor CSV (hodnoty oddělené čárkou) do adresáře nazvaného DataLog na hromadném úložišti USB na síťové jednotce. Pro další zpracování použijte tabulkový procesor (např. MS Excel). Název souboru má tento formát: DLrok-měsíc-den_hodina_minuta_sekunda.csv nebo DLrok-měsíc-den_hodina_minuta_sekunda.xml.

1. Připojte úložné zařízení USB do portu USB typu A na přístroji DR 6000 nebo připojte přístroj DR 6000 k síťové jednotce.
2. Zvolte položku **Vyvolat data** v hlavní nabídce.
3. Zvolte kategorii dat, která se přenesou, například **Protokol dat**.
   Zobrazí se seznam vybraných dat měření.



DOMINIQUE DU

4. Klepněte na položku **Možnosti** a poté na symbol **PC & tiskárna**.



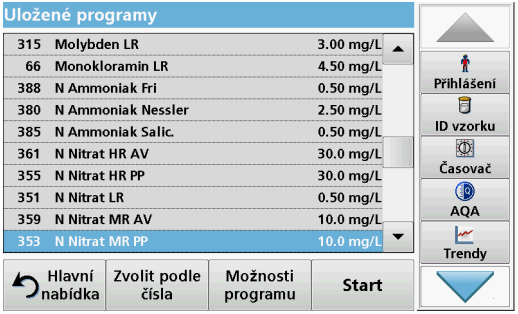
5. Zvolte data, která se odešlou.
   K dispozici jsou následující možnosti:
   - **Jeden bod**: odešle se pouze tato vybraná naměřená hodnota
   - **Filtrovaná data**: odešlou se pouze naměřené hodnoty, které odpovídají nastaveným filtrům
   - **Všechna data**: odešlou se všechna data ve vybrané kategorii dat
6. Stisknutím **OK** potvrďte.

Poznámka: *Číslo v závorkách zobrazuje celkový počet dat přiřazených danému výběru.*

Uložené programy

Nabídka **Uložené programy** umožňuje vyvolat více než 200 předem naprogramovaných procesů. **Uložené programy** neobsahují žádné testy čárového kódu.

Vyberte uložený test/metodu a zadejte přitom základní údaje specifické pro uživatele.



1. Stisknutím položky **Uložené programy** v hlavní nabídce zobrazíte abecední seznam uložených programů s čísly programů.

   Zobrazí se seznam "Uložené programy".
2. Zvýrazněte požadovaný test.

   Poznámka: *Zvolte program podle názvu nebo procházejte seznam pomocí tlačítkových kláves. Zvýrazněte program nebo zvolte* ***Zvolit podle čísla*** *a vyhledejte konkrétní číslo programu. Stisknutím* ***OK*** *potvrďte.*
3. Stisknutím **Start** spusťte program. Zobrazí se příslušné okno měření.

   Poznámka: *Všechna odpovídající data (vlnová délka, faktory a konstanty) jsou již předvolena.*

DOMINIQUE DU

4. Dodržujte pokyny v pracovních postupech. Další informace jsou k dispozici na webových stránkách výrobce.

   Poznámka: *Chcete-li na displeji zobrazit pracovní postup, zvolte ikonu info. Tato možnost není k dispozici u všech testů.*

Analýza vzorků



1. Stiskněte tlačítko **Uložené programy** a vyberte program.

   Poznámka: *Je-li pracovní postup k dispozici, je uveden na displeji pod ikonou Info.*

2. Vložte nulový roztok do kyvetového prostoru.
3. Stiskněte tlačítko **Nulovat**.



4. Vyjměte nulový roztok z kyvetového prostoru. Vložte kyvetu se vzorkem do kyvetové přihrádky.
5. Stiskněte tlačítko **Načítat**. Zobrazí se výsledek.

   Poznámka: *Chcete-li definovat ředění vzorku, stiskněte klávesu* ***Ředění*** *na panelu nástrojů.*

6. Informace o ukládání dat naleznete v části kapitola Protokol dat, strana 41.

Programy čár. kódu

Zvláštní snímač čárového kódu v přihrádky pro kyvety č. 1 automaticky přečte čárový kód na 13mm kyvetě, když kyveta dokončuje jednu otáčku. Přístroj nastaví automaticky pomocí identifikace čárového kódu správnou vlnovou délku pro analýzu a pomocí uložených koeficientů vypočítá okamžitě výsledek.

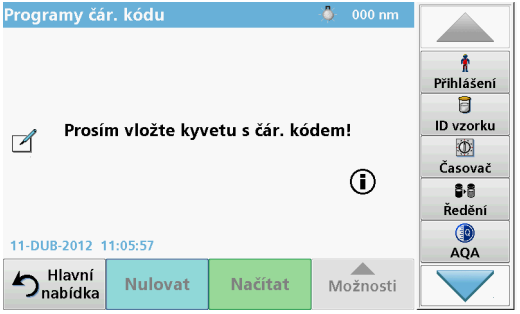
Kromě toho jsou naměřené hodnoty zaznamenány během rotace při 10 různých polohách. Spustí se zvláštní program pro eliminaci odlehlých hodnot a pak se z naměřených hodnot vypočítá průměr. Jsou zjištěny chyby a kontaminace kyvet a proto je stanoven velmi přesný výsledek.

DOMINIQUE DU

Provedení testu s čárovým kódem



1. Připravte test s čárovým kódem podle pracovního postupu a vložte kyvetu do kyvetového prostoru (1).
   - Po vložení kyvety s kódem do kyvetového prostoru (1) (Umístění univerzálního kyvetového adaptéru, strana 37) se v hlavní nabídce automaticky aktivuje odpovídající program měření.



   - Pokud tomu tak není, zvolte v hlavní nabídce možnost **Programy čár. kódu** a vložte do kyvetového prostoru (1) kyvetu s nulovým vzorkem (podle pracovního postupu).

Poznámka: *Další informace získáte v Nápovědě (symbol „Informace“).*



Automaticky se spustí měření a zobrazí se výsledky.

DOMNOLE DU

Poznámka: *Chcete-li definovat ředění vzorku, stiskněte klávesu* ***Ředění*** *na panelu nástrojů.*

Chcete-li vyhodnotit další kyvetové testy a další parametry, vložte připravenou kyvetu do kyvetového prostoru a odečtěte výsledek.

Poznámka: *Kontrolní lišta , která se zobrazuje na displeji vpravo, ukazuje vztah mezi výsledkem měření a rozsahem měření. Na modrém panelu se zobrazuje naměřená hodnota nezávisle na případném zadaném koeficientu ředění.*

Rozšířené programy

Jedna vlnová délka (měření absorbance, koncentrace a transmitance)

Režim jedné vlnové délky lze používat třemi způsoby. Pro měření vzorku při jedné vlnové délce může být přístroj naprogramován na měření absorbance, % transmitance nebo koncentrace stanovované látky.

- Hodnoty absorbance: Měří se světlo pohlcené vzorkem v jednotkách absorbance.
- % transmitance měří procento původního světla, které projde vzorkem a dosáhne detektoru.
- Zapnutí koncentračního faktoru umožňuje zvolit konkrétní násobitel pro převod naměřených výsledků absorbance na koncentraci. V grafu koncentrace oproti absorbanci představuje koncentrační faktor gradient křivky.

Nastavení režimu jedné vlnové délky

1. V hlavní nabídce zvolte položku **Jedna vlnová délka**.
2. Stiskněte **Možnosti** pro nastavení parametrů.



Tabulka 3 Možnosti režimu Jedna vlnová délka

Možnosti	Popis
Další	Další možnosti
Symbol vyvolání naměřených údajů	Informace o vyvolání uložených naměřených údajů, skenů vlnové délky nebo časového průběhu naleznete v části Uložení, vyvolání, odeslání a smazání dat, strana 41
% Trans/Abs	Přepne z % transmitance na koncentraci nebo absorbanci v režimu načítání.
λVlnová délka	Zadání nastavení vlnové délky. Pomocí alfanumerické klávesnice zadejte vlnovou délku načítání. Lze zadat vlnovou délku v rozsahu 190 – 1 100 nm.
Ikona hodin	Tato funkce pracuje jako stopky. Zajišťuje správné časování kroků analýzy (umožňuje například přesně zadat reakční doby, čekací doby apod.). Po uplynutí zadané doby se ozve zvukový signál. Použití časovače nemá na program měření žádný vliv.
Koncentrační faktor: Vyp./Zap.	Jedná se o násobitel sloužící k převodu hodnot absorbance na hodnoty koncentrace.
Rozlišení koncentrace (počet desetinných míst)	Slouží k volbě počtu desetinných míst.
Uložit jako uživatelský program	Pokyny pro uložení vybraných parametrů ve formě uživatelského programu naleznete v části Jedna vlnová délka (měření absorbance, koncentrace a transmitance), strana 47.

DOMINIQUE DU



Tabulka 3 Možnosti režimu Jedna vlnová délka (pokračování)

Možnosti	Popis
Režim načítání	**Jednotlivé načítání**: po klepnutí na možnost **Načítat** se zobrazí jeden výsledek měření. **Plynulé načítání**: po nulovém měření se všechna měření zobrazují automaticky a plynule. **Karusel 1 palec hranatý**: volitelné měření vložky karuselu obsahujícího až 5 hranatých kyvet. **Karusel 1 cm hranatý**: volitelné měření vložky karuselu obsahujícího až 7 hranatých kyvet.
Vyvolání dat z měření	Informace o vyvolání uložených naměřených údajů, skenů vlnové délky nebo časového průběhu naleznete v části Uložení, vyvolání, odeslání a smazání dat, strana 41
Režim nastavení přístroje	Základní údaje o přístroji naleznete v části Uložení, vyvolání, odeslání a smazání dat, strana 41

Režim Vícenás. vlnová délka – měření s více než jednou vlnovou délkou

V režimu několika vlnových délek lze hodnoty absorbance měřit až při čtyřech vlnových délkách, přičemž z výsledků lze pomocí matematického zpracování zjišťovat součty, rozdíly a poměry.

- Hodnoty absorbance: Měří se světlo pohlcené vzorkem v jednotkách absorbance.
- % transmitance měří procento původního světla, které projde vzorkem a dosáhne detektoru.
- Zapnutí koncentračního faktoru umožňuje zvolit konkrétní násobitel pro převod naměřených výsledků absorbance na koncentraci. V grafu koncentrace oproti absorbanci představuje koncentrační faktor gradient křivky. Koncentrace se vypočítá pomocí jednoho faktoru pro každou vlnovou délku, kterou zadá uživatel.

Nastavení režimu načítání na různých vlnových délkách

V hlavní nabídce zvolte položku **Vícenás. vlnová délka.** Stiskněte **Možnosti** pro nastavení parametrů.



Tabulka 4 Možnosti nastavení vícenásobné vlnové délky

Možnosti	Popis
Další	Další možnosti
Symbol vyvolání naměřených údajů	Informace o vyvolání uložených naměřených údajů, skenů vlnové délky nebo časového průběhu naleznete v části Uložení, vyvolání, odeslání a smazání dat, strana 41
% Trans/Abs	Přepne z % transmitance na koncentraci nebo absorbanci v režimu načítání.
λVlnová délka	Zadání nastavení vlnové délky. Pomocí alfanumerické klávesnice zadejte vlnovou délku načítání. Lze zadat vlnovou délku v rozsahu 190 – 1 100 nm.
Ikona hodin	Tato funkce pracuje jako stopky. Zajišťuje správné časování kroků analýzy (umožňuje například přesně zadat reakční doby, čekací doby apod.). Po uplynutí zadané doby se ozve zvukový signál. Použití časovače nemá na program měření žádný vliv.

DO NOT COPY



Tabulka 4 Možností nastavení vícenásobné vlnové délky

Možnosti	Popis
Koncentrační faktor	Jedná se o násobitel sloužící k převodu hodnot absorbance na hodnoty koncentrace.
Rozlišení koncentrace (počet desetinných míst)	Slouží k volbě počtu desetinných míst.
Vzorec pro absorbanci	Základ výpočtu pro vyhodnocování vzorků
Uložit jako uživatelský program	Pokyny pro uložení vybraných parametrů ve formě uživatelského programu naleznete v části Jedna vlnová délka (měření absorbance, koncentrace a transmitance), strana 47.
Režim načítání	**Jednotlivé načítání**: po stisknutí možnosti **Načítání** se zobrazí jeden výsledek měření. **Karusel 1 palec hranatý**: volitelné měření vložky karuselu obsahujícího až 5 hranatých kyvet. **Karusel 1 cm hranatý**: volitelné měření vložky karuselu obsahujícího až 7 hranatých kyvet.
Vyvolání dat z měření	Informace o vyvolání uložených dat měření, skenů vlnové délky nebo časových průbězích naleznete v části Uložení, vyvolání, odeslání a smazání dat, strana 41.
Režim nastavení přístroje	Základní údaje o přístroji naleznete v části Jedna vlnová délka (měření absorbance, koncentrace a transmitance), strana 47

Režim skenování vlnové délky – zaznamenávání spekter absorbance a transmitance

V režimu Skenování vlnové délky se měří absorbance světla v roztoku v definovaném spektru vlnové délky.

Výsledky měření lze zobrazit jako křivku, jako procentuální transmitanci (%T) nebo absorbanci (Abs). Shromážděná data lze vytisknout jako tabulku nebo křivku.

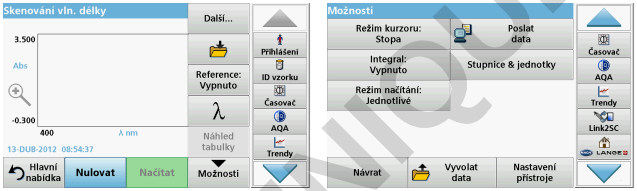
V údajích lze provádět změny formátování. Patří k nim funkce automatického měřítka a lupy. Jsou určeny maximální a minimální hodnoty a zobrazeny jako tabulka.

Kurzor lze posunout do libovolného bodu na křivku a přečíst si tak hodnotu absorbance nebo transmitance a vlnovou délku. Data související s jednotlivými datovými body lze také zobrazit jako tabulku.

DOMNIQUE DU

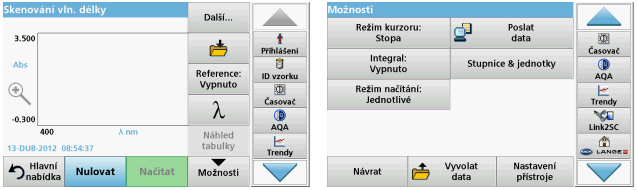
Nastavení skenování vlnové délky

V hlavní nabídce zvolte položku **Skenování vlnové délky.** Stiskněte **Možnosti** pro nastavení parametrů.



Tabulka 5 Možnosti režimu Skenování vlnové délky

Možnost	Popis
Další	Zobrazí se další možnosti
Ikona složky	Uložení dat skenování
Referenci vypnout/zapnout	V zobrazeném seznamu uložených skenů se vybere záznam, který bude použit jako referenční sken/překryvný sken. Lze jej zvýraznit nebo zobrazit na pozadí v porovnání se skutečně naměřeným skenem. ***Poznámka:*** *Tato možnost je dostupná pouze v případě, že existují uložené skeny se stejným rozsahem vlnové délky a krokem.*
λ	Zadání spektra vlnové délky a skenovacího intervalu
Ikona hodin	Tato funkce pracuje jako stopky. Zajišťuje správné časování kroků analýzy (umožňuje například přesně zadat reakční doby, čekací doby apod.). Po uplynutí zadané doby se ozve zvukový signál. Použití časovače nemá na program měření žádný vliv.
Zobrazení tabulky/grafu	Umožňuje přepínat mezi zobrazením údajů o skenování v tabulkovém formátu (vlnová délka/absorbance) a grafickou podobou křivky. ***Poznámka:*** *Po prvním měření se aktivuje možnost View Table (Zobrazit tabulku).*



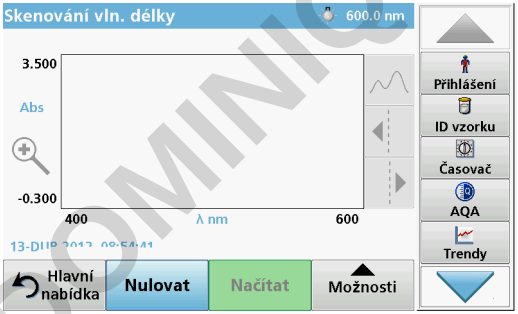
Tabulka 5 Možnosti režimu Skenování vlnové délky (pokračování)

Možnost	Popis
Režim kurzoru	Volba položky **Průběh** nebo **Vrchol/sedlo**. Volbou této položky nabídky určíte, jakým způsobem se kurzor posouvá po grafu.
Poslat data	Odeslání dat do tiskárny, počítače nebo paměťové karty USB (typ A)
Integrál: zap./vyp.	Integrál udává oblast a derivát integrálu udává původní funkci
Stupnice & jednotky	**Stupnice:** V automatickém režimu měřítka bude osa Y automaticky upravena tak, aby se zobrazila celá oblast skenu. Manuální režim skenování umožňuje zobrazit části skenu. **Jednotky:** Umožňuje zvolit absorbanci nebo transmitanci.
Režim načítání	**Jednotlivé načítání**: po klepnutí na možnost **Načítat** se zobrazí jeden výsledek měření. **Karusel 1 palec hranatý**: volitelné měření vložky karuselu obsahujícího až 5 hranatých kyvet. **Karusel 1 cm hranatý**: volitelné měření vložky karuselu obsahujícího až 7 hranatých kyvet.
Vyvolání dat z měření	Informace o vyvolání uložených naměřených údajů, skenů vlnových délek nebo časových průbězích naleznete v části Uložení, vyvolání, odeslání a smazání dat, strana 41
Režim nastavení přístroje	Základní údaje o přístroji naleznete v části Uložení, vyvolání, odeslání a smazání dat, strana 41

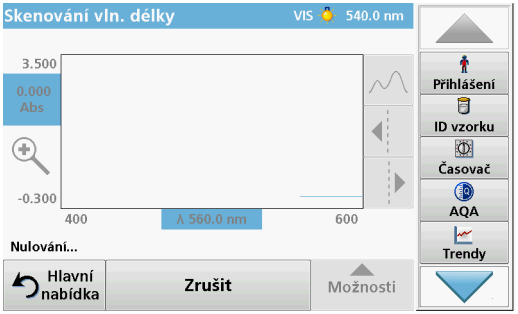
DOMINIQUE DU

Skenování vlnové délky

Jakmile zvolíte všechny parametry skenování, zaznamenejte základní čáru (úvodní nulové měření). Pokud dojde ke změně parametru skenování, je nutné zaznamenat novou základní čáru. Po naskenování základní čáry je zařízení připraveno na skenování jednoho nebo několika vzorků.



1. V hlavní nabídce zvolte možnost **Skenování vlnové délky**.
2. Vložte kyvetu s nulovým roztokem do kyvetového prostoru a zavřete kryt kyvetového prostoru.

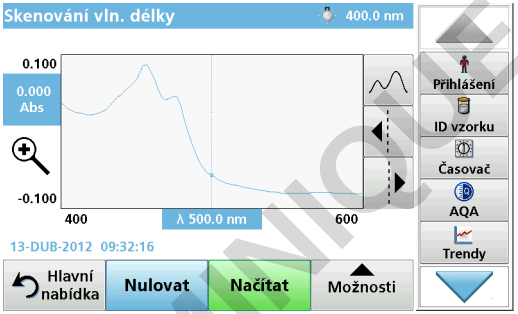


3. Stiskněte tlačítko **Nulovat**.

   Pod grafem se při zahájení skenování základní čáry objeví nápis „Nulování...“.
4. Vložte připravenou kyvetu se vzorkem do kyvetového prostoru a zavřete kryt kyvetového prostoru.
5. Stiskněte tlačítko **Načítat**.

   Pod grafem se na displeji zobrazí nápis „Načítání...“ a průběžně se zobrazuje graf s hodnotami absorbance nebo transmitance skenovaných vlnových délek.

DOMINIQUE DU



Skenování vlnové délky je dokončeno, pokud

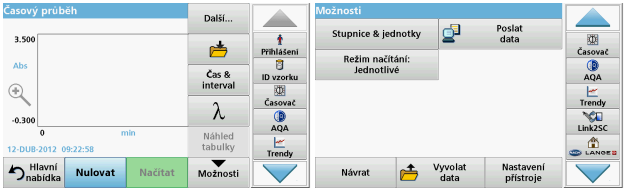
- se graf zobrazí v plné velikosti,
- dojde k automatické změně měřítka osy X,
- funkce kurzoru ve svislém pruhu navigace jsou zvýrazněné.
- přístroj vydá zvukový signál.
- Chcete-li sken uložit, stiskněte položku **Možnosti > Store symbol (Symbol uložení)**.

Časový průběh absorbance nebo transmitance

Režim časového průběhu slouží ke shromažďování dat absorbance nebo transmitance po dobu zadanou uživatelem. Tyto údaje lze zobrazit v podobě grafu nebo tabulky.

Parametry nastavení časového průběhu

1. V hlavní nabídce zvolte režim **Časový průběh**.
2. Po stisknutí tlačítka **Možnosti** nakonfigurujte parametry.



Tabulka 6 Možnosti nastavení časového průběhu

Možnosti	Popis
Další	Další možnosti
Ikona složky	Uložení dat skenování
Čas a interval	Zadání celkového času pro shromažďování dat a časový interval mezi shromažďováním datových bodů
λ	Zadání nastavení vlnové délky
Náhled tabulky	Zobrazení údajů v absorbanci, transmitance nebo koncentraci. Toto nastavení lze změnit po shromáždění údajů o vzorku
Ikona hodin	Tato funkce pracuje jako stopky. Zajišťuje správné časování kroků analýzy (umožňuje například přesně zadat reakční doby, čekací doby apod.). Po uplynutí zadané doby se ozve zvukový signál. Použití časovače nemá na program měření žádný vliv.

DOMINIQUE DU



Tabulka 6 Možnosti nastavení časového průběhu (pokračování)

Možnosti	Popis
Stupnice & jednotky	**Stupnice:** v automatickém režimu měřítka bude osa Y automaticky upravena tak, aby se zobrazila celá oblast skenu. Manuální režim skenování umožňuje zobrazit části skenu. **Jednotky:** Umožňuje zvolit absorbanci nebo transmitanci.
Poslat data	Odeslání dat do tiskárny, počítače nebo paměťové karty USB (typ A)
Režim načítání	**Jednotlivé načítání**: po klepnutí na možnost **Načítat** se zobrazí jeden výsledek měření. **Karusel 1 palec hranatý**: volitelné měření vložky karuselu obsahujícího až 5 hranatých kyvet. **Karusel 1 cm hranatý**: volitelné měření vložky karuselu obsahujícího až 7 hranatých kyvet.
Vyvolání dat z měření	Informace o vyvolání uložených naměřených údajů, skenování vlnových délek nebo časových průbězích naleznete v části Uložení, vyvolání, odeslání a smazání dat, strana 41
Nastavení >přístroje	Základní údaje o přístroji.

Údržba

⚠ UPOZORNĚNÍ

Možná chemická a biologická nebezpečí pro oči a pokožku

Činnosti uvedené v této kapitole smí provádět pouze dostatečně kvalifikovaný personál.

POZNÁMKA

Odeberte všechny zbývající kyvety z přístroje. Kyvety a jejich obsah zlikvidujte podle předpisů.

Výměna lampy

⚠ NEBEZPEČÍ

Riziko úrazu elektrickým proudem

Odpojte přístroj od napájení, ještě než zahájíte výměnu lampy. Po celou dobu výměny ponechte přístroj odpojený.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Riziko popálení.

Počkejte, dokud lampa nevychladne. Dotykem rozpálené lampy si můžete způsobit popáleniny.

POZNÁMKA

Lampu držte pouze za držák. Nedotýkejte se skla, protože látky na pokožce by se mohly připéct na žárovku a tak urychlit proces stárnutí lampy.

DOMINIQUE DU

Řešení problémů

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Chyby při provádění testu		
Štítek s čárovým kódem nenačten	Vadný čárový kód	Vložte znovu kyvetu. Pokud není rozpoznán čárový kód, kontaktujte technickou podporu.
Zavřete kryt.		Zavřete kryt.
Absorbance > 3,5**!**	Naměřená absorbance překračuje hodnotu 3,5.	Zřeďte vzorek a proveďte nové měření
Chyba **Kontrolní číslo čárového kódu?** **Aktualizujte data programu!**	Odchylka od uložených dat	Aktualizace dat programu
Doporučujeme provést úplnou kontrolu systému	Selhala kontrola na prázdný kyvetový prostor.	Vypněte a potom znovu zapněte přístroj. Pokud kontrola systému není úspěšná, obraťte se na technickou podporu.
Korekce na blank není možná!	Oprava hodnoty blanku není u LCW919 možná.	
Chyba **Program není přístupný.** **Aktualizujte data programu!**	Test čárového kódu není k dispozici	Aktualizace dat programu
Chyba **Vyčistěte kyvetu!**	Kyveta je znečištěná nebo obsahuje nerozpuštěné částice	Kyvetu vyčistěte, nechejte částice usadit.

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Chyba **Testovací program byl zastaven!** **Zkontrolujte lampu** **Zavřete víčko.** **Chyba [xx]**	Testovací program se zastaví při spuštění přístroje	Lampu zkontrolujte a v případě potřeby ji vyměňte. Zavřete víko. Znovu zvolte položku **Spustit znovu**.
Chyba **Testovací program byl zastaven!** **Vyjměte kyvetu** **Zavřete víčko.**	Testovací program se zastaví při spuštění přístroje	Odstraňte všechny kyvety/ampule z přihrádky pro kyvety. Stiskněte **OK**.
Chyba **Automatická kontrola zastavena.** **Chyba hardwaru.** **Chyba [x]**	Elektronická závada.	Obraťte se na technickou podporu a uveďte číslo chyby
Chyba **Příliš silné okolní světlo!** **Přemístěte přístroj do stínu** **nebo zavřete víčko**	Čidla přístroje detekují silné okolní světlo.	Zeslabte okolní světlo. (Nevystavujte přímému slunečnímu záření.) Zavřete víko.
U tohoto programu není k dispozici nápověda.		
Překročena doba životnosti! **Použít chemikálie?**		Analýza je pravděpodobně chybná. Použijte nové chemikálie
Vyhodnocení není k dispozici!	Chyba v testovací nebo uživatelské databázi.	Zkontrolujte programování Obraťte se na technickou podporu výrobce

DOMNIQUE DU

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Chybí čárový kód!	Nebyl nalezen čárový kód	Vložte znovu kyvetu. Pokud není rozpoznán čárový kód, kontaktujte technickou podporu.
Neplatné zadání!	Heslo je nesprávné	Zapomněli jste heslo? Obraťte se na technickou podporu výrobce.
Chybí platná data pro tyto parametry!	Analýza dat není možná, chybí data měření	Změňte výběr.
Nebyla nalezena žádná platná data!	Zobrazení dat v archivu dat není možné	Změňte výběr.
Nápověda není k dispozici.		
Chybí data měření!	Nastavení analýzy dat nelze konfigurovat bez dat měření.	Změňte výběr.
Nebyl dosažen kontrolní rozsah!	Nebyly dosaženy limity analýzy dat	Toto je varovné oznámení. Nebylo dosaženo nastaveného ovládacího limitu.
Kontrolní rozsah překročen!	Byly překročeny limity analýzy dat	Toto je varovné oznámení. Byl překročen ovládací limit.
Příliš vysoká koncentrace!	Vypočítaná koncentrace je vyšší než hodnota 999 999	Zřeďte vzorek a proveďte nové měření
Byl překročen rozsah měření.	Naměřená absorbance překračuje kalibrační rozsah testu.	Zřeďte vzorek a proveďte nové měření
Pod rozsahem měření	Naměřená absorbance je pod kalibračním rozsahem testu.	Pokud je to možné, vyberte test s nižším rozsahem načtených hodnot nebo použijte kyvetu s větší optickou délkou

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Možné interference:	Kontrola interference	Analýza je pravděpodobně chybná kvůli interferenci.
Možné interference z:	Kontrola interference	Analýza je pravděpodobně chybná kvůli interferenci.
Je nutné provést servisní prohlídku!		Obraťte se na technickou podporu a požádejte o kontrolu přístroje.
Záporný výsledek!	Vypočítaný výsledek má zápornou hodnotu.	Zkontrolujte koncentraci vzorku
Nestálé světelné podmínky!		Zamezte přímému slunečnímu záření v místě měření.
Chybná kontrola systému!	Měření hodnot prázdného kyvetového prostoru selhalo	Vypněte a potom znovu zapněte přístroj. Pokud kontrola systému není úspěšná, obraťte se na technickou podporu.
Teplota je příliš vysoká. Měření nelze provést!		vypněte přístroj a nechte jej několik minut vychladnout. Podle potřeby jej přemístěte na chladnější místo.
Chyby aktualizace		
Při nahrávání dat přístroje se vyskytla chyba.		Spusťte postup znovu nebo se obraťte na technickou podporu.
Při načítání z USB paměti se vyskytla chyba.		Spusťte postup znovu nebo se obraťte na technickou podporu.
Při zápisu hodnot do USB paměti se vyskytla chyba.		Spusťte postup znovu nebo se obraťte na technickou podporu.

DOMNOVÉ DU

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Zkontrolujte aktuální aktualizační soubor.	Chyba během aktualizace.	Zkontrolujte USB paměť.
Obraťte se na zákaznickou podporu.	Chyba během aktualizace.	
Vložte USB paměť.		Vložte USB paměť do portu USB A na přístroji.
Chybí soubor pro aktualizaci přístroje.	Chyba během aktualizace.	Zkontrolujte USB paměť.
Soubor pro aktualizaci přístroje je vadný.	Chyba během aktualizace.	Uložte znovu aktualizační soubor a opakujte postup.
Chyba při kopírování z USB paměti.	Chyba během aktualizace	Spusťte postup znovu nebo se obraťte na technickou podporu.
Chybí backup přístroje!		Zkontrolujte USB paměť.
Nedostatek paměti pro aktualizaci .	Chyba během aktualizace.	Zvolte paměť o větší velikosti.
Aktualizační soubor je vadný.	Chyba během aktualizace.	Uložte znovu aktualizační soubor a opakujte postup.
USB paměť není připojena.	Aktualizaci nelze provést.	Zkontrolujte USB paměť.
Chyby síťového připojení		
Zkontrolujte konfiguraci sítě.		
Zkontrolujte připojení.		
Zkontrolujte připojení a obraťte se na správce.	Chyba nastavení sítě nebo FTP	
Chyba při volání místní adresy IP.	Nastavení sítě: klient DHCP nemá spojení se serverem DHCP	Zadejte znovu adresu IP.

Zobrazené chyby	Příčina	Rozlišení
Chyba během nastavování výchozí brány.	Nastavení sítě: pro pevnou adresu IP nelze nastavit výchozí bránu	Pokuste se znovu o připojení.
Chyba během nastavování síťové jednotky!	Chyba během nastavování sítě Cílový adresář neexistuje.	Zkontrolujte nastavení. Definujte cílový adresář.
Chyba během nastavování masky podsítě.	Nastavení sítě: pro pevnou adresu IP nelze nastavit masku podsítě	Zadejte znovu masku podsítě.
Chyba v FTP připojení.	Chyba FTP	Zkontrolujte, zda je přístroj připojen k síti.
Síť je vypnutá.	Při přístupu na domovskou stránku nástroje prostřednictvím postranní lišty je síť vypnutá	Aktivujte online připojení.
Nelze navázat spojení se vzdáleným serverem.	Chyba během nastavování sítě	Zkontrolujte, zda je přístroj připojen k síti. Pevná adresa zařízení DR 6000 není akceptována.
Remote server unreachable! (Vzdálený server mimo dosah!)	Pevná adresa zařízení DR 6000 není akceptována. Zadaný název serveru je nesprávný.	Přepněte na možnost „Automaticky“. Zadejte správný název serveru.
Nelze navázat spojení s webovým serverem.	Domovská stránka nástroje je nedostupná.	Pokuste se navázat spojení později.

DOMINIQUE DU

Náhradní díly

Popis	Kat. č.
Halogenová lampa	A23778
Deuteriová lampa	A23792
Univerzální kyvetový adaptér	LZV902.99.00020
Napájecí kabel EU	YAA080
Napájecí kabel CH	XLH051
Napájecí kabel UK	XLH057
Napájecí kabel US	1801000
Napájecí kabel Čína/Austrálie	XLH069
Pojistka	A23772
Podložka filtru	LZV915
Kryt proti prachu	LZV886
Kryt rozhraní USB	LZV881

DOMINIQUE DU

DOMINIQUE DU

Tekniske data

Der forbeholdes ret til ændringer!

Andre tekniske data	
Driftsindstillinger	Transmittans (%), absorbans og koncentration
Lyskilde	Deuteriumlampe (UV) og halogenlampe (visuelt område)
Bølgelængdeinterval	190 - 1100 nm
Bølgelængde-nøjagtighed	± 1 nm (bølgelængdeintervallet 200 - 900 nm)
Bølgelængde-reproducerbarhed	< 0,1 nm
Bølgelængdeopløsning	0,1 nm
Bølgelængdekalibrering	Automatisk
Valg af bølgelængde	Automatisk, baseret på metodevalg
Scanningshastighed	900 nm/min (i trin á 1 nm)
Spektral båndbredde	2 nm (1,5 - 2,9 nm ved 656 nm, 1 nm for D2-linje)
Fotometrisk måleinterval	± 3 Abs (bølgelængdeinterval 200 - 900 nm)
Fotometrisk nøjagtighed	5 mAbs ved 0,0 - 0,5 Abs < 1 % ved 0,50 - 2,0 Abs ved 546 nm
Fotometrisk linearitet	< 0,5 % til 2 Abs ≤ 1 % ved > 2 Abs med neutrale glas ved 546 nm
Lysspredning	KI-opløsning ved 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %
Fotometrisk drift (efter 30 minutters blindværdiaflæsning)	190 - 199 nm +/- 0,0100 Abs 200 - 349 nm +/- 0,0054 Abs 350 - 899 nm +/- 0,0034 Abs 900 - 1100 nm +/- 0,0100 Abs

Andre tekniske data	
Langtidsstabilitet	Nulpunkt ved 546 nm i 10 timer ≤ 0,0034 Abs
Datalog	5000 målingsværdier (resultat, dato, klokkeslæt, prøve-id, bruger-id) 50 scanninger, 50 tidsscanninger
Brugerprogrammer	200
Fysiske og miljømæssige specifikationer	
Bredde	500 mm (19,69")
Højde	215 mm (8,46")
Dybde	460 mm (18,11")
Vægt	11 kg (24,25 lb)
Miljømæssige forhold	Indendørs brug
Krav til driftsmiljø	10 - 40 °C (50 - 104 °F), maksimum 80 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
Krav til opbevaringsstedet	-25 - 60 °C (-13 - 140 °F), maks. 80 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
Andre tekniske data	
Strømtilslutning	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Strømforbrug	150 VA
Sikring	T 2A H; 250 V (2 enheder)

DOMINIQUE DU

Andre tekniske data	
Interfaces	Benyt udelukkende afskærmet kabel med en maks. længde på 3 m: 2× USB-type A 1× USB-type B Anvend udelukkende afskærmet kabel (f.eks. STP, FTP, S/FTP) med en maks. længde på 20 m: 1× Ethernet
Kabinetklassifikation	IP20 med lukket kuvetterum
Sikkerhedsklassificering	Klasse I
Forureningsgrad	2
Overspændingskategori	II
Højde	2000 m (6560 fod) maksimum

DOMINIQUE DU

Generelle oplysninger

Sikkerhedsbemærkninger

Læs hele vejledningen omhyggeligt, før du pakker enheden ud, opsætter eller betjener den. Følg alle fare- og advarselsbemærkninger. Hvis de ikke følges, kan det medføre alvorlig personskade for operatøren eller beskadigelse af enheden.

Sørg for, at de sikkerhedsforanstaltninger, som dette instrument omfatter, ikke forringes, ved kun at bruge eller installere dette instrument som angivet i denne brugervejledning.

⚠ FARE

Angiver en potentielt eller umiddelbart farlig situation, der kan medføre død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.

⚠ ADVARSEL

Angiver en potentiel eller forestående farlig situation, der kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.

⚠ FORSIGTIG

Angiver en mulig farlig situation, der kan medføre mindre eller moderat personskade.

ADVARSEL

Angiver en situation, der kan medføre beskadigelse af instrumentet, hvis ikke den undgås. Oplysninger, der kræver særlig opmærksomhed.

Bemærk: *Oplysninger, der supplerer hovedteksten.*

Advarselsmærkater

Følg alle mærker og etiketter, der sidder på enheden. Hvis de ikke følges, kan det medføre personskade eller beskadigelse af enheden. For de symboler, der findes på instrumentet, findes der tilsvarende advarselsbemærkninger i brugervejledningen.

	Dette symbol kan sidde på enheden og henviser til betjeningen og/eller sikkerhedsbemærkningerne i brugervejledningen.
	Dette symbol på enheden angiver forekomst af varme overflader.
	Elektrisk udstyr, som er afmærket med dette symbol, må fra 12. august 2005 ikke længere bortskaffes i usorteret husholdnings- eller industriaffald. Ifølge de gældende bestemmelser (EU-direktiv 2002/96/EC) skal forbrugere i EU herefter returnere gamle elektriske enheder til producenten med henblik på bortskaffelse. Dette er gratis for forbrugeren. ***Bemærk:*** *Kontakt producenten eller leverandøren for at finde ud af, hvordan du kan returnere brugte enheder, elektrisk tilbehør, som er leveret af producenten, og alt ekstraudstyr med henblik på korrekt bortskaffelse eller genbrug.*

⚠ ADVARSEL

Producenten er ikke ansvarlig for eventuelle skader på grund af forkert anvendelse eller misbrug af dette produkt, herunder uden begrænsning direkte skader, hændelige skader eller følgeskader, og fraskriver sig ansvaret for sådanne skader i det fulde omfang, det tillades ifølge gældende lov.

Brugeren er kun ansvarlig for at identificere alvorlige risici ved anvendelsen og installere relevante mekanismer til beskyttelse af processerne i forbindelse med en eventuel fejl på udstyret.

Sikkerhed omkring lyskilder

Lyskilderne benyttes ved høje temperaturer.

Med henblik på at undgå elektrisk stød, skal du sørge for, at instrumentet er frakoblet strømkilden, før lamperne udskiftes.

⚠ FORSIGTIG

Sundhedsrisiko på grund af ozon.

Der kan opstå farlige forekomster af ozon, når UV-lampen ikke er afkølet.

⚠ ADVARSEL

Sundhedsrisiko på grund af UV-lys.

UV-lys kan forårsage skader på øjne og hud. Beskyt øjne og hud mod direkte eksponering mod UV-lys.

Undgå at kigge direkte på en tændt lampe uden brug af UV-sikkerhedsbriller.

⚠ FORSIGTIG

Brandsårsfare - lad lampen(erne) afkøle i mindst 30 minutter, før de repareres/udskiftes.

RFID-modul (ikke tilgængeligt på alle modeller)

RFID-teknologi er baseret på radiobølger. Radiobølger er underlagt nationale godkendelsesbetingelser. Hvis du har spørgsmål angående anvendelsen i dit område, skal du kontakte din forhandler.

DR 6000 indeholder et RFID-modul til modtagelse og overførsel af oplysninger og data. RFID- modulet fungerer ved en frekvens på 13,56 MHz.

⚠ ADVARSEL

Spektrofometret må ikke benyttes under farlige forhold.

Producenten og dennes leverandører afviser alle udtrykkelige og indirekte garantier ved brug i forbindelse med højrisikoaktiviteter.

Følg nedenstående sikkerhedsanvisninger samt gældende lokale regler.

HACH CONFIDENTIAL DO NOT COPY

Sikkerhedsanvisninger for korrekt brug af instrumentet:

- Undgå at benytte instrumentet på hospitaler eller lignende steder i nærheden af medicinsk udstyr som f.eks. pacemakere eller høreapparater.
- Undgå at benytte instrumentet i nærheden af brandbare væsker, f.eks. brændstof, brændbare kemikalier og sprængstoffer.
- Undgå at benytte enheden i nærheden af brandbare gasser, dampe eller støv.
- Undgå at vibrere eller ryste instrumentet.
- Instrumentet kan forårsage forstyrrelser i umiddelbar nærhed af TV-apparater, radioer og computere.
- Undgå at åbne instrumentet.
- Garantien ophæves, hvis instrumentet ikke anvendes i overensstemmelse med retningslinjerne i dette dokument.

Kemisk og biologisk sikkerhed

⚠ FARE

Potentiel fare forbundet med kontakt til kemiske/biologiske stoffer.

Det kan være farligt at håndtere kemiske prøver, standardopløsninger og reagenser.
Sæt dig ind i de nødvendige sikkerhedsprocedurer og korrekt håndtering af kemikalier, inden arbejdet udføres, og læs og følg alle relevante sikkerhedsdatablade.

Normal betjening af denne enhed kan kræve anvendelse af kemikalier eller prøver, der kan være biologisk farlige.

- Inden de oprindelige opløsningsbeholdere tages i brug, skal du overholde alle advarsler på dem og på sikkerhedsdatabladene.
- Bortskaf alle opbrugte opløsninger i henhold til de nationale bestemmelser og love.
- Vælg den type beskyttelsesudstyr, som er mest velegnet til koncentrationen og mængden af det farlige materiale, der anvendes.

Produktoversigt

DR 6000 er et UV-VIS-spektrofotometer med et bølgelængdeområde på 190 til 1100 nm. Det synlige spektrum (320 - 1100 nm) er dækket af en halogenlampe og en deuteriumlampe, der afgiver lys i det ultraviolette spektrum (190 - 360 nm).

Instrumentet leveres med en komplet serie programmer og understøtter flere forskellige sprog.

DR 6000-spektrofotometret omfatter følgende programmer og betjeningstilstande:

- Gemte programmer (forudinstallerede test)
- Stregkodeprogrammer
- Brugerprogrammer
- Foretrukne programmer
- Enkelt bølgelængde
- Multibølgelængde
- Bølgelængdescanning
- Tidsforløb

DR 6000-spektrofotometret tilbyder digitale aflæsninger af koncentration, absorbans og transmittansprocent.

Når der vælges en brugerdefineret eller programmeret metode, fører menuerne og kommendoerne brugeren gennem testen.

Dette menusystem kan også levere rapporter, statistiske evalueringer af genererede kalibreringskurver og rapporter om instrumentdiagnosekontroller.

DOMINIQUE DU

Installation

⚠ ADVARSEL

Fare for elektrisk stød og brand.
Anvend kun det medfølgende strømkabel.

Kun kvalificerede eksperter bør udføre de opgaver, der er beskrevet i denne del af vejledningen. Alle lokale sikkerhedsregler skal overholdes.

⚠ ADVARSEL

Udtagelige strømkabler må ikke erstattes af strømkabler med utilstrækkelig ydeevne.

Udpakning af instrumentet

DR 6000-spektrofotometeret leveres med følgende elementer:

- DR 6000-spektrofotometer
- Overtræk
- USB-støvdæksel, monteret som standard
- Strømledning til EU
- Universalkuvetteadapter
- RFID-mærke (ikke tilgængeligt på alle modeller)
- Grundlæggende DR 6000-brugervejledning, LINK2SC-brugervejledning

Yderligere oplysninger, detaljerede brugervejledninger og demonstrationer findes på producentens hjemmeside.

Bemærk: *Hvis nogen af disse elementer mangler eller er beskadigede, skal du straks henvende dig til producenten eller en forhandler.*

Driftsmiljø

Overhold følgende retningslinjer med henblik på at sikre, at enheden fungerer problemfrit og har længere levetid.

- Placer enheden solidt på en jævn overflade. Undgå at skubbe genstanden ind under enheden.
- Placer enheden, så strømledningen ikke bliver beskadiget.
- Den omgivende temperatur skal være 10 - 40 °C (50 - 104 °F).

BEMÆRK

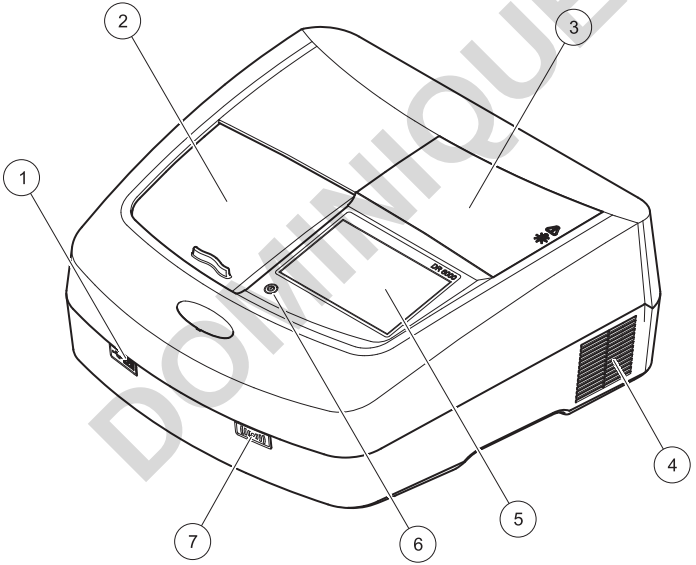
Beskyt instrumentet mod ekstreme temperaturer fra varmeapparater, direkte sollys og andre varmekilder.

- Den relative luftfugtighed bør være under 80 %. Fugt må ikke kondensere på instrumentet.
- Sørg for en afstand på mindst 15 cm over og til alle sider af instrumentet af hensyn til luftcirkulationen, så overophedning af de elektriske dele undgås.
- Undgå at betjene eller opbevare enheden på ekstremt støvede, fugtige eller våde steder.
- Sørg for, at instrumentets overflade, kuvetterummet og alt tilbehør altid er rent og tørt. Fjern straks stænk af eller spildte materialer på eller i instrumentet (se Vedligeholdelse, side 81).

DOMINIQUE DU

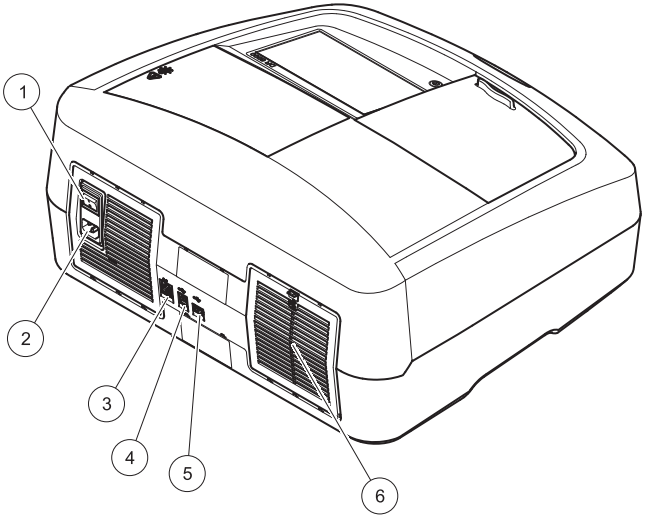
Set forfra og bagfra

Figur 1 Set forfra



1	USB-port, type A	**5**	Trykfølsom skærm
2	Dæksel til kuvetterum	**6**	Strømspareknap
3	Dæksel til lyskilderne	**7**	RFID-modul (ikke tilgængeligt på alle modeller)
4	Blæser		

Figur 2 Set bagfra



1	Tænd/sluk-kontakt	**4**	USB-port, type B
2	Stik til strømkabel	**5**	USB-port, type A
3	Ethernet-port	**6**	Dæksel til filter

DOMINIQUE DU

Strømtilslutninger

BEMÆRK

Anvend kun et jordforbundet stik til tilslutning af denne enhed til strømforsyningen. Hvis det ikke er tydeligt, at stikkene er jordforbundne, skal det kontrolleres af en kvalificeret elektriker. Ud over at forsyne enheden med strøm, fungerer strømstikket som hurtig isolation af enheden fra strømnettet, når det er nødvendigt. Under frakobling fra strømnettet skal det kontrolleres, at det er det rette strømstik, der trækkes ud (f.eks. via afmærkning af stikkene). Dette anbefales ved langvarig opbevaring og kan forhindre potentielle farer i tilfælde af fejl. Kontroller derfor, at de stik, som er tilsluttet enheden, til enhver tid er lettilgængelige for brugeren.

⚠ ADVARSEL

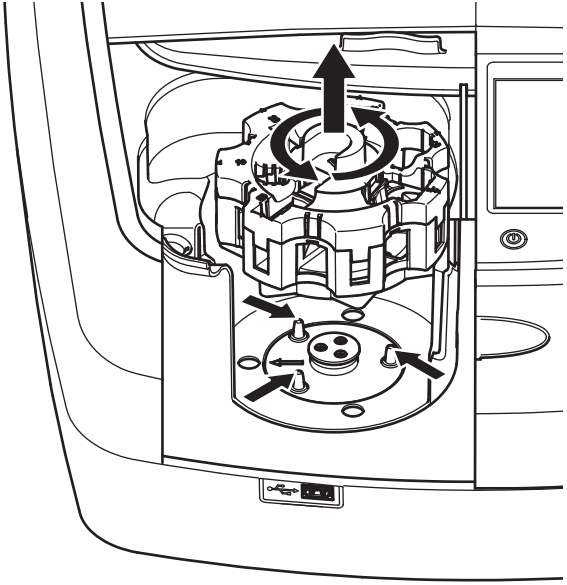
Fare for elektrisk stød og brand.
Anvend kun det medfølgende strømkabel.

1. Tilslut strømkablet bag på instrumentet.Set bagfra, side 64
2. Tilslut strømstikket på strømkablet i en jordforbundet strømkontakt (100 - 240 V~/50 - 60 Hz).
3. Indstil tænd/sluk-knappen til "On" for at tænde instrumentet (Set bagfra, side 64).

Sådan placeres universalkuvetteadapteren

1. Åbn kuvetterummet.
2. Løft universalkuvetteadapteren ca. 1 cm.
3. Drej universalkuvetteadapteren, så styret på den krævede kuvetteprofil vender til venstre mod kuvetterummet (1).
4. Tryk universalkuvetteadapteren nedad, indtil den klikker på plads.

Figur 3 Sådan placerers universalkuvetteadapteren



COMMERCIE DU

Start

Tænd for instrumentet, startproces

1. Tilslut strømkablet til i en stikkontakt.
2. Tænd instrumentet med tænd/sluk-knappen på bagsiden.
3. Enheden påbegynder automatisk startprocessen på ca. 45 sekunder. Producentens logo vises på displayet. I slutningen af startprocessen afspilles en startmelodi.

Bemærk: *Vent i ca.* ***20 sekunder****, før du tænder igen, så du undgår at beskadige elektronikken og mekanikken i instrumentet.*

Valg af sprog



DR 6000-softwaren omfatter mulighed for valg af flere forskellige sprog. Første gang instrumentet tændes, vises skærmbilledet til valg af sprog automatisk, når startprocessen er fuldført.

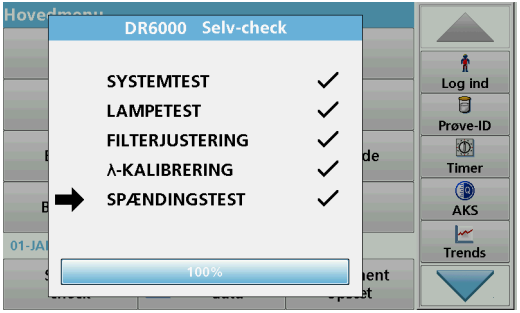
1. Vælg det ønskede sprog.
2. Tryk på **OK** for at bekræfte valget af sprog. Derefter starter en automatisk tjekproces.

Ændring af sprogindstillingen

Enheden fungerer med det valgte sprog, indtil indstillingen ændres.

1. Tænd instrumentet.
2. Under startprocessen skal du trykke et vilkårligt sted på displayet, indtil listen til valg af sprog vises (efter ca. 45 sekunder).
3. Vælg det ønskede sprog.
4. Tryk på **OK** for at bekræfte valget af sprog. Derefter starter en automatisk tjekproces.

Automatisk tjek



Hver gang instrumentet tændes, starter et testprogram.

Denne proces, som tager ca. to minutter, kontrollerer systemet, lampen, filterjusteringen, bølgelængdekalibreringen og spændingen. Hver kontrolleret funktion afmærkes på displayet.

Hovedmenuen vises, når diagnosticeringen er fuldført.

Bemærk: *Hvis der vises fejl under testprogrammet, skal du se* *Fejlfinding, side 82**.*

DOMINIQUE DU

Dvaletilstand



Instrumentet kan sættes i dvaletilstande.

1. Tryk på strømspareknappen under displayet.

   Meddelelsen "Dvaletilstand" vises. Derefter slukkes displayet automatisk.

2. Tryk på strømspareknappen igen for at tænde igen.
   Derefter starter tjekprocessen automatisk.
   Derefter er instrumentet klar til brug.

Slukning af instrumentet

1. Tryk på tænd/sluk-knappen bag på instrumentet.

Standardprogrammer

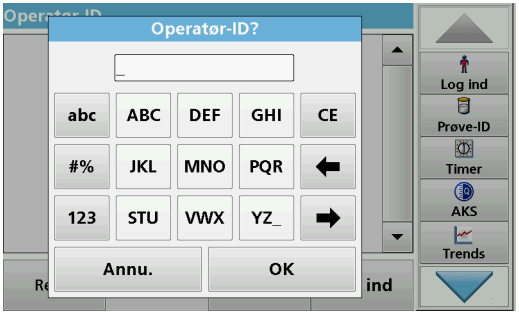
Oversigt

Tip til brug aftrykfølsom skærm

Hele displayet reagerer på berøring. Foretag valg ved at prikke med din fingernegl eller fingerspids, et viskelæder eller en pen. Undgå at berøre displayet med skarpe genstande (f.eks. spidsen af en kuglepen).

- Undgå at placere noget oven på skærmen for ikke at beskadige eller ridse den.
- Tryk på knapper, ord eller ikoner for at vælge dem.
- Brug rullepanelerne til at flytte frem og tilbage på lange lister. Tryk på og hold rullepanelet nede, og før derefter fingerspidsen op eller ned for at bevæge dig rundt på listen.
- Fremhæv et punkt på en liste ved at trykke på det én gang. Når punktet er valgt, vises det som negativ tekst (lys tekst på en mørk baggrund).

Anvendelse af det alfanumeriske tastatur



DOMINIQUE DU

Displayet bruges til at indtaste bogstaver, tal og tegn efter behov ved programmering af instrumentet. Indstillinger, der ikke er tilgængelige, er deaktiverede (nedtonede). Symboler til venstre og højre på displayet er beskrevet i Tabel 1.

Funktionerne for midtertastaturet skifter ifølge den valgte indtastningstype. Berør hver tast flere gange, indtil det ønskede tegn vises på displayet. Et mellemrum indtastes ved hjælp af understregningstegnet på **YZ_**-tasten.

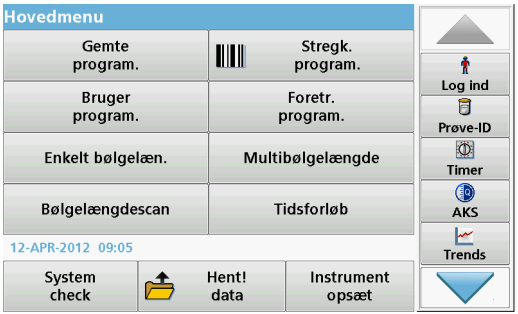
Tryk på **Annuller** for at annullere en indtastning, eller tryk på **OK** for at bekræfte.

Bemærk: *Du kan også bruge et USB-tastatur (med amerikansk tastaturlayout) eller en håndholdt USB-stregkodescanner (se Reservedele, side 85).*

Tabel 1 Alfanumerisk tastatur

Ikon/tast	Beskrivelse	Funktion
ABC/abc	Bogstaver	Skifter mellem store og små bogstaver.
# %	Symboler	Du kan indtaste tegnsætning, symboler, sænkede og hævede tal.
123	Tal	Til indtastning af almindelige tal.
CE	Slettetast (Clear Entry)	Sletter indtastningen.
Venstre piletast	Tilbage tast	Sletter det aktuelle tegn og går en position tilbage.
Højre piletast	Næste	Navigerer til næste position i en indtastning.

Hovedmenu



Du kan vælge flere tilstande fra hovedmenuen. Menupunkterne står kort beskrevet i tabellen nedenfor.

Til højre på displayet er placeret en værktøjslinje. Tryk for at aktivere de forskellige funktioner.

Tabel 2 Indstillinger i hovedmenuen

Indstilling	Funktion
Gemte programmer/ Stregkodeprogrammer (HACH-LANGE-programmer)	Gemte programmer er forudprogrammerede metoder, der benytter HACH-kemikalie- og HACH-LANGE-kuvettetest. Arbejdsprocedurerne til HACH-LANGE-test følger med testpakkerne. Yderligere information, samt illustreret trin-for-trin-proces instruktioner til analyser med HACH programmer er tilgængelige på webstedet for producenten.

DOMINIQUE DU

Tabel 2 Indstillinger i hovedmenuen

Indstilling	Funktion
Bruger-programmer	Brugerprogrammer er beregnet til "skræddersyede analyser": • Brugerne kan programmere metoder, som de selv har udviklet • Eksisterende HACH- og LANGE-metoder kan gemmes som brugerprogrammer. Disse procedurer kan derefter tilpasses ifølge de respektive krav.
Foretrukne	Liste med metoder/test, der er oprettet af brugeren ud fra egne krav.
Enkelt bølge-længde	Målinger for enkelt bølgelængde er: **Absorbansmålinger:** Det lys, der absorberes af prøven målt i absorbansenheder. **Transmittansmåling (%)**: Måler den procentdel af det oprindelige lys, der passerer gennem prøven og registreres i måleren. **Koncentrationsmålinger:** Der kan indtastes en koncentrationsfaktor, hvormed de målte absorbansværdier omregnes til koncentrationsværdier.
Multi-bølgelængde	I multibølgelængdefunktionen måles absorbans (Abs) eller transmittansprocent (%T) ved op til fire bølgelængder, og absorbansforskelle og absorbansforhold beregnes. Der kan ligeledes udføres en simpel omregning til koncentration.
Bølgelængde-scanning	En bølgelængdescanning kan vise, hvordan lyset fra en prøve absorberes over et defineret bølgelængdespektrum. Denne funktion kan benyttes til at fastsætte den bølgelængde, hvorved den maksimale absorbansværdi kan måles. Absorbansen vises grafisk under scanningen.
Tidsforløb	Tidsscanningen registrerer absorbans eller transmittansprocent ved en bølgelængde i et defineret tidsrum.
Systemtjek	Menuen "Systemcheck" tilbyder en række funktioner, herunder optiske tjek, outputtjek, lampedata, instrumentopdatering, servicetider, indstillinger for analytisk kvalitetssikring og instrumentbackup.
Hent måledata	Gemte data kan hentes, filtreres, sendes og slettes.

Tabel 2 Indstillinger i hovedmenuen

Indstilling	Funktion
Instrument-opsætning	I denne tilstand kan der angives brugerspecifikke eller metodespecifikke indstillinger: operatør-ID, prøve-ID, dato og klokkeslæt, lyd, PC og printer, adgangskode, energisparetilstand og gemte data.

Gem, hent, send og slet data

Dataloggen

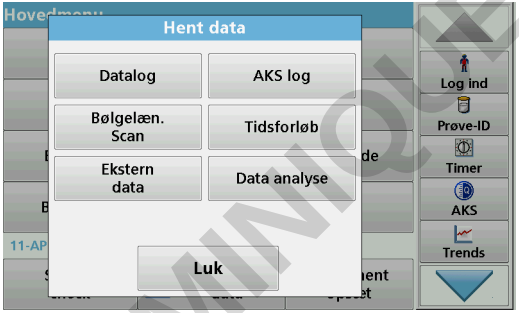
Dataloggen kan rumme op til 5000 aflæsninger, som er gemt i følgende programmer:

- Gemte programmer,
- Stregkodeprogrammer,
- Brugerprogrammer,
- Foretrukne,
- Enkelt bølgelængde og
- Multibølgelængde.

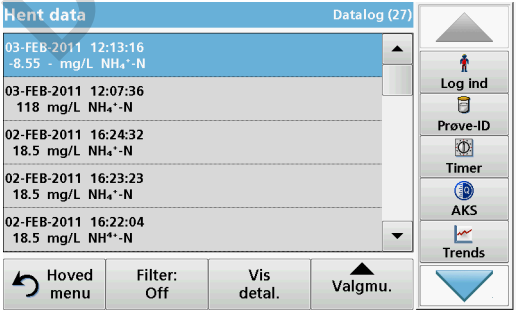
Der gemmes en fuldstændig registrering af analysen, herunder dato, tidspunkt, resultater, prøve- ID og operatør- ID.

DO NOT COPY

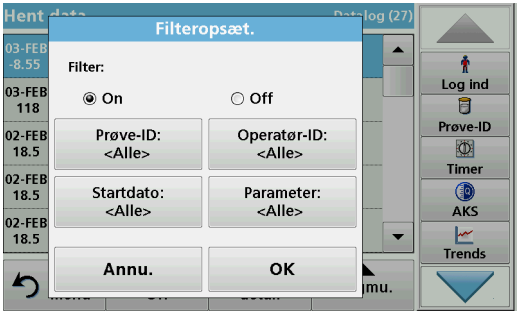
Hent gemte data fra dataloggen



1. Tryk på **Hent data** i hovedmenuen.



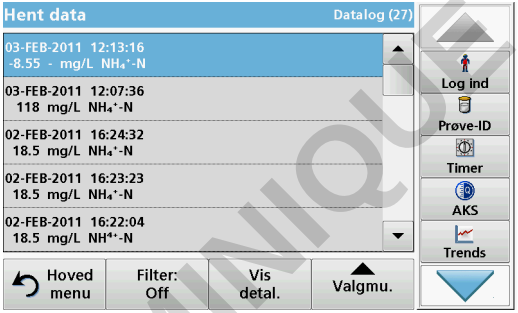
2. Tryk på **Datalog** .
   Der vises en liste over gemte data.



3. Tryk på **Filter: On/Off (til/fra)**.
   Funktionen **Filteropsætning** bruges til at søge efter specifikke elementer.
4. Aktiver **On (til)**. Dataene kan nu filtreres ud fra følgende kriterier.
   - Prøve-ID
   - Operatør-ID
   - Startdato
   - Parameter

   eller en kombination af de fire.

DOMINIQUE DU



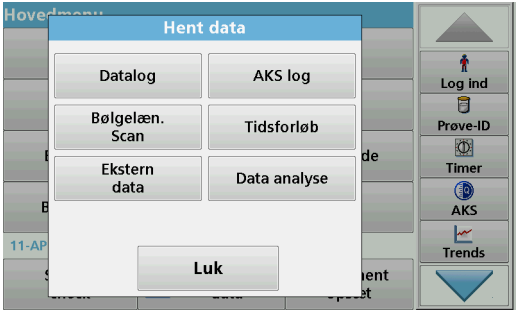
5. Tryk på **OK** for at bekræfte dit valg.
   De valgte elementer vises.

Send data fra dataloggen

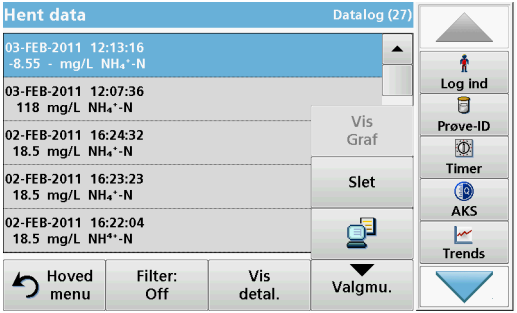
ADVARSEL

Brugeren som anvender det trådløse instrument har ansvaret for sikkerheden i netværks- og adgangspunktet. Producenten hæfter ikke for skader, inklusive, men ikke begrænset til, indirekte eller særlige skader, følgeskader eller hændelige skader, der er forårsaget af et hul i, eller brud på netværkssikkerheden.

Data sendes fra den interne datalog som en XML-fil (Extensible Markup Language) eller en CSV-fil (Comma Separated Value) til en mappe med navnet DataLog på en USB-masselagringsenhed eller et netværksdrev. Filen kan derefter behandles med et regnearksprogram. Filnavnet har formatet: DLÅr-Måned-Dag_Time_Minut_Sekund.csv eller DLÅr-Måned-Dag_Time_Minut_Sekund.xml.

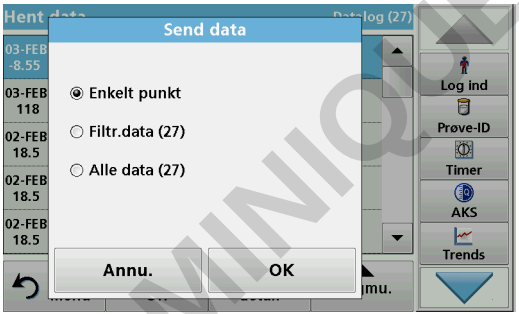


1. Tilslut USB-lagringsenheden i USB-port A på DR 6000, eller tilslut DR 6000 til et netværksdrev.
2. Tryk på **Hent data** i hovedmenuen.
3. Vælg den datakategori, der skal overføres, f.eks. **Datalog**.
   Der vises en liste over valgte målingsdata.



DOMINIQUE DU

4. Prik på **Valgmuligheder** og derefter på symbolet for **PC & printer**.



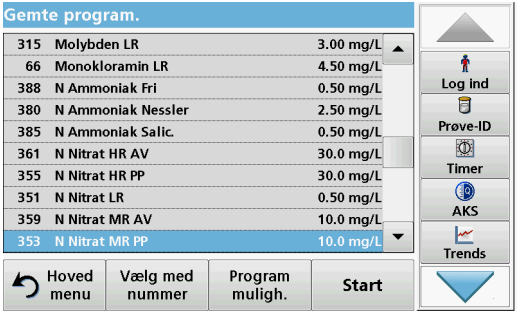
5. Vælg de data, der skal sendes.
Følgende indstillinger er tilgængelige:
   - **Enkelt punkt**: Kun den valgte måling sendes.
   - **Filtr. data**: Kun data, der matcher filtrene, sendes.
   - **Alle data**: Alle data i den valgte kategori sendes.
6. Bekræft med **OK**.

Bemærk: *Tallet i parentes er det samlede antal datasæt, der er tildelt dette valg.*

Gemte programmer

Over 200 forudprogrammerede processer kan hentes via menuen **Gemte programmer**. **Gemte programmer** omfatter ingen stregkodetest.

Vælg en gemt test/metode; indtast brugerspecifikke basisdata



1. Tryk på **Gemte programmer** i hovedmenuen for at få vist en alfabetisk liste over gemte programmer med programnumre.

   Listen "Gemte programmer" vises.
2. Marker den ønskede test.

   Bemærk: *Vælg programmet efter navn, eller rul gennem listen ved hjælp af piletasterne. Marker programmet, eller tryk på* ***Vælg efter nummer*** *for at søge efter et bestemt programnummer. Bekræft med* ***OK****.*
3. Tryk på **Start** for at køre programmet. Det relevante målingsvindue vises.

   Bemærk: *Alle tilknyttede data (bølgelængde, faktorer og konstanter) er allerede forudindstillede.*

DOMINIQUE DU

4. Følg anvisningerne for kemiske procedurer. Yderligere oplysninger findes på producentens hjemmeside.

   Bemærk: *Hvis du vil have vist anvisningerne på displayet, skal du trykke på Info-ikonet. Denne indstilling er ikke tilgængelige for alle test.*

Analyse af prøver



1. Tryk på **Gemte programmer**, og vælg et program.

   Bemærk: *Hvis anvisningerne er tilgængelige, kan de vises på displayet ved hjælp af Info-ikonet.*

2. Indsæt nulopløsningskuvetten i kuvetterummet.
3. Tryk på **Nul**.



4. Fjern nulopløsningskuvetten fra kuvetterummet. Indsæt prøvekuvetten i kuvetterummet.
5. Tryk på **Aflæs**. Resultatet vises.

   Bemærk: *Hvis du vil definere en prøveopløsning, skal du trykke på knappen* ***Fortynding*** *på værktøjslinjen.*

6. Læs om datalagring i afsnit Dataloggen, side 69.

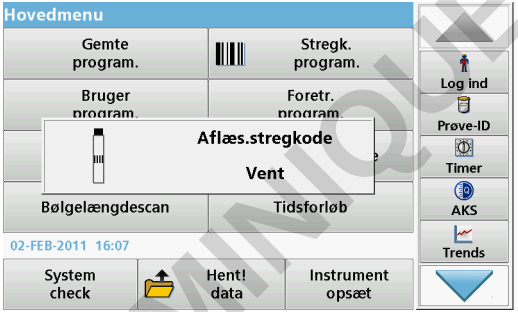
Stregkodeprogrammer

En særlig stregkodelæser i kuvetterum #1 læser automatisk stregkoden på 13 mm kuvetten/reaktionsglasset, mens kuvetten/reaktionsglasset gennemfører en enkelt rotation. Instrumentet bruger stregkodeidentifikationen til automatisk at indstille den korrekte bølgelængde for analysen og beregner resultatet med det samme ved hjælp af de gemte faktorer.

Desuden registreres der målte værdier for 10 forskellige positioner under en rotation. Et særligt program til eliminering af ekstreme resultater køres, og derefter beregnes gennemsnittet af de målte værdier. Fejl på kuvetter og kontaminationer registreres, og der kan således fastlægges et meget præcist resultat.

DOMINIQUE DU

Udførelse af en stregkodetest



1. Forbered stregkodetesten ifølge arbejdsanvisningerne, og indsæt kuvetten i kuvetterummet (1).
   - Når en kodet kuvette placeres i kuvetterummet (1) (Sådan placeres universalkuvetteadapteren, side 65), aktiveres det tilsvarende måleprogram automatisk i hovedmenuen.



   - Ellers kan du vælge menupunktet **Stregkodeprogrammer** i hovedmenuen og indsætte en nulkuvette (afhængigt af arbejdsanvisningerne) i kuvetterummet (1).

Bemærk: *Du kan få yderligere oplysninger i Hjælp-vejledningen (symbolet "Information").*



Målingen startes automatisk, og resultaterne vises.

Bemærk: *Hvis du vil definere en prøvefortynding, skal du trykke på knappen* ***Fortynding*** *på værktøjslinjen.*

Hvis du vil evaluere andre kuvettetest og andre parametre, skal du indsætte den forberedte kuvette i kuvetterummet og aflæse resultatet.

Bemærk: *Kontrollinjen til højre på displayet viser forholdet mellem målingsresultatet og måleområdet. Den blå linje viser aflæsningsresultatet, uafhængigt af den indtastede fortyndingsfaktor.*

DOMINIQUE DU

Udvidede programmer

Enkelt bølgelængde (absorbans-, koncentrations- og transmittansaflæsninger)

Tilstanden Enkelt bølgelængde kan bruges på tre måder. Til prøvemålinger ved en enkelt bølgelængde kan instrumentet programmeres til at måle analyttens absorbans, transmittansprocent eller koncentration.

- Absorbansmålinger: Det lys, der absorberes af prøven, målt i absorbansenheder.
- Transmittansprocent måler den procentdel af det oprindelige lys, der passerer gennem prøven og registreres i måleren.
- Når koncentrationsfaktoren aktiveres, kan du vælge en bestemt multiplikator til konvertering af absorbansaflæsninger til koncentration. I et diagram med koncentration versus absorbans, er koncentrationsfaktoren angivet af linjens hældning.

Indstilling af tilstanden Enkelt bølgelængde

1. Tryk på **Enkelt bølgelængde** i hovedmenuen.
2. Tryk på **Valgmuligheder** for Parameteropsætning.



Tabel 3 Indstillinger for Enkelt bølgelængde

Indstillinger	Beskrivelse
Flere	Flere indstillinger
Symbol for hentning af målingsdata	Hent gemte målingsdata, bølgelængdescanninger eller tidsforløb, se Gem, hent, send og slet data, side 69.
% Trans/Abs	Skifter fra transmittansprocent til koncentration eller absorbans i aflæsningstilstand.
λBølgelængde	Til indtastning af bølgelængdeindstilling. Brug det alfanumeriske tastatur til at indtaste bølgelængder for aflæsningen. Der kan indtastes en bølgelængde inden for intervallet 190 - 1100 nm.
Timer-ikon	Fungerer som et stopur. Det bidrager til at sikre, at de enkelte analysetrin tilrettelægges korrekt (f.eks. kan reaktionstider, ventetider osv. angives nøjagtigt). Når den angivne tid er gået, høres en alarm. Brug af timeren har ingen indflydelse på aflæsningsprogrammet.
Koncentrations-faktor: Fra/Til	Multiplikationsfaktor til omregning af absorbansværdier til koncentrationsværdier.
Koncentrations-opløsning	Til valg af antallet af decimaler.
Gem som Brugerprogram	Hvis du vil gemme de valgte parametre som et brugerprogram, skal du se Enkelt bølgelængde (absorbans-, koncentrations- og transmittansaflæsninger), side 75.

BOMNIQ IE DU



Tabel 3 Indstillinger for Enkelt bølgelængde (Fortsat)

Indstillinger	Beskrivelse
Aflæsnings-funktioner	**Enkelt aflæsning**: Et målingsresultat vises, når du har prikket på **Aflæs**. **Kontinuerlige aflæsninger**: Efter nulmålingen vises alle aflæsninger automatisk og kontinuerligt. **1 tomme karruselholder** : Valgfri måling af karruselholder/ prøveskifter med op til fem rektangulære kuvetter. **1 cm karruselholder** : Valgfri måling af karruselholder/ prøveskifter med op til syv rektangulære kuvetter.
Hent målingsdata	Hent gemte målingsdata, bølgelængdescanninger eller tidsforløb, se Gem, hent, send og slet data, side 69.
Tilstand for Instrument-opsætning	Grundlæggende data om instrumentet, se Gem, hent, send og slet data, side 69.

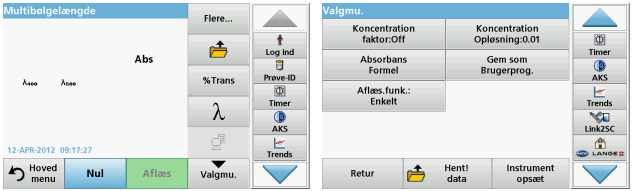
Multibølgelængdetilstand – aflæsninger med mere end en bølgelængde

Absorbansværdier kan måles ved op til fire bølgelængder i funktionen Multibølgelængde, og resultaterne kan omregnes matematisk i form af summer, forskelle og forhold.

- Absorbansmålinger: Det lys, der absorberes af prøven, målt i absorbansenheder.
- Transmittansprocent måler den procentdel af det oprindelige lys, der passerer gennem prøven og registreres i måleren.
- Når koncentrationsfaktoren aktiveres, kan du vælge en bestemt multiplikator til konvertering af absorbansaflæsninger til koncentration. I et diagram med koncentration versus absorbans, er koncentrationsfaktoren angivet af linjens hældning. Koncentrationen beregnes med en faktor for hver bølgelængde, som angives af brugeren.

Indstil aflæsningstilstanden ved forskellige bølgelængder

Tryk på **Multibølgelængde** i hovedmenuen . Tryk på **Valgmuligheder** for Parameteropsætning.



Tabel 4 Indstillinger for opsætning af multibølgelængde

Indstillinger	Beskrivelse
Flere	Flere indstillinger
Symbol for hentning af målingsdata	Hent gemte målingsdata, bølgelængdescanninger eller tidsforløb, se Gem, hent, send og slet data, side 69.
% Trans/Abs	Skifter fra transmittansprocent til koncentration eller absorbans i aflæsningstilstand.
λBølgelængde	Til indtastning af bølgelængdeindstilling. Brug det alfanumeriske tastatur til at indtaste bølgelængder for aflæsningen. Der kan indtastes en bølgelængde inden for intervallet 190 - 1100 nm.
Timer-ikon	Fungerer som et stopur. Det bidrager til at sikre, at de enkelte analysetrin times korrekt (f.eks. kan reaktionstider, ventetider osv. angives nøjagtigt). Når den angivne tid er gået, høres en alarm. Brug af timeren har ingen indflydelse på aflæsningsprogrammet.

DO NOT COPY



Tabel 4 Indstillinger for opsætning af multibølgelængde (Fortsat)

Indstillinger	Beskrivelse
Koncentrations-faktor	Multiplikationsfaktor til omregning af absorbansværdier til koncentrationsværdier.
Koncentrations-opløsning	Til valg af antallet af decimaler.
Absorbansformel	Beregningsgrundlag for prøveevaluering
Gem som Brugerprogram	Hvis du vil gemme de valgte parametre som et brugerprogram, skal du se Enkelt bølgelængde (absorbans-, koncentrations- og transmittansaflæsninger), side 75.
Aflæsningstil-stand	**Enkelt aflæsning**: En enkelt aflæsning vises, når du har trykket på **Aflæs**. **1 tomme karruselholder** : Valgfri måling af karruselholder/ prøveskifter med op til fem rektangulære kuvetter. **1 cm karruselholder** : Valgfri måling af karruselholder/ prøveskifter med op til syv rektangulære kuvetter.
Hent måledata	Hent gemte målingsdata, bølgelængdescanninger eller tidsforløb, se Gem, hent, send og slet data, side 69.
Tilstand for Instrument-opsætning	Grundlæggende data for instrumentet, se Enkelt bølgelængde (absorbans-, koncentrations- og transmittansaflæsninger), side 75.

Tilstanden Bølgelængdescanning – registrering af absorbans- og transmissionsspektre

I tilstanden Bølgelængdescanning måles lysets aborbans i en opløsning over et defineret bølgelængdespektrum.

Målingsresultaterne kan vises som en kurve, som transmittansprocent (%T) eller som absorbans (Abs). De indsamlede data kan udskrives som en tabel eller en kurve.

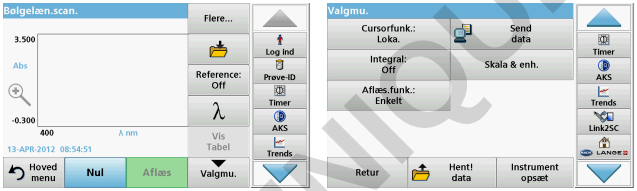
Det er muligt at ændre dataenes formatering. De mulige formateringsændringer omfatter automatiske skalerings- og zoomfunktioner. Maksimum- og minimumværdier bestemmes og vises som en tabel.

Markøren kan flyttes til ethvert punkt på kurven for aflæsning af absorbans- eller transmittansværdien og bølgelængden. De data, der er tilknyttet hvert datapunkt, kan også vises som en tabel.

DOWNLOAD

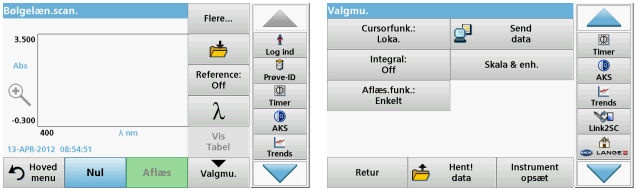
Opsætning af bølgelængdescanning

Tryk på **Bølgelængdescanning** i hovedmenuen . Tryk på **Valgmuligheder** for Parameteropsætning.



Tabel 5 Indstillinger under bølgelængdescanning

Indstilling	Beskrivelse
Flere	Flere indstillinger vises
Mappeikon	Til lagring af scanningsdata
Reference Fra/Til	Fra den viste liste over gemte scanninger vælges en scanning, der skal bruges som referencescanning/overlejret scanning. Den kan fremhæves eller vises i baggrunden og sammenlignes med den aktuelt målte scanning. ***Bemærk:*** *Denne indstilling er kun tilgængelig, hvis der er gemte scanninger med samme bølgelængdeområde og -trin.*
λ	Indtast bølgelængdespektrum og scanningsinterval
Timer-ikon	Fungerer som et stopur. Det bidrager til at sikre, at de enkelte analysetrin tilrettelægges korrekt (f.eks. kan reaktionstider, ventetider osv. angives nøjagtigt). Når den angivne tid er gået, høres en alarm. Brug af timeren har ingen indflydelse på aflæsningsprogrammet.
Vis Tabel/Diagram	Aktiverer skift mellem visning af scanningsdata i tabelform (bølgelængde/absorbans) og grafisk gengivelse af kurven. ***Bemærk:*** *"Vis tabel" aktiveres efter den første måling.*



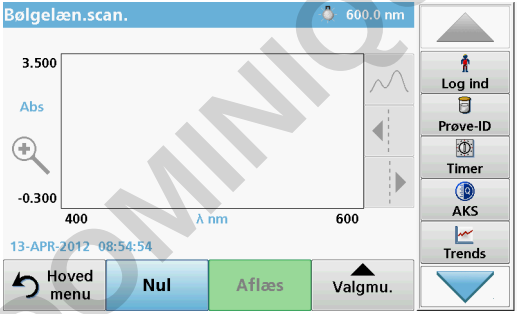
Tabel 5 Indstillinger under bølgelængdescanning (Fortsat)

Indstilling	Beskrivelse
Markørtilstand	Bruges til at vælge**Spor** eller **Maks./min.**. Valget af dette menupunkt bestemmer, hvilke punkter på grafen markøren skal flyttes til.
Send data	Sådan sendes data til en printer, computer eller USB- nøgle (Type A)
Integral: Til/Fra	Integralet angiver området, og integralets derivat angiver den oprindelige funktion
Skala og enheder	**Skala:** I automatisk skaleringstilstand tilpasses y-aksen automatisk, så hele scanningen bliver vist. Manuel skaleringstilstand gør det muligt at vise bestemte dele af scanningen. **Enheder:** Valg af absorbans eller transmittans.
Aflæsningstil-stand	**Enkelt aflæsning**: Et målingsresultat vises, når du har prikket på **Aflæs**. **1 tomme karruselholder** : Valgfri måling af karruselholder/ prøveskifter med op til fem rektangulære kuvetter. **1 cm karruselholder** : Valgfri måling af karruselholder/ prøveskifter med op til syv rektangulære kuvetter.
Hent målingsdata	Hent gemte målingsdata, bølgelængdescanninger eller tidsforløb, se Gem, hent, send og slet data, side 69.
Tilstand for Instrument-opsætning	Grundlæggende data for instrumentet, se Gem, hent, send og slet data, side 69.

DOMINIQUE DU

Udfør en bølgelængdescanning

Når du har valgt alle scanningsparametre, skal du registrere en basislinje (indledende nulaflæsning). Hvis et scanningsparameter ændres, skal der registreres en ny basislinje. Efter scanningen af basislinjen er enheden klar til scanning af en eller flere prøver.



1. Vælg menupunktet **Bølgelængdescanning** i hovedmenuen.
2. Indsæt nulopløsningskuvetten i kuvetterummet, og luk låget til kuvetterummet.

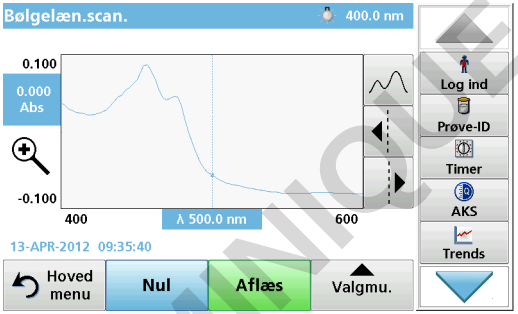


3. Tryk på **Nul**.

   "Nulstiller....“ vises under diagrammet, når basislinjescanningen begynder.
4. Indsæt den forberedte analysekuvette i kuvetterummet, og luk låget til kuvetterummet.
5. Tryk på **Aflæs**.

   Under diagrammet vises displayet for "Aflæser...", og et diagram for absorbans- eller transmissionsværdier for de scannede bølgelængder vises fortløbende.

DOMINIQUE DU



Bølgelængdescanningen er fuldført, hvis

- diagrammet vises i fuld størrelse,
- x-aksen skaleres automatisk,
- markørfunktionerne på den lodrette navigationslinje er fremhævede.
- en alarmlyd høres
- Hvis du vil gemme scanningen, skal du trykke på **Valgmuligheder > Gem symbol**.

Tidsforløb for absorbans/transmittans

Tilstanden Tidsforløb bruges til at indsamle data i enten absorbans eller transmittans i et brugerdefineret tidsrum. Disse data kan vises i et diagram eller en tabel.

Parametre for opsætning af tidsforløb

1. Tryk på tilstanden **Tidsforløb** i hovedmenuen.
2. Tryk på **Valgmuligheder** for at konfigurere parametrene.



Tabel 6 Indstillinger for Tidsforløb

Indstillinger	Beskrivelse
Flere	Flere indstillinger
Mappeikon	Til lagring af scanningsdata
Tid og interval	Til angivelse af den samlede tid for dataindsamling og tidsintervallet mellem indsamling af datapunkter
λ	Til indtastning af bølgelængdeindstilling
Vis tabel	Til visning af absorbans-, transmittans- eller koncentrationsmålinger. Dette kan ændres efter indsamling af prøvedata
Timer-ikon	Fungerer som et stopur. Det bidrager til at sikre, at de enkelte analysetrin tilrettelægges korrekt (f.eks. kan reaktionstider, ventetider osv. angives nøjagtigt). Når den angivne tid er gået, høres en alarm. Brug af timeren har ingen indflydelse på aflæsningsprogrammet.

DOMINIQUE DU



Tabel 6 Indstillinger for Tidsforløb (Fortsat)

Indstillinger	Beskrivelse
Skala og enheder	**Skala:** I den automatiske skaleringstilstand justeres y-aksen automatisk, så hele scanningen vises. Manuel skaleringstilstand gør det muligt at vise bestemte dele af scanningen. **Enheder:** Valg af absorbans eller transmittans.
Send data	Sådan sendes data til en printer, computer eller USB- nøgle (Type A)
Aflæsningstil-stand	**Enkelt aflæsning**: Et målingsresultat vises, når du har prikket på **Aflæs**. **1 tomme karruselholder** : Valgfri måling af karruselholder/ prøveskifter med op til fem rektangulære kuvetter. **1 cm karruselholder** : Valgfri måling af karruselholder/ prøveskifter med op til syv rektangulære kuvetter.
Hent målingsdata	Hent gemte målingsdata, bølgelængdescanninger eller tidsforløb, se Gem, hent, send og slet data, side 69.
Instrument-opsætning	Grundlæggende data om instrumentet.

DO NOT COPY

Vedligeholdelse

⚠ FORSIGTIG

Risiko for skader på øjne og hud på grund af kemiske eller biologiske stoffer.

Kun kvalificerede medarbejdere bør udføre de opgaver, der beskrives i dette afsnit af manualen.

BEMÆRK

Fjern alle resterende kuvetter i instrumentet. Bortskaf kuvetter og deres indhold på godkendt vis.

Udskiftning af lampe

⚠ FARE

Risiko for elektrisk stød

Frakobl instrumentet fra strømnettet, før du påbegynder proceduren for udskiftning af lampen, og indtil den er fuldført.

⚠ FORSIGTIG

Brændsårsfare.

Vent, indtil lampen er afkølet. Kontakt med den varme lampe kan forårsage brandsår.

BEMÆRK

Placer kun lampen i lampeholderen. Undgå at berøre glasset, da stoffer på huden kan brænde sig fast på pæren og fremskynde lampens ældningsproces.

Fejlfinding

Vist fejl	Årsag	Løsning
Fejl i testudførelse		
Stregkode ikke aflæst	Stregkodefejl	Genindsæt kuvetten. Hvis stregkoden ikke genkendes, skal du kontakte teknisk support.
Luk låget.		Luk låget.
Absorbans > 3,5!	Den målte absorbans overstiger 3,5	Fortynd prøven, og mål igen
Forkert stregkodekontrolnummer? **Opdater programdata!**	Afvigelse fra de lagrede data	Opdater programdata
Det anbefales at udføre et fuldt systemtjek	Kontrol af luftværdierne mislykkedes	Sluk instrumentet, og tænd det derefter igen. Hvis systemtjek mislykkes, skal du kontakte teknisk support.
Blindværdikorrektion ikke mulig!	Blindværdikorrektion ikke mulig med LCW919.	
Fejl **Programmet er ikke tilgængeligt.** **Opdater programdata!**	Stregkodetest findes ikke	Opdater programdata
Fejl **Rens kuvette!**	Kuvetten er snavset, eller der er uopløste partikler i kuvetten	Rens kuvetten, lad partiklerne sedimentere
Fejl **Testprogram stoppet!** **Kontroller lampe** **Luk låget.** **Fejl [xx]**	Testprogram stopper, når instrumentet startes	Kontroller lampen, og udskift den, hvis det er nødvendigt. Luk låget. Tryk på **Start igen**.

Vist fejl	Årsag	Løsning
Fejl **Testprogram stoppet!** **Fjern venligst kuvetten** **Luk låget.**	Testprogram stopper, når instrumentet startes	Fjern kuvetten fra kuvetterummet. Tryk på **OK**.
Fejl **Automatisk tjek standset.** **Hardwarefejl.** **Fejl [x]**	Elektronisk defekt	Kontakt teknisk support, og angiv fejlnummeret.
Fejl **For meget omgivende lys!** **Flyt instrumentet ind i skyggen** **eller luk låget**	Instrumentets sensorer registrerer for meget omgivende lys.	Sænk det omgivende lys. (Undgå direkte sollys). Luk låget.
Der findes ingen hjælpefunktion til dette program.		
Sidste anvendelsesdato er overskredet! **Bruge kemikalier?**		Analysen er muligvis fejlbehæftet. Brug nye kemikalier
Ingen evaluering!	Fejl i testdatabasen/ brugerdatabasen	Kontroller programmering Kontakt teknisk support
Ingen stregkode!	Ingen stregkode fundet	Genindsæt kuvetten. Hvis stregkoden ikke genkendes, skal du kontakte teknisk support.
Ugyldig indtastning!	Forkert adgangskode	Har du glemt din adgangskode? Kontakt teknisk support.
Ingen gyldige data for disse parametre!	Dataanalyse ikke mulig. Ingen målingsdata	Rediger valget.

DOMINIQUE DU

Vist fejl	Årsag	Løsning
Ingen gyldige data blev fundet!	Visning af data ikke mulig i datalog	Rediger valget.
Der er ingen hjælpefunktion.		
Der er ingen målingsdata!	Dataanalyseindstillinger kan ikke konfigureres uden målingsdata.	Rediger valget.
Kontrolområde ikke nået!	Grænser for dataanalyse ikke nået	Dette er en advarsel. Den angivne kontrolgrænse blev ikke nået.
Kontrolgrænse overskredet!	Grænser for dataanalyse overskredet.	Dette er en advarsel. Kontrolgrænsen blev overskredet.
For høj koncentration!	Den beregnede koncentration er højere end 999999	Fortynd prøve, og mål igen
Over måleområde!	Den målte absorbans ligger over testens kalibreringsområde	Fortynd prøve, og mål igen
Under måleområde!	Den målte absorbans ligger under testens kalibreringsområde	Vælg om muligt en test med et lavere måleområde, eller anvend en kuvette med en længere lysvej
Mulig interferens fra:	Interferenstest	Analysen er muligvis fejlbehæftet pga. interferens.
Mulig interferens fra:	Interferenstest	Analysen er muligvis fejlbehæftet pga. interferens.
Næste service forfalden!		Kontakt teknisk support for at få undersøgt instrumentet.
Negativt resultat!	Det beregnede resultat er negativt	Kontroller prøvekoncentrationen

Vist fejl	Årsag	Løsning
Ustabile lysforhold!		Undgå direkte sollys ved måling.
Systemtjek forkert!	Måling af luftværdier mislykkedes	Sluk instrumentet, og tænd det derefter igen. Hvis systemtjek mislykkes, skal du kontakte teknisk support.
Temperaturen er for høj. **Måling ikke mulig!**		Sluk instrumentet, og lad det afkøle et par minutter. Flyt det eventuelt til et koldere sted.
Opdateringsfejl		
Der opstod en fejl ved overførsel af instrumentdata.		Start proceduren igen, eller kontakt teknisk support.
Der opstod en fejl ved læsning fra USB-stikket.		Start proceduren igen, eller kontakt teknisk support.
Der opstod en fejl ved skrivning til USB-stikket.		Start proceduren igen, eller kontakt teknisk support.
Kontroller den aktuelle opdateringsfil.	Fejl under opdatering.	Kontroller USB-nøglen.
Kontakt kundeservice.	Fejl under opdatering.	
Indsæt USB-nøglen.		Indsæt en USB-nøgle i en USB A-port på instrumentet.
Filen til instrumentopdatering mangler.	Fejl under opdatering.	Kontroller USB-nøglen.
Filen til instrumentopdatering er beskadiget.	Fejl under opdatering.	Gem opdateringsfilen igen, og gentag proceduren.

DOMINIQUE DU

Vist fejl	Årsag	Løsning
Fejl under kopiering fra USB-stik.	Fejl under opdatering	Start proceduren igen, eller kontakt teknisk support.
Der findes ingen instrumentbackup!		Kontroller USB-nøglen.
Utilstrækkelig hukommelse til opdatering.	Fejl under opdatering.	Vælg en hukommelse med mere plads.
Opdateringsfil er fejlbehæftet.	Fejl under opdatering.	Gem opdateringsfilen igen, og gentag proceduren.
USB-nøgle er ikke tilsluttet.	Opdatering ikke mulig.	Kontroller USB-nøglen.
Fejl i netværksforbindelse		
Kontroller netværks-konfigurationen.		
Kontroller forbindelsen.		
Kontroller forbindelsen, og kontakt administratoren.	Netværksopsætnings- eller FTP-fejl	
Fejl ved kald af lokal IP-adresse.	Netværksopsætning: DHCP-klient her ingen forbindelse til DHCP-server.	Indtast IP-adressen igen.
Fejl under standardopsætning af gateway.	Netværksopsætning: Standardgateway kan ikke angives for fast IP-adresse.	Prøv at oprette forbindelsen igen.
Fejl under opsætning af netværksdrev!	Fejl under opsætning af netværk Destinationsbiblioteket findes ikke.	Kontroller indstillingerne. Definer destinationsbiblioteket.

Vist fejl	Årsag	Løsning
Fejl under opsætning af subnet maske.	Netværksopsætning: Subnet masken kan ikke angives for fast IP-adresse	Angiv subnet masken igen.
Fejl i FTP-forbindelse.	FTP-fejl	Kontroller, at instrumentet har forbindelse til netværket.
Netværk slået fra.	Netværksopsætning deaktiveret ved åbning af instrumenterne startside via sidepanel	Aktiver onlineforbindelsen.
Fjernserveren kan ikke tilgås.	Fejl under opsætning af netværk	Kontroller, at instrumentet har forbindelse til netværket. Den faste adresse for DR 6000 accepteres ikke.
Fjernserveren uden for rækkevidde!	Den faste adresse for DR 6000 accepteres ikke. Den indtastede servernavn er forkert.	Skift til "Automatisk". Indtast det korrekte servernavn.
Der kan ikke oprettes forbindelse til webserveren.	Der kan ikke oprettes forbindelse til instrumenterne startsiden.	Prøv igen senere.

DOMINIQUE DU

Reservedele

Beskrivelse	Vare nr.
Halogenlampe	A23778
Deuteriumlampe	A23792
Universalkuvetteadapter	LZV902.99.00020
El-ledning EU	YAA080
El-ledning CH	XLH051
El-ledning UK	XLH057
El-ledning US	1801000
El-ledning Kina/Australien	XLH069
Sikring	A23772
Filter	LZV915
Overtræk	LZV886
Beskyttelse af USB-stik	LZV881

DOMINIQUE DU

DOMINIQUE DU

Technische Daten

Änderungen vorbehalten!

Leistungsspezifikationen	
Anzeigemodus	Transmission (%), Extinktion und Konzentration
Lichtquelle	Deuteriumlampe (UV) und Halogenlampe (visueller Bereich)
Wellenlängen-Bereich	190–1100 nm
Wellenlängen-Genauigkeit	± 1 nm (Wellenlängenbereich 200–900 nm)
Wellenlängen-Reproduzierbarkeit	< 0,1 nm
Wellenlängen-Auflösung	0,1 nm
Wellenlängen-Kalibrierung	automatisch
Wellenlängen-Auswahl	automatisch, je nach gewähltem Verfahren
Scangeschwindigkeit	900 nm/min (in 1-nm-Schritten)
Spektrale Bandbreite	2 nm (1,5–2,9 nm bei 656 nm, 1 nm bei der D2 Linie)
Photometrischer Messbereich	± 3 Ext (Wellenlängenbereich 200–900 nm)
Photometrische Genauigkeit	5 mExt bei 0,0–0,5 Ext < 1 % bei 0,50–2,0 Ext bei 546 nm
Photometrische Linearität	< 0,5 % bis 2 Ext ≤ 1 % bei > 2 Ext mit Neutralglas bei 546 nm
Streulicht	KI-Lösung bei 220 nm < 3,3 Ext / < 0,05 %

Leistungsspezifikationen	
Photometrische Drift gegen Blindwert (30 min Basislinie stabil)	190–199 nm +/- 0,0100 Ext 200–349 nm +/- 0,0054 Ext 350–899 nm +/- 0,0034 Ext 900–1100 nm +/- 0,0100 Ext
Langzeitstabilität	Nullpunkt bei 546 nm für 10 Stunden ≤ 0,0034 Abs
Datenspeicher	5000 Messwerte (Ergebnis, Datum, Uhrzeit, Proben-ID, Anwender-ID) 50 Scans, 50 Zeitscans
Anwenderprogramme	200
Abmessungen des Messgeräts und Umweltbedingungen	
Breite	500 mm (19,69 in)
Höhe	215 mm (8,46 in)
Tiefe	460 mm (18,11 in)
Masse	11 kg (24,25 lb)
Umgebungsbedingungen	Innenraum
Umgebungsbedingungen (Betrieb)	10–40 °C (50–104 °F), max. 80 % relative Feuchte (ohne Kondensatbildung)
Umgebungsbedingungen (Lagerung)	–25–60 °C (–13–140 °F), max. 80 % relative Feuchte (ohne Kondensatbildung)
Zusätzliche technische Daten	
Netzanschluss	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Leistungsaufnahme	150 VA
Sicherung	T 2A H; 250V (2 Stk.)

DOMINIQUE DU

Leistungsspezifikationen	
Schnittstellen	Nur abgeschirmte Kabel mit max. 3 m Länge verwenden: 2× USB Typ A 1× USB Typ B Nur abgeschirmte Kabel (z. B. STP, FTP, S/FTP) mit max. 20 m Länge verwenden: 1× Ethernet
Gehäuseschutzart	IP20 mit geschlossenem Schieber
Schutzklasse	Klasse I
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Höhe	maximal 2000 m (6,560 ft)

Allgemeine Informationen

Sicherheitshinweise

Lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät auspacken, aufstellen und in Betrieb nehmen. Achten Sie auf alle Gefahren- und Warnhinweise. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen des Bedieners oder zu Beschädigungen am Gerät führen.

Um sicherzustellen, dass die Schutzvorrichtungen des Geräts nicht beeinträchtigt werden, darf dieses Gerät auf keine andere als die in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Weise verwendet oder installiert werden.

⚠ GEFAHR

Zeigt eine potenziell oder unmittelbar gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

⚠ WARNUNG

Zeigt eine potenziell oder unmittelbar gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

⚠ VORSICHT

Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die geringfügige oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann.

ACHTUNG

Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Schäden am Gerät führen kann. Informationen, die besonders hervorgehoben werden sollen.

Hinweis: *Informationen, die Aspekte aus dem Haupttext ergänzen.*

DOMINIQUE DU

Warnschilder

Beachten Sie alle Kennzeichen und Schilder, die am Gerät angebracht sind. Nichtbeachtung kann Personenschäden oder Beschädigungen des Geräts zur Folge haben. Für auf dem Gerät angebrachte Symbole finden sich in der Betriebsanleitung entsprechende Warnhinweise.

	Dieses Symbol kann am Gerät angebracht sein und verweist auf Bedienungs- und/oder Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung.
	Dieses Symbol auf dem Gerät ist ein Hinweis auf heiße Oberflächen.
	Mit diesem Symbol gekennzeichnete elektrische Geräte dürfen ab dem 12. August 2005 europaweit nicht mehr im unsortierten Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden. Gemäß geltenden Bestimmungen (EU-Direktive 2002/96/EG) müssen ab diesem Zeitpunkt Verbraucher in der EU elektrische Altgeräte zur Entsorgung an den Hersteller zurückgeben. Dies ist für den Verbraucher kostenlos. ***Hinweis:*** *Wenden Sie sich an den Hersteller oder Lieferanten, um zu erfahren, wie Sie ausgediente Geräte, vom Hersteller geliefertes elektrisches Zubehör sowie alle Hilfsartikel zur sachgemäßen Entsorgung oder Wiederverwertung zurückgeben können.*

⚠ WARNUNG

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Schäden, die durch falsche Anwendung oder Missbrauch dieses Produkts entstehen und lehnt die Regulierung solcher Schäden, einschließlich direkter, indirekter und Folgeschäden, in vollem Umfang nach dem anwendbaren Recht ab.

Der Nutzer ist allein verantwortlich für die Identifizierung kritischer Anwendungen und Risiken und das Ergreifen geeigneter Maßnahmen, um Prozesse während einer möglichen Fehlfunktion der Ausrüstung zu schützen.

Sicherheit der Lichtquellen

Die Lichtquellen werden bei hohen Temperaturen betrieben.

Um die Möglichkeit eines elektrischen Schlags zu vermeiden, trennen Sie das Gerät von der Stromquelle, bevor die Lampen ausgetauscht werden.

⚠ VORSICHT

Gesundheitsgefährdung durch Ozon.

Gesundheitsschädliche Mengen Ozon können entstehen wenn die Lampe nicht gekühlt wird.

⚠ WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch UV-Licht.

UV-Licht kann Reizungen der Augen und Haut verursachen. Schützen sie Augen und Haut vor direkter Einwirkung von UV-Licht.

Nicht ohne UV-Schutzbrille direkt in eine eingeschaltete Lampe blicken.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr. Lassen sie die Lampe(n) mindestens 30 Minuten lang abkühlen, bevor sie gewartet/ausgetauscht werden.

RFID-Modul (nicht bei allen Modellen verfügbar)

RFID Technologie ist eine Funkanwendung. Funkanwendungen unterliegen nationalen Zulassungsbedingungen. In Zweifelsfällen kontaktieren Sie bitte Ihren zuständigen Vertriebspartner.

Das DR 6000 enthält ein RFID-Modul zum Empfangen und Senden von Informationen und Daten. Das RFID-Modul arbeitet mit einer Frequenz von 13,56 MHz.

⚠ WARNUNG

Das Spektralphotometer darf nicht in gefährlichen Umgebungen verwendet werden.

Der Hersteller und seine Lieferanten übernehmen weder ausdrückliche oder indirekte Garantie für die Verwendung bei Hochrisikoaktivitäten.

KONZEPT DU

Befolgen Sie zusätzlich zu den lokal geltenden Richtlinien die folgenden Sicherheitshinweise.

Sicherheitshinweise für die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts:

- Betreiben Sie das Gerät nicht in Krankenhäusern oder vergleichbaren Einrichtungen in der Nähe von medizinischen Gerätschaften, wie etwa Herzschrittmachern oder Hörgeräten.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von hochbrennbaren Stoffen, wie etwa Treibstoffen, leicht brennbare Chemikalien und Sprengstoffen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Gasen, Dämpfen oder Staub.
- Setzen Sie das Gerät nicht starken Vibrationen oder Stößen aus.
- Das Gerät kann in unmittelbarer Nähe von Fernsehgeräten, Radios und Computern Störungen verursachen.
- Öffnen Sie nicht das Gerät.
- Wenn Sie das Gerät nicht bestimmungsgemäß verwenden, führt das zum Verlust der Garantie.

Chemische und biologische Sicherheit

⚠ GEFAHR

Potenzielle Gefahren bei Kontakt mit chemischen/biologischen Stoffen.

Das Arbeiten mit chemischen Proben, Standards und Reagenzien ist mit Gefahren verbunden.
Machen Sie sich vor der Arbeit mit den notwendigen Sicherheitsverfahren und dem richtigen Umgang mit den Chemikalien vertraut und lesen und befolgen Sie alle einschlägigen Sicherheitsdatenblätter.

Beim normalen Betrieb dieses Geräts kann die Nutzung von gesundheitsgefährdenden Chemikalien oder biologisch schädlichen Proben erforderlich sein.

- Beachten Sie vor dem Umgang mit diesen Stoffen alle, auf den Gebinden der Originallösungen und im Sicherheitsdatenblatt gedruckten Gefahrenhinweise und Sicherheitsinformationen.
- Entsorgen Sie sämtliche verbrauchte Lösungen in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften und Gesetzen.
- Wählen Sie die Art der Schutzausrüstung entsprechend der Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffs am jeweiligen Arbeitsplatz.

Produktüberblick

Das DR 6000 ist ein UV-VIS-Spektralphotometer mit einem Wellenlängenbereich von 190 bis 1100 nm. Das sichtbare Spektrum (320 bis 1100 nm) wird mit einer Halogenlampe abgedeckt, eine Deuteriumlampe erzeugt das Licht im ultravioletten Spektrum (190 bis 360 nm).

Das Gerät wird mit einer kompletten Reihe von Anwendungsprogrammen geliefert und unterstützt mehrere Sprachen.

Das Spektralphotometer DR 6000 enthält die folgenden Programme und Betriebsarten:

- Gespeicherte Programme (vorinstallierte Tests)
- Barcode-Programme
- Anwenderprogramme
- Favoriten
- Einzel-Wellenlänge
- Multi-Wellenlänge
- Wellenlängen-Scan
- Zeit-Scan

Das Spektralphotometer DR 6000 führt digitale Messungen in den Maßeinheiten Konzentration, Extinktion oder %-Transmission durch.

Bei Auswahl eines anwendergenerierten oder programmierten Verfahrens führt Sie eine strukturierte Menüsteuerung und Eingabeaufforderungen durch den Test.

Dieses Menüsystem kann ebenfalls Berichte, statistische Auswertungen von erzeugten Kalibrierkurven und Berichte über Geräte-Diagnoseprüfungen erstellen.

DOMINIQUE DU

Installation

⚠ WARNUNG

Elektrische Gefahren und Brandgefahr.
Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel.

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf unter Einhaltung aller lokal gültigen Sicherheitsvorschriften, die in diesem Abschnitt des Handbuchs beschriebenen Arbeiten durchführen.

⚠ WARNUNG

Abnehmbare Netzkabel dürfen nicht durch unzulänglich bemessene Netzkabel ersetzt werden.

Auspacken des Geräts

Zum Lieferumfang des Spektralphotometers DR 6000 gehören folgende Komponenten:

- Spektralphotometer DR 6000
- Staubschutzhaube
- USB-Staubschutzkappe, serienmäßig eingesetzt
- Netzkabel EU
- Universal-Küvettenadapter
- Anwender RFID-Tag (nicht bei allen Modellen verfügbar)
- Basis-Bedienungsanleitung DR 6000, Bedienungsanleitung LINK2SC

Weitere Informationen, Dokumentationen und ausführliche Bedienungsanleitungen sind auf der Website des Herstellers verfügbar.

Hinweis: *Sollte eines der aufgelisteten Teile fehlen oder defekt sein, wenden Sie sich bitte sofort an den Hersteller oder die zuständige Vertretung.*

Betriebsumgebung

Beachten Sie folgende Punkte, damit das Gerät einwandfrei funktioniert und somit eine lange Lebensdauer hat.

- Stellen Sie das Gerät sicher auf eine ebene Fläche. Schieben Sie keine Gegenstände unter das Gerät.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass das Betätigen der Trenneinrichtung (Netzstecker) nicht erschwert wird.
- Die Umgebungstemperatur muss 10–40 °C (50–104 °F) betragen.

ACHTUNG

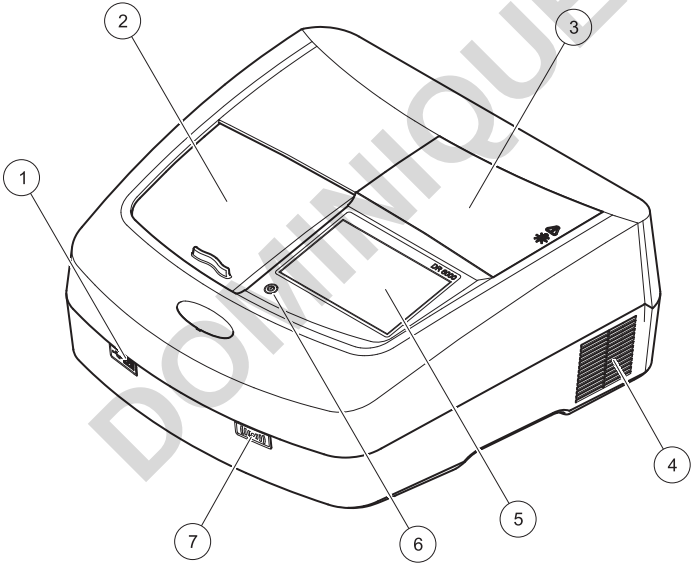
Schützen Sie das Gerät vor extremen Temperaturen durch Heizungen, direkte Sonneneinstrahlung und andere Hitzequellen.

- Die relative Feuchte muss unter 80 % (ohne Kondensatbildung) liegen.
- Halten Sie oberhalb und an allen Seiten des Geräts einen Abstand von mindestens 15 cm ein, damit Luft zirkulieren kann und eine Überhitzung der elektrischen Teile vermieden wird.
- Benutzen oder lagern Sie das Gerät nicht an extrem staubigen, feuchten oder nassen Orten.
- Halten Sie die Oberfläche des Geräts, den Küvettenschacht und sämtliches Zubehör jederzeit sauber und trocken. Entfernen Sie Spritzer oder verschüttete Stoffe auf oder im Gerät unverzüglich (siehe Wartung, Seite 110).

DOMINIQUE DU

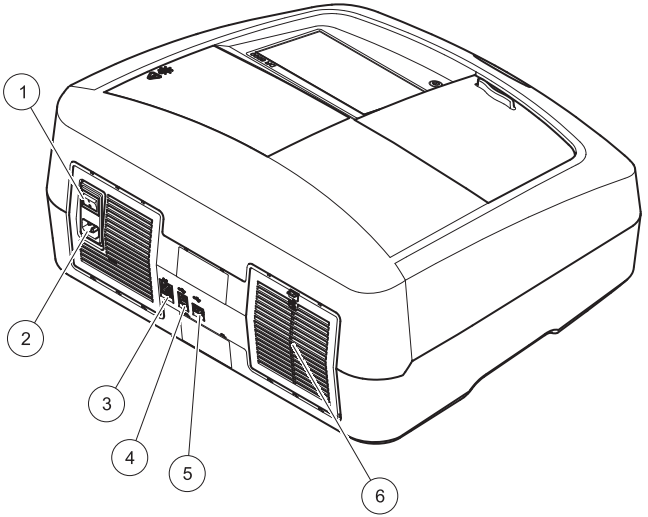
Vorder- und Rückansicht

Abbildung 1 Vorderansicht



1	USB-Schnittstelle Typ A	**5**	Touchscreen
2	Schieber	**6**	Stromspartaste
3	Lampenschacht Abdeckung	**7**	RFID-Modul (nicht bei allen Modellen verfügbar)
4	Lüfterausgang		

Abbildung 2 Rückansicht



1	Ein/Aus-Netzschalter	**4**	USB-Schnittstelle Typ B
2	Buchse für Netzkabel	**5**	USB-Schnittstelle Typ A
3	Ethernet-Schnittstelle	**6**	Filtermatten Abdeckung

DOMINIQUE DU

Spannungsversorgung/Stromanschluss

ACHTUNG

Verwenden Sie ausschließlich eine geerdete Steckdose für den Anschluss dieses Gerätes an die Stromversorgung. Wenn Sie nicht sicher sind, ob die Steckdosen geerdet sind, so lassen Sie dies durch einen qualifizierten Elektriker überprüfen. Der Netzstecker dient neben der Spannungsversorgung auch dazu, das Gerät bei Bedarf schnell vom Netz zu trennen. Bei der Trennung vom Netz muss sichergestellt sein, dass der richtige Netzstecker gezogen wird (z. B. Beschriftung der Steckdosen). Dies wird bei längerem Nichtgebrauch empfohlen und kann im Falle eines Fehlers mögliche Gefährdungen verhindern. Beachten Sie deshalb, dass die Steckdose, an die das Gerät angeschlossen ist, durch jeden Benutzer jederzeit leicht zu erreichen ist.

⚠WARNUNG

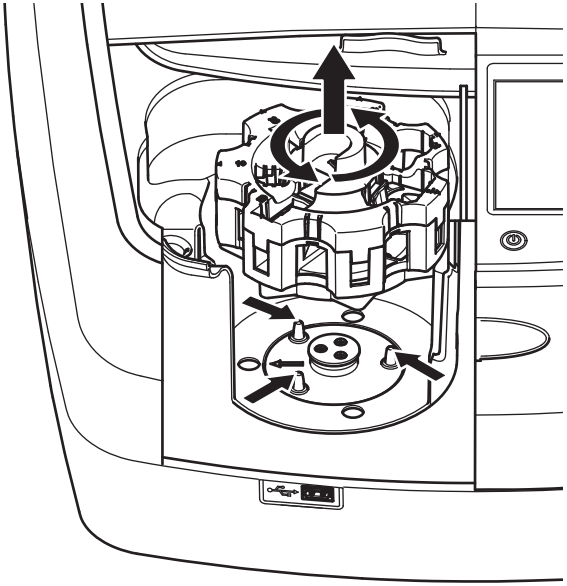
Elektrische Gefahren und Brandgefahr.
Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel.

1. Stecken Sie das Netzkabel in die Rückseite des Geräts ein (Rückansicht, Seite 92).
2. Stecken Sie den Stecker des Netzkabels in eine geerdete Netzsteckdose (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Schalten Sie den Netzschalter ein, um die Stromversorgung einzuschalten (Rückansicht, Seite 92).

Positionieren des Universal-Küvettenadapters

1. Öffnen Sie den Küvettenschacht.
2. Heben Sie den Universal-Küvettenadapter um ca. 1 cm an.
3. Drehen Sie den Universal-Küvettenadapter so, dass die Führung der gewünschten Küvettenform nach links, in Richtung Küvettenschacht (1) zeigt.
4. Drücken Sie den Universal-Küvettenadapter nach unten, bis er einrastet.

Abbildung 3 Positionieren des Universal-Küvettenadapters



DO NOT USE DURING

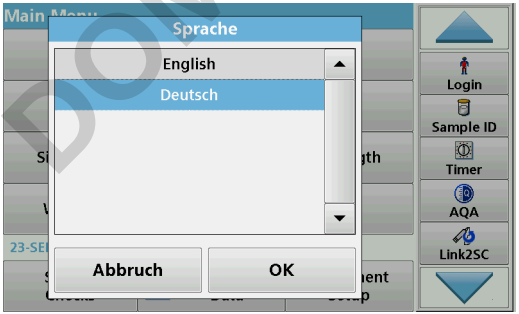
Inbetriebnahme

Einschalten des Geräts, Boot-Vorgang

1. Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Netzsteckdose.
2. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalters auf der Rückseite des Geräts ein.
3. Das Gerät startet automatisch einen ca. 45 Sekunden dauernden Boot-Vorgang. Das Display zeigt das Hersteller-Logo an. Am Ende des Boot-Vorgangs ertönt eine Startmelodie.

Hinweis: *Warten Sie vor jedem erneuten Einschalten ca.* ***20 Sekunden****, um die Elektronik und Mechanik des Geräts nicht zu beschädigen.*

Sprachauswahl



Die Software des DR 6000 unterstützt mehrere Sprachen. Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten, öffnet sich automatisch nach dem Boot-Vorgang eine Liste zur Auswahl einer Sprache.

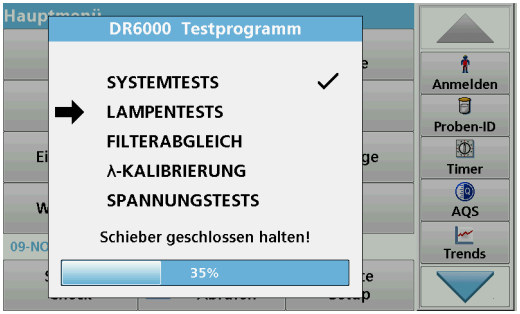
1. Wählen Sie die gewünschte Sprache.
2. Bestätigen Sie die Auswahl mit **OK**. Das Testprogramm startet dann automatisch.

Änderung der Spracheinstellung

Das Gerät arbeitet in der gewählten Sprache, bis die Option geändert wird.

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Während des Boot-Vorgangs berühren Sie das Display an einer beliebigen Stelle so lange (ca. 45 Sekunden), bis die Liste zur Auswahl einer Sprache erscheint.
3. Wählen Sie die gewünschte Sprache.
4. Bestätigen Sie die Auswahl mit **OK**. Das Testprogramm startet dann automatisch.

Testprogramm



Nach jedem Einschalten des Geräts beginnt ein Testprogramm.

Im Verlauf dieses Programms, das ca. zwei Minuten lang ausgeführt wird, werden Systemtests, Lampentests, Filterabgleich, Wellenlängenkalibrierung und Spannungstests durchgeführt. Auf dem Display wird jede überprüfte Funktion entsprechend markiert.

Nach Beendigung des Testprogramms wird das Hauptmenü angezeigt.

Hinweis: *Weitere Fehlermeldungen während des Testprogramms siehe* *Fehler- bzw. Displaymeldungen, Seite 111**.*

DOMINIQUE DU

Stromsparmodus



Das Gerät kann in einen Stromsparmodus geschaltet werden.

1. Drücken Sie die Stromspartaste unter dem Display.

   Die Meldung „Stromsparmodus“ wird angezeigt. Anschließend schaltet das Display automatisch ab.

2. Zum Einschalten drücken Sie erneut die Stromspartaste.
   Das Testprogramm startet automatisch.
   Danach ist das Gerät betriebsbereit.

Ausschalten des Geräts

1. Betätigen Sie den Netzschalter auf der Rückseite des Geräts.

Standard Programme

Überblick

Hinweise zur Verwendung des Touchscreens

Das gesamte Display reagiert auf Berührung. Treffen Sie durch Antippen mit dem Fingernagel, der Fingerkuppe, einem Radiergummi oder einem speziellen Taststift eine Auswahl. Berühren Sie das Display nicht mit scharfen Gegenständen (z. B. einer Kugelschreiberspitze).

- Stellen oder legen Sie keine Gegenstände auf dem Display ab, da es sonst zerkratzt werden könnte.
- Berühren Sie Schaltflächen, Wörter oder Symbole, um sie auszuwählen.
- Zum schnellen Blättern in langen Listen stehen Bildlaufleisten zur Verfügung. Halten Sie die Bildlaufleiste gedrückt und blättern Sie durch Auf- und Abwärtsbewegung durch die Liste.
- Durch Antippen eines Listeneintrags lässt sich dieser hervorheben. Nach erfolgter Auswahl wird der Eintrag als inverser Text dargestellt (heller Text auf dunklem Hintergrund).

Benutzung des alphanumerischen Tastenfelds



DOMINIQUE DU

Diese Anzeige dient zur Eingabe von Buchstaben, Zahlen und Symbolen zur Programmierung des Geräts. Nicht verfügbare Optionen sind deaktiviert (erscheinen in grau). Die Symbole links und rechts am Display werden in Tabelle 1 beschrieben.

Die Bezeichnungen des mittleren Tastenfeldes ändern sich je nach gewählter Eingabefunktion. Berühren Sie jede Taste so oft, bis das gewünschte Zeichen auf dem Display erscheint. Ein Leerzeichen wird als Unterstrich mit der Taste **YZ_** eingegeben.

Mit **Abbruch** wird die Eingabe abgebrochen mit **OK** wird die Eingabe bestätigt.

Hinweis: *Sie können auch eine USB-Tastatur (mit US-Tastaturlayout) oder einen USB-Barcode-Handscanner zur Eingabe verwenden (siehe Ersatzteile, Seite 114).*

Tabelle 1 Alphanumerisches Tastenfeld

Symbol/ Taste	Beschreibung	Funktion
ABC/abc	Alphabetisch	Schaltet bei der Eingabe von Buchstaben zwischen Groß- und Kleinschreibung um.
# %	Symbole	Eingabe von Satzzeichen, Symbolen sowie hoch und tief gestellten Zahlen.
123	Numerisch	Eingabe von normalen Zahlen.
CE	Löschen	Vorhandenen Eintrag löschen.
Pfeil links	Rücktaste	Löschen des aktuellen Zeichens und eine Zeichenposition zurück gehen.
Pfeil rechts	Weiter	Navigiert zum nächsten Leerzeichen bei einer Eingabe.

Hauptmenü



Über das Hauptmenü sind zahlreiche Programme wählbar. Jede Menüoption wird in der nachstehenden Tabelle kurz beschrieben.

Rechts im Display finden Sie eine Werkzeug-Leiste. Durch Antippen werden die verschiedenen Funktionen aktiviert.

Tabelle 2 Hauptmenüoptionen

Option	Funktion
Gespeicherte Programme/ Barcode-Programme (HACH-LANGE- Programme)	Gespeicherte Programme sind vorprogrammierte Verfahren mit HACH-Chemikalien und HACH-LANGE Pipettier-Tests. Die Arbeitsvorschriften zu den HACH-LANGE-Tests werden mit den Testpackungen geliefert. Weitere Informationen, sowie illustrierte Verfahrensanweisungen zu Analysen mit HACH Programmen, sind auf der Website des Herstellers verfügbar.

DOMINIQUE DU

Tabelle 2 Hauptmenüoptionen

Option	Funktion
Anwenderprogramme	Anwenderprogramme bieten die Möglichkeit einer „maßgeschneiderten Analyse“: • Anwender können Verfahren programmieren, die sie selbst entwickelt haben • Vorhandene HACH- und HACH-LANGE-Verfahren können als Anwenderprogramme gespeichert werden. Diese Verfahren können dann anschließend nach eigenen Anforderungen verändert werden.
Favoriten	Liste von Tests bzw. Verfahren, die vom Anwender individuell nach eigenen Anforderungen zusammengestellt wird.
Einzel-Wellenlänge	Messungen bei einer Wellenlänge sind: **Extinktionsmessung:** Gemessen wird die von der Probe absorbierte Lichtmenge in Extinktionseinheiten. **Transmissionsmessung (%)**: Gemessen wird der prozentuale Anteil des Lichts, das die Probe durchdringt und den Detektor erreicht. **Konzentrationsmessung:** Durch die Eingabe eines Konzentrationsfaktors können die Extinktionsmesswerte in Konzentrationswerte umgerechnet werden.
Multi-Wellenlänge	Der Multi-Wellenlängen-Modus erlaubt Messungen von Extinktion (Ext) oder Prozent Transmission (%T) bei bis zu vier Wellenlängen und erstellt Berechnungen für Extinktionsdifferenzen und Extinktionsverhältnisse. Einfache Umrechnungen in Konzentrationen können ebenfalls erfolgen.

Tabelle 2 Hauptmenüoptionen

Option	Funktion
Wellenlängen-Scan	Ein Wellenlängen-Scan zeigt, wie das Licht über ein definiertes Wellenlängenspektrum von einer Probe absorbiert wird. Mit dieser Funktion kann die Wellenlänge ermittelt werden, bei der der maximale Extinktionswert gemessen werden kann. Das Extinktionsverhalten wird während des Scans grafisch dargestellt.
Zeit-Scan	Der Zeit-Scan zeichnet Extinktion oder % Transmission bei einer Wellenlänge über einen festgelegten Zeitraum auf.
System Check	Unter das Menü „System Check“ fallen eine Reihe von Optionen, wie Optik-Prüfungen, Ausgangsprüfungen, Lampenbetriebszeit, Geräte-Update, Servicezeiten, Einstellungen zur Analytischen Qualitätssicherung und Geräte Backup.
Messdaten Abrufen	Gespeicherte Daten können abgerufen, gefiltert, gesendet und gelöscht werden.
Geräte Setup	In diesem Menü werden anwenderspezifische bzw. verfahrensspezifische Einstellungen vorgenommen: Anwender-ID, Proben-ID, Datum und Uhrzeit, Ton, PC und Drucker, Passwort, Energiespar-Modus und gespeicherte Daten.

DOMINO-E DU

Speichern, Abrufen, Senden und Löschen von Daten

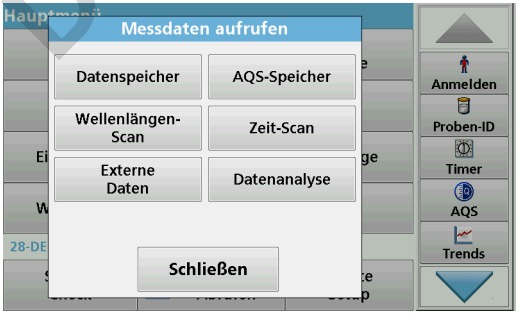
Datenspeicher

Im Datenspeicher können bis zu 5000 Messwerte abgelegt werden, die in den folgenden Programmen gespeichert worden sind:

- Gespeicherte Programme,
- Barcode-Programme,
- Anwenderprogramme,
- Favoriten,
- Einzel-Wellenlänge und
- Multi-Wellenlänge.

Es wird ein komplettes Analyseprotokoll gespeichert, einschließlich Datum, Uhrzeit, Ergebnisse, Proben-ID und Anwender-ID.

Abrufen von gespeicherten Daten aus dem Messdatenspeicher



1. Wählen Sie im Hauptmenü die Menüoption **Messdaten abrufen**.



2. Tippen Sie auf **Datenspeicher**.
   Eine Liste der gespeicherten Daten wird angezeigt.

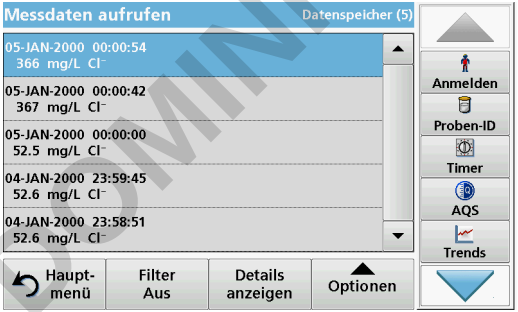


3. Tippen Sie auf **Filter: Ein/Aus**.
   Die Funktion **Filtereinstellung** dient zur Suche nach bestimmten Elementen.

DOMINIQUE DU

4. Aktivieren Sie das Optionsfeld **Ein**. Die Daten können jetzt nach den folgenden Auswahlkriterien gefiltert werden:
   - Proben-ID
   - Anwender-ID
   - Startdatum
   - Parameter

   Eine beliebige Kombination dieser vier Auswahlkriterien ist möglich.



5. Bestätigen Sie die Auswahl mit **OK**.

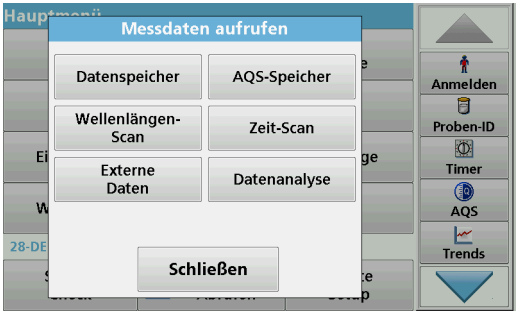
   Eine Liste gemäß der ausgewählten Kriterien wird angezeigt.

Senden von Daten aus dem Messdatenspeicher

ACHTUNG

Die Sicherheit von Netzwerk und Zugangspunkt liegt in der Verantwortung des Kunden, der das drahtlose Gerät verwendet. Der Hersteller ist nicht haftbar für Schäden, die durch einen Eingriff oder eine Verletzung der Netzwerksicherheit verursacht wurden, einschließlich aber nicht nur begrenzt auf indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden.

Daten werden aus dem internen Datenspeicher als XML-Datei (Extensible Markup Language) oder als CSV-Dateien (Comma Separated Value) an einen USB-Massenspeicher oder in ein Netzlaufwerk, in ein Verzeichnis mit dem Namen DataLog gesendet. Die Datei lässt sich dann in einem Tabellenkalkulationsprogramm weiterverarbeiten. Der Dateiname hat das Format: DLJahr-Monat-Tag_Stunde_Minute_Sekunde.csv bzw. DLJahr-Monat-Tag_Stunde_Minute_Sekunde.xml.



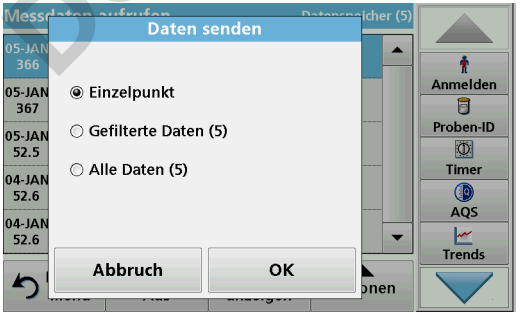
1. Stecken Sie den USB-Speicher in die USB-A-Schnittstelle am DR 6000 oder verbinden Sie das DR 6000 mit einem Netzlaufwerk.
2. Wählen Sie im Hauptmenü die Menüoption **Messdaten Abrufen**.
3. Wählen Sie die Datenkategorie, die übertragen werden soll, z. B. **Datenspeicher**.

   Eine Liste der gewählten Messdaten wird angezeigt.

DOMINIQUE DU



4. Tippen Sie auf **Optionen** und dann auf das Symbol **PC & Drucker**.



5. Wählen Sie, welche Daten gesendet werden sollen.
Folgende Optionen stehen zur Auswahl:
   - **Einzelpunkt**: nur dieser gewählte Messwert wird gesendet
   - **Gefilterte Daten**: nur Messwerte, die den gesetzten Filtern entsprechen werden gesendet
   - **Alle Daten**: alle Daten in der gewählten Datenkategorie werden gesendet.
6. Bestätigen Sie die Auswahl mit **OK**.

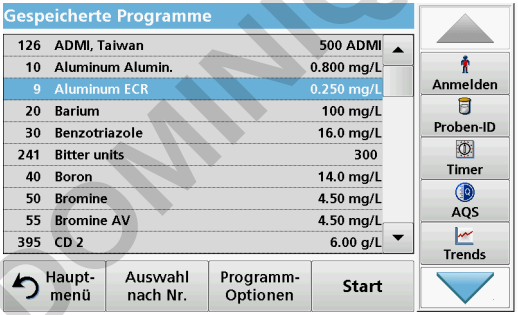
Hinweis: *Die Zahl in Klammern ist die Gesamtanzahl von Datensätzen, die dieser Auswahl zugeordnet sind.*

DOMINIQUE DU

Gespeicherte Programme

Sie können über 200 vorprogrammierte Verfahren über das Menü **Gespeicherte Programme** aufrufen. **Gespeicherte Programme** beinhalten keine Barcode-Tests.

Auswahl eines gespeicherten Tests bzw. einer Methode; Eingabe anwenderspezifischer Grunddaten



1. Wählen Sie im Hauptmenü die Menüoption **Gespeicherte Programme**, um eine alphabetische Liste der gespeicherten Programme mit Programmnummern anzeigen zu lassen.

   Die Liste „Gespeicherte Programme“ wird angezeigt.

2. Markieren Sie den gewünschten Test.

   Hinweis: *Wählen Sie das Programm nach Name aus oder blättern Sie mit den Pfeiltasten durch die Liste. Markieren Sie das Programm oder tippen Sie auf* ***Auswahl nach Nr.****, um nach einer bestimmten Programmnummer zu suchen. Bestätigen Sie die Eingabe mit* ***OK****.*

3. Nach Auswahl des Programms tippen Sie auf **Start**. Das jeweilige Messfenster wird angezeigt.

   Hinweis: *Alle relevanten Daten (Wellenlänge, Faktoren und Konstanten) sind bereits eingestellt.*

4. Folgen Sie den chemischen Verfahrensanweisungen. Weitere Informationen sind auf der Website des Herstellers verfügbar.

   Hinweis: *Wenn Sie auf das Info-Symbol tippen, wird die Verfahrensanweisung im Display angezeigt. Diese Option ist nicht für alle Tests verfügbar.*

Analyse der Proben



1. Tippen Sie auf **Gespeicherte Programme** und wählen Sie ein Programm.

   Hinweis: *Mit dem Info-Symbol wird die Verfahrensanweisung im Display angezeigt, wenn sie verfügbar ist.*

2. Setzen Sie die Nulllösungsküvette in den Küvettenschacht ein.
3. Tippen Sie auf **Null**.

DOMINIQUE DU



4. Entfernen Sie die Nulllösungsküvette aus dem Küvettenschacht. Setzen Sie die Probenküvette in den Küvettenschacht ein.
5. Tippen Sie auf **Messen**. Das Ergebnis wird angezeigt.

   Hinweis: *Sie können eine Verdünnung der Probe definieren, indem Sie auf die Taste* ***Verdünnung*** *in der Werkzeugleiste tippen.*
6. Daten speichern, siehe Kapitel Datenspeicher, Seite 98.

Barcode-Programme

Ein spezielles Barcode-Lesegerät im Küvettenschacht liest während einer Küvettendrehung automatisch den Barcode auf jeder Küvette/ Rundküvette. Durch die Barcodeerkennung stellt das Gerät automatisch die für die Analyse notwendige Wellenlänge ein und berechnet das Ergebnis mithilfe der gespeicherten Faktoren.

Gleichzeitig werden während einer Küvettendrehung Messungen an 10 verschiedenen Stellen durchgeführt. Ein spezielles Programm zum Entfernen der extremen Messwerte wird ausgeführt und dann aus den Daten der Mittelwert gebildet. Küvetten-/Rundküvettenfehler und Verschmutzungen werden erkannt und damit sehr präzise Ergebnisse ermittelt.

Durchführung eines Barcodetests



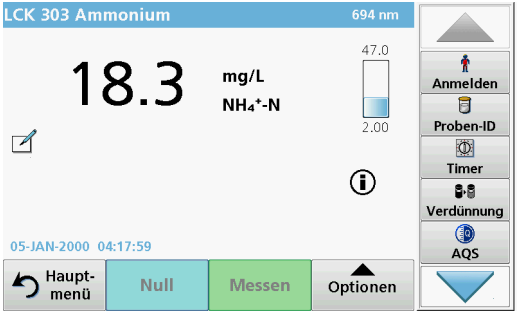
1. Bereiten Sie den Barcodetest entsprechend der Arbeitsvorschrift vor und setzen Sie die Küvette in den Küvettenschacht (1) ein.
   - Wenn eine codierte Küvette in den Küvettenschacht (1) (Positionieren des Universal-Küvettenadapters, Seite 93) eingesetzt wird, wird das entsprechende Messprogramm automatisch im Hauptmenü aktiviert.

DOMINIQUE DU



- Wählen Sie andernfalls im Hauptmenü die Menüoption **Barcode-Programme** und setzen Sie eine Nullküvette (je nach Arbeitsvorschrift) in den Küvettenschacht (1) ein.

Hinweis: *Um weitere Informationen über den Help Guide (Symbol „Informationen“) zu erhalten.*



Die Messung wird automatisch gestartet und die Ergebnisse werden angezeigt.

Hinweis: *Sie können eine Verdünnung der Probe definieren, indem Sie auf die Taste* ***Verdünnung*** *in der Werkzeugleiste tippen.*

Zur Auswertung weiterer Küvetten-Tests und anderer Parameter setzen Sie die vorbereitete Küvette in den Küvettenschacht ein und lesen das Ergebnis ab.

Hinweis: *Der Kontrollbalken, der rechts auf dem Display gezeigt wird, zeigt die Beziehung des Messergebnisses mit dem Messbereich. Der blaue Balken zeigt das Messergebnis unabhängig von einem eventuell eingegebenen Verdünnungsfaktor.*

Erweiterte Programme

Einzel-Wellenlänge (Extinktions-, Konzentrations- bzw. Transmissionsmessung)

Der Modus Einzel-Wellenlänge lässt sich auf drei verschiedene Arten nutzen. Ist die Messwellenlänge zur quantitativen Bestimmung eines Parameters bekannt, können mit diesem Messprogramm folgende Auswertungen durchgeführt werden:

- Extinktionsmessung: Gemessen wird die von der Probe absorbierte Lichtmenge in Extinktionseinheiten.
- Transmissionsmessung (%): Gemessen wird der prozentuale Anteil des Lichts, das die Probe durchdringt und den Detektor erreicht.
- Konzentrationsmessung: Durch die Eingabe eines Konzentrationsfaktors können die Extinktionsmesswerte in Konzentrationswerte umgerechnet werden. Bei einer graphischen Darstellung, in der die Konzentration gegenüber der Extinktion aufgetragen wird, ist der Konzentrationsfaktor die Steigung der Geraden.

Einrichtung des Messbetriebs bei Einzel-Wellenlänge

1. Wählen Sie im Hauptmenü die Menüoption **Einzel-Wellenlänge**.
2. Tippen Sie auf **Optionen**, um Parameter einzurichten.

DOMINIQUE DU

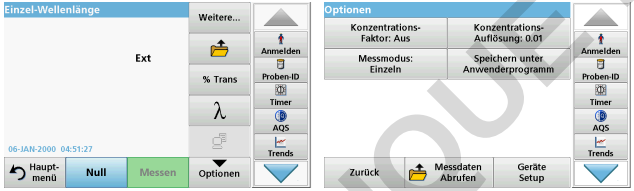


Tabelle 3 Optionen bei Einzel-Wellenlänge

Optionen	Beschreibung
Weitere	Weitere Optionen werden angezeigt.
Symbol Messdaten aufrufen	Zum Abrufen von gespeicherten Messdaten, Wellenlängen-Scans oder Zeit-Scans siehe Speichern, Abrufen, Senden und Löschen von Daten, Seite 98.
%Trans/Ext	Schaltet die Einstellung im Messbetrieb von % Transmission auf Konzentration oder auf Extinktion um.
λ Wellenlänge	Eingabe der Messwellenlänge. Benutzen Sie das alphanumerische Tastenfeld, um die Messwellenlänge einzugeben. Es kann eine Wellenlänge im Bereich von 190–1100 nm eingegeben werden.
Symbol Timer	Diese Option hat die Funktion einer Stoppuhr. Sie unterstützt die Einhaltung von Zeitverläufen einer Analyse (z. B. Reaktionszeiten, Wartezeiten usw. lassen sich exakt vorgeben). Nach Ablauf des durch den Anwender aktivierten Timer ertönt ein akustisches Signal. Der Einsatz des Timers hat keinen Einfluss auf das Messprogramm.
Konzentrations-Faktor: Aus/Ein	Multiplikationsfaktor zur Umrechnung von Extinktionswerten in Konzentrationswerte.
Konzentrations-Auflösung	Auswahl der Anzahl Dezimalstellen nach dem Komma.
Speichern unter Anwenderprogramm	Zum Abspeichern der ausgewählten Parameter als Anwenderprogramm siehe Einzel-Wellenlänge (Extinktions-, Konzentrations- bzw. Transmissionsmessung), Seite 103.

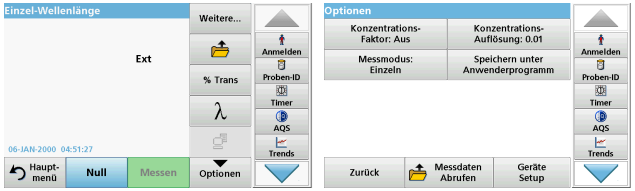


Tabelle 3 Optionen bei Einzel-Wellenlänge (Fortsetzung)

Optionen	Beschreibung
Messmodus	**Einzelmessung**: Ein Messergebnis wird nach Tippen auf **Messen** angezeigt. **Kontinuierliche Messung**: Nach der Nullmessung werden alle Messergebnisse automatisch und kontinuierlich angezeigt. **Karussell 1 Inch Rechteck**: Optional kann ein Karussell-Einsatz mit bis zu 5 Rechteckküvetten vermessen werden. **Karussell 1 cm Rechteck**: Optional kann ein Karussell-Einsatz mit bis zu 7 Rechteckküvetten vermessen werden.
Messdaten Abrufen	Zum Abrufen von gespeicherten Messdaten, Wellenlängen-Scans oder Zeit-Scans siehe Speichern, Abrufen, Senden und Löschen von Daten, Seite 98.
Geräte Setup	Grunddaten des Geräts, siehe Speichern, Abrufen, Senden und Löschen von Daten, Seite 98.

Multi-Wellenlängen-Modus - Messungen bei mehreren Wellenlängen

Der Multi-Wellenlängen-Modus erlaubt Messungen unter Verrechnung (Summe, Differenz, Verhältnis) mehrerer Extinktionswerte, die bei bis zu vier Wellenlängen gemessen wurden.

- Extinktionsmessung: Gemessen wird die von der Probe absorbierte Lichtmenge in Extinktionseinheiten.
- Transmissionsmessung (%): Gemessen wird der prozentuale Anteil des Lichts, das die Probe durchdringt und den Detektor erreicht.

DOMINIQUE DU

- Konzentrationsmessung: Durch die Eingabe eines Konzentrationsfaktors können die Extinktionsmesswerte in Konzentrationswerte umgerechnet werden. Bei einer graphischen Darstellung, in der die Konzentration gegenüber der Extinktion aufgetragen wird, ist der Konzentrationsfaktor die Steigung der Geraden. Die Konzentration wird anhand eines Einzelfaktors für jede Wellenlänge berechnet, der vom Anwender eingegeben wird.

Einrichten des Messbetriebs bei mehreren Wellenlängen

Wählen Sie im Hauptmenü die Menüoption **Multi-Wellenlänge**. Tippen Sie auf **Optionen**, um Parameter einzurichten.

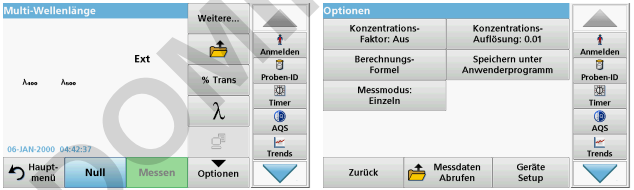


Tabelle 4 Optionen für Multi-Wellenlänge

Optionen	Beschreibung
Weitere	Weitere Optionen werden angezeigt.
Symbol Messdaten Abrufen	Zum Abrufen von gespeicherten Messdaten, Wellenlängen-Scans oder Zeit-Scans siehe Speichern, Abrufen, Senden und Löschen von Daten, Seite 98.
%Trans/Ext	Schaltet die Einstellung im Messbetrieb von % Transmission auf Konzentration oder auf Extinktion um.
λ Wellenlänge	Eingabe der Messwellenlänge. Benutzen Sie das alphanumerische Tastenfeld, um die Messwellenlänge einzugeben. Es kann eine Wellenlänge im Bereich von 190-1100 nm eingegeben werden.

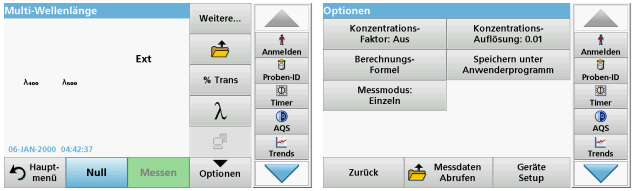


Tabelle 4 Optionen für Multi-Wellenlänge (Fortsetzung)

Optionen	Beschreibung
Symbol Timer	Diese Option hat die Funktion einer Stoppuhr. Sie unterstützt die Einhaltung von Zeitverläufen einer Analyse (z. B. Reaktionszeiten, Wartezeiten usw. lassen sich exakt vorgeben). Nach Ablauf des durch den Anwender aktivierten Timer ertönt ein akustisches Signal. Der Einsatz des Timers hat keinen Einfluss auf das Messprogramm.
Konzentrations-Faktor	Multiplikationsfaktor zur Umrechnung von Extinktionswerten in Konzentrationswerte.
Konzentrations- Auflösung	Auswahl der Anzahl Dezimalstellen nach dem Komma.
Berechnungs-Formel:	Berechnungsgrundlage für die Auswertung von Proben
Speichern unter Anwenderprogramm	Zum Abspeichern der ausgewählten Parameter als Anwenderprogramm siehe Kapitel Einzel-Wellenlänge (Extinktions-, Konzentrations- bzw. Transmissionsmessung), Seite 103.

DOMINOS DU

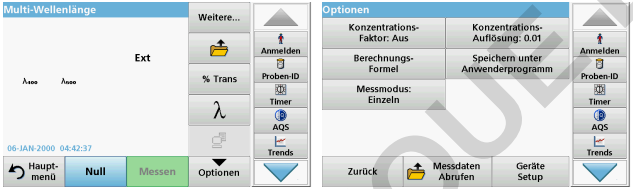


Tabelle 4 Optionen für Multi-Wellenlänge (Fortsetzung)

Optionen	Beschreibung
Messmodus	**Einzelmessung**: Ein Messergebnis wird nach tippen auf **Messen** angezeigt. **Karussell 1 Inch Rechteck**: Optional kann ein Karussell-Einsatz mit bis zu 5 Rechteckküvetten vermessen werden. **Karussell 1 cm Rechteck**: Optional kann ein Karussell-Einsatz mit bis zu 7 Rechteckküvetten vermessen werden.
Messdaten Abrufen	Zum Abrufen von gespeicherten Messdaten, Wellenlängen-Scans oder Zeit-Scans siehe Speichern, Abrufen, Senden und Löschen von Daten, Seite 98.
Geräte Setup	Grunddaten des Geräts, siehe Speichern, Abrufen, Senden und Löschen von Daten, Seite 98.

Wellenlängen-Scan - Aufnahme von Extinktions- oder Transmissions-Spektren

Im Wellenlängen-Scan-Modus wird die Extinktion des Lichts in einer Lösung über einen definierten Wellenlängenbereich gemessen.

Die Messergebnisse können in Form einer Kurve, als prozentuale Transmission (%T) oder als Extinktion (Ext) angezeigt werden. Die gesammelten Daten lassen sich auch als Tabelle oder Kurve ausdrucken.

Die Daten sind für Formatierungsänderungen verfügbar. Hierzu zählen automatisches Skalieren und Zoom-Funktionen. Maxima und Minima werden ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Der Cursor kann zu einem beliebigen Punkt der Kurve bewegt werden, um den Extinktions- oder Transmissionswert und die Wellenlänge abzulesen. Die Daten jedes Datenpunkts können ebenfalls tabellarisch dargestellt werden.

DOMINIQUE DU

Einrichten des Wellenlängen-Scans

Wählen Sie im Hauptmenü die Menüoption **Wellenlängen-Scan**. Tippen Sie auf **Optionen**, um Parameter einzurichten.

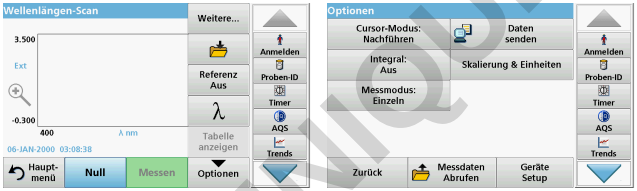


Tabelle 5 Optionen beim Wellenlängen-Scan

Option	Beschreibung
Weitere	Weitere Optionen werden angezeigt.
Symbol Speichern	Speichert die ermittelten Scandaten
Referenz Ein/Aus	Aus der angezeigten Liste gespeicherter Scans wird ein Datensatz als Referenz-Scan/Überlagerungsscan ausgewählt. Dieser kann im Vergleich zum aktuell gemessenen Scan hervorgehoben werden oder im Hintergrund dargestellt werden. ***Hinweis:*** *Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn bereits Scans mit dem gleichen Wellenlängenbereich und den gleichen Wellenlängenintervallen gespeichert wurden.*
λ	Eingabe des Wellenlängenspektrums und des Scan-Intervalls
Symbol Timer	Diese Option hat die Funktion einer Stoppuhr. Sie unterstützt die Einhaltung von Zeitverläufen einer Analyse (z. B. Reaktionszeiten, Wartezeiten usw. lassen sich exakt vorgeben). Nach Ablauf des durch den Anwender aktivierten Timer ertönt ein akustisches Signal. Der Einsatz des Timers hat keinen Einfluss auf das Messprogramm.

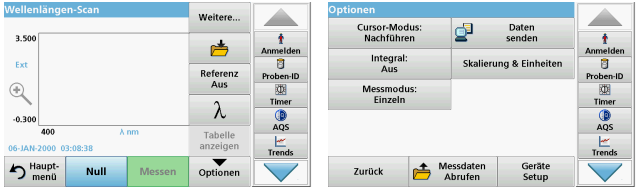


Tabelle 5 Optionen beim Wellenlängen-Scan (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Tabelle/Kurve anzeigen	Ermöglicht das Umschalten zwischen der Anzeige der tabellarischen Scandaten (Wellenlänge/Extinktion) und der graphischen Darstellung der Kurve. ***Hinweis:*** *„Tabelle anzeigen“ wird nach der ersten Messung aktiviert.*
Cursor-Modus	Zur Auswahl des Cursor-Modus **Nachführen** oder **Max/Min**. Die Auswahl bei dieser Menüoption bestimmt, an welchen Punkten auf der Kurve sich der Cursor bewegt.
Daten senden	Daten werden an einen Drucker, PC oder USB-Speicher (USB A) gesendet.
Integral: Ein/Aus	Das Integral gibt die Fläche der Kurve an und die Ableitung des Integrals gibt die Originalfunktion wieder.
Skalierung & Einheiten	**Skalierung:** Im automatischen Skalierungsmodus wird die y-Achse automatisch angepasst, so dass der gesamte Scan angezeigt wird. Im manuellen Skalierungsmodus kann dieser Bereich begrenzt werden, so dass nur ein bestimmter Ausschnitt des Scans angezeigt wird. **Einheiten:** Auswahl der Einheit Extinktion oder Transmission.

DOWNLOAD



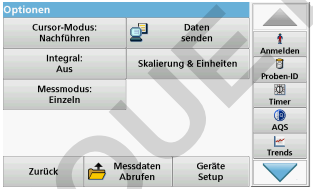
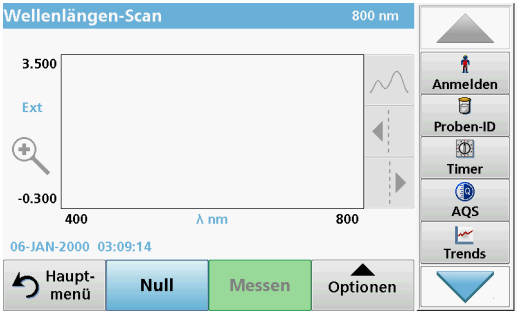


Tabelle 5 Optionen beim Wellenlängen-Scan (Fortsetzung)

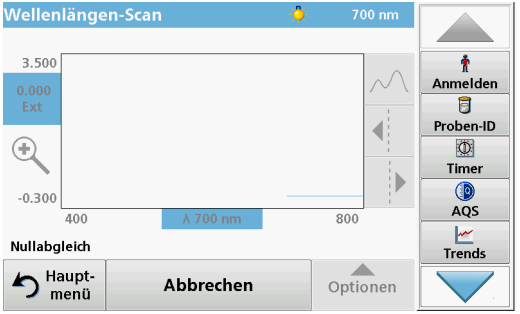
Option	Beschreibung
Messmodus	**Einzelmessung**: Ein Messergebnis wird nach Tippen auf **Messen** angezeigt. **Karussell 1 Inch Rechteck**: Optional kann ein Karussell-Einsatz mit bis zu 5 Rechteckküvetten vermessen werden. **Karussell 1 cm Rechteck**: Optional kann ein Karussell-Einsatz mit bis zu 7 Rechteckküvetten vermessen werden.
Messdaten Abrufen	Zum Abrufen von gespeicherten Messdaten, Wellenlängen-Scans oder Zeit-Scans siehe Speichern, Abrufen, Senden und Löschen von Daten, Seite 98.
Geräte Setup	Grunddaten des Geräts, siehe Speichern, Abrufen, Senden und Löschen von Daten, Seite 98.

Durchführung eines Wellenlängen-Scans

Nachdem Sie alle Scan-Parameter ausgewählt haben, müssen Sie eine Basislinie (erste Nullmessung) aufnehmen. Ändern Sie einen Scan-Parameter, so müssen Sie eine neue Basislinie aufnehmen. Nach dem Scan der Basislinie ist das Gerät für das Scannen einer oder mehrerer Proben bereit.



1. Wählen Sie im Hauptmenü die Menüoption **Wellenlängen-Scan**.
2. Setzen Sie die Nulllösungsküvette in den Küvettenschacht ein und schließen Sie den Schieber.

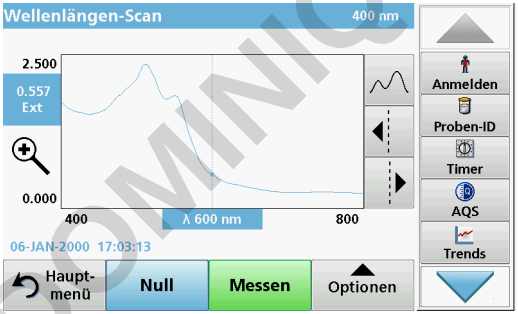


3. Tippen Sie auf **Null**.
   Während des Scans der Basislinie wird im Display „Nullabgleich“ angezeigt.

DO NOT COPY

4. Die vorbereitete Analysenküvette in den Küvettenschacht einsetzen und den Schieber schließen.
5. Tippen Sie auf **Messen**.

   Unter der Kurve erscheint die Anzeige „Messen...“ und eine Kurve der Extinktions- oder Transmissionswerte bei den gescannten Wellenlängen wird kontinuierlich angezeigt.



Der Wellenlängen-Scan ist abgeschlossen, wenn

- die Kurve über den gesamten Bereich abgebildet wird
- die Skalierung der x-Achse automatisch angepasst wird
- die Cursor-Funktionen im Navigationsmenü (rechts neben der Kurve) aktiviert sind
- ein Signalton ertönt
- Um den Scan zu speichern, tippen Sie **Optionen>Symbol speichern**.

Zeit-Scan, zeitlicher Verlauf der Extinktion/ Transmission

Der Zeit-Scan-Modus wird eingesetzt, um Extinktions- bzw. Transmissionsdaten über einen definierten Zeitraum zu sammeln. Diese Daten können sowohl graphisch als auch tabellarisch angezeigt werden.

Setup-Parameter des Zeit-Scans

1. Wählen Sie im Hauptmenü die Menüoption **Zeit-Scan**.
2. Tippen Sie auf **Optionen**, um die Parameter zu konfigurieren.



Tabelle 6 Optionen für den Zeit-Scan

Optionen	Beschreibung
Weitere	Weitere Optionen werden angezeigt.
Symbol Speichern	Speichert die ermittelten Scandaten
Zeit & Intervall	Eingabe der gesamten Scan-Zeit und des entsprechenden Zeitintervalls
λ	Eingabe der Messwellenlänge
Tabelle/Kurve anzeigen	Anzeige von Messungen als Extinktion, Transmission oder Konzentration. Dies kann nach der Erfassung der Probendaten geändert werden.
Symbol Timer	Diese Option hat die Funktion einer Stoppuhr. Sie unterstützt die Einhaltung von Zeitverläufen einer Analyse (z. B. Reaktionszeiten, Wartezeiten usw. lassen sich exakt vorgeben). Nach Ablauf des durch den Anwender aktivierten Timer ertönt ein akustisches Signal. Der Einsatz des Timers hat keinen Einfluss auf das Messprogramm.

DOMINIQUE DU



Tabelle 6 Optionen für den Zeit-Scan (Fortsetzung)

Optionen	Beschreibung
Skalierung & Einheiten	**Skalierung**: Im automatischen Skalierungsmodus wird die y-Achse automatisch angepasst, sodass der gesamte Scan angezeigt wird. Im manuellen Skalierungsmodus kann dieser Bereich begrenzt werden, so dass nur ein bestimmter Ausschnitt des Scans angezeigt wird. **Einheiten**: Auswahl der Einheit Extinktion oder Transmission.
Daten senden	Daten werden an einen Drucker, PC oder USB-Speicher (USB A) gesendet.
Messmodus	**Einzelmessung**: Ein Messergebnis wird nach Tippen auf **Messen** angezeigt. **Karussell 1 Inch Rechteck**: Optional kann ein Karussell-Einsatz mit bis zu 5 Rechteckküvetten vermessen werden. **Karussell 1 cm Rechteck**: Optional kann ein Karussell-Einsatz mit bis zu 7 Rechteckküvetten vermessen werden.
Messdaten Abrufen	Zum Abrufen von gespeicherten Messdaten, Wellenlängen-Scans oder Zeit-Scans siehe Speichern, Abrufen, Senden und Löschen von Daten, Seite 98.
Geräte Setup	Grunddaten des Geräts

DOKUMENT

Wartung

⚠ VORSICHT

Potenzielle Gefahren für Augen und Haut bei chemischer/biologischer Exposition.

Nur qualifiziertes Personal darf die in diesem Kapitel der Bedienungsanleitung beschriebenen Arbeiten durchführen.

ACHTUNG

Entfernen Sie alle Küvetten, die sich noch im Gerät befinden. Entsorgen Sie die Küvetten oder ihren Inhalt über ein anerkanntes Entsorgungsverfahren.

Lampenwechsel

⚠ GEFAHR

Gefahr des elektrischen Schlags

Trennen sie das Gerät vom Netz bevor sie die Lampe wechseln und bis der Lampenwechsel durchgeführt wurde.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr!

Warten Sie, bis die Lampe sich abgekühlt hat. Der Kontakt mit der heißen Lampe verursacht Verbrennungen.

ACHTUNG

Die Lampe nur an der Lampenfassung festhalten. Das Berühren des Glaskörpers ist zu vermeiden, da Hautsubstanzen sich am Glaskolben einbrennen können und dadurch den Alterungsprozess der Lampe beschleunigen.

Fehler- bzw. Displaymeldungen

Angezeigter Fehler	Ursache	Beseitigung
Fehler bei der Testdurchführung		
Barcode-Etikett nicht gelesen!	Barcode fehlerhaft	Setzen Sie die Küvette erneut ein. Wird der Barcode nicht erkannt den Hersteller oder Vertreter kontaktieren.
Bitte Schieber schließen.		Schließen Sie den Schieber.
Extinktion > 3,5!	Die gemessene Extinktion ist größer als 3,5.	Probe verdünnen und erneut vermessen
Fehler Barcode-Kontrollnummer? Programm-Daten aktualisieren!	Abweichung von gespeicherten Daten	Datenaktualisierung
Es wird empfohlen eine Systemprüfung durchzuführen.	Überprüfung der Luftwerte fehlgeschlagen	Schalten Sie das Gerät aus und erneut an. Ist die Systemprüfung nicht erfolgreich kontaktieren Sie den Hersteller oder Vertreter.
Blindwert-Korrektur nicht möglich!	Blindwertkorrektur mit LCW919 nicht möglich.	
Fehler Programm nicht verfügbar. Programm-Daten aktualisieren!	Barcode-Test nicht vorhanden	Datenaktualisierung
Fehler Küvette reinigen!	Die Küvette ist schmutzig oder es sind ungelöste Partikel in der Küvette	Küvette reinigen, Lösung absetzen lassen

Angezeigter Fehler	Ursache	Beseitigung
Fehler Testprogramm gestoppt! Bitte Lampe prüfen Schließen Sie den Deckel. Fehler [xx]	Testprogramm stoppt beim Starten des Geräts	Lampe überprüfen und gegebenenfalls austauschen. Deckel schließen. Tippen Sie auf **Neu starten**.
Fehler Testprogramm gestoppt! Bitte Küvette entnehmen! Schließen Sie den Deckel.	Testprogramm stoppt beim Starten des Geräts	Entfernen Sie die Küvetten/Probenküvetten aus dem Küvettenschacht. Bestätigen Sie mit **OK**.
Fehler Testprogramm gestoppt! Hardware-Fehler. Fehler [x]	Elektronik defekt	Kontaktieren Sie den Hersteller oder seine Vertretung und geben Sie die Fehlernummer an
Fehler Zu viel Umgebungslicht! Gerät in den Schatten stellen oder den Deckel schließen.	Die Sensoren messen zu viel Umgebungslicht.	Umgebungslicht verringern. (Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.) Deckel schließen.
Für dieses Programm ist keine Hilfefunktion vorhanden.		
Haltbarkeit überschritten! Chemie verwenden?		Die Analyse ist möglicherweise fehlerhaft. Verwenden Sie neue Chemie.

DOMINIQUE DU

Angezeigter Fehler	Ursache	Beseitigung
Keine Auswertung!	Fehler in der Testdatenbank/ Anwenderdatenbank	Programmierung überprüfen Kontaktieren Sie den Hersteller oder seine Vertretung
Kein Barcode!	Kein Barcode gefunden	Setzen Sie die Küvette erneut ein. Wird der Barcode nicht erkannt den Hersteller oder Vertreter kontaktieren.
Eingabe ungültig!	Passwort falsch	Haben Sie Ihr Passwort vergessen? Kontaktieren Sie den Hersteller oder Vertreter.
Keine gültigen Daten für diesen Parameter!	Datenanalyse nicht möglich, keine Messdaten	Ändern Sie die Auswahl.
Keine gültigen Daten gefunden!	View Data in Datalog nicht möglich	Ändern Sie die Auswahl.
Keine Hilfefunktion vorhanden.		
Keine Messdaten vorhanden!	Datenanalyse-Einstellungen nicht konfigurierbar ohne Messdaten.	Ändern Sie die Auswahl.
Kontrollbereich unterschritten!	Datenanalyse-Limits unterschritten	Dies ist ein Warnhinweis. Sie haben Ihr gesetztes Kontroll-Limit unterschritten.
Kontrollbereich überschritten!	Datenanalyse-Limits überschritten	Dies ist ein Warnhinweis. Sie haben Ihr gesetztes Kontroll-Limit überschritten.

Angezeigter Fehler	Ursache	Beseitigung
Konzentration zu hoch!	Die errechnete Konzentration ist größer als 999999	Probe verdünnen und erneut vermessen
Messbereich überschritten!	Die gemessene Konzentration übersteigt den Kalibrierbereich des Tests	Probe verdünnen und erneut vermessen
Messbereich unterschritten!	Die gemessene Konzentration liegt unterhalb des Kalibrierbereichs des Tests	Wenn möglich Test mit kleinerem Messbereich anwählen oder höhere Küvetten-Schichtdicke wählen
Mögliche Störung durch:	Interference Check	Aufgrund von Interferenzen ist die Analyse möglicherweise fehlerhaft.
Mögliche Störung von:	Interference Check	Aufgrund von Interferenzen ist die Analyse möglicherweise fehlerhaft.
Nächster Service ist fällig!		Kontaktieren Sie den Hersteller oder Vertreter für eine Geräteinspektion. Zur Einstellung der Service-Erinnerung
Negatives Ergebnis!	Das berechnete Ergebnis ist negativ	Konzentration der Probe überprüfen
Schwankendes Umgebungslicht!		Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung am Messplatz.
Systemprüfung nicht in Ordnung!	Messung der Luftwerte fehlgeschlagen	Schalten Sie das Gerät aus und erneut an. Ist die Systemprüfung nicht erfolgreich kontaktieren Sie den Hersteller oder Vertreter.

DOMINIQUE DU

Angezeigter Fehler	Ursache	Beseitigung
Temperatur zu hoch. Messung nicht möglich!		Schalten Sie das Gerät zum Abkühlen einige Minuten aus. Stellen Sie es ggfs. an einen kühleren Platz.
Fehler bei dem Update		
Beim Aufspielen der Gerätedaten ist ein Fehler aufgetreten.		Starten Sie den Vorgang erneut oder kontaktieren Sie den Hersteller oder Vertreter.
Beim Lesen vom USB-Speicher ist ein Fehler aufgetreten.		Starten Sie den Vorgang erneut oder kontaktieren Sie den Hersteller oder Vertreter.
Beim Schreiben auf den USB-Speicher ist ein Fehler aufgetreten.		Starten Sie den Vorgang erneut oder kontaktieren Sie den Hersteller oder Vertreter.
Bitte auf aktuelle Update-Datei prüfen.	Fehler beim Update.	Überprüfen Sie den USB-Speicher.
Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst-Service.	Fehler beim Update.	
Bitte USB-Speicher einsetzen.		Stecken Sie einen USB-Speicher in eine USB-A-Schnittstelle am Gerät.
Datei für das Geräteupdate fehlt.	Fehler beim Update.	Überprüfen Sie den USB-Speicher.
Datei für das Geräteupdate ist fehlerhaft.	Fehler beim Update.	Speichern Sie die Datei zum Update erneut und wiederholen den Vorgang.
Fehler beim Kopieren vom USB-Speicher.	Fehler beim Update	Starten Sie den Vorgang erneut oder kontaktieren den Hersteller oder Vertreter.

Angezeigter Fehler	Ursache	Beseitigung
Kein Geräte Backup vorhanden!		Überprüfen Sie den USB-Speicher.
Speicher für Update nicht ausreichend.	Fehler beim Update.	Wählen Sie einen Speicher mit größerer Kapazität.
Update-Datei ist fehlerhaft.	Fehler beim Update.	Speichern Sie die Datei zum Update erneut und wiederholen den Vorgang.
USB-Speicher ist nicht verbunden.	Update nicht möglich.	Überprüfen Sie den USB-Speicher.
Fehler bei der Netzwerkverbindung		
Bitte Netzwerkkonfiguration prüfen.		
Bitte prüfen Sie die Verbindung.		
Bitte Verbindung prüfen und Administrator kontaktieren.	Network Setup oder FTP-Fehler	
Fehler beim Abrufen der lokalen IP-Adresse.	Network setup:DHCP-Client hat keine Verbindung zum DHCP-Server	Geben Sie die IP-Adresse erneut ein.
Fehler beim Einrichten des Default-Gateway‘s.	Network setup: default gateway bei fixed IP-Adresse kann nicht gesetzt werden	Versuchen die Verbindung erneut herzustellen.
Fehler beim Einrichten des Netzlaufwerkes!	Fehler beim Network Setup Der Zielordner existierit nicht.	Überprüfen Sie die Einstellungen. Zielordner definieren.

DOMINIQUE DU

Angezeigter Fehler	Ursache	Beseitigung
Fehler beim Einrichten der Subnet-Mask.	Network setup: Subnetmask bei fixed IP - Adresse kann nicht gesetzt werden	Geben Sie die Subnetmask erneut ein.
Fehler in der FTP-Verbindung.	FTP-Fehler	Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem Netzwerk verbunden ist.
Netzwerk ausgeschaltet.	Network setup off, bei Zugriff auf Geräte homepage via Sidebar	Aktivieren Sie die Online-Verbindung.
Remote Server nicht erreichbar.	Fehler beim Network Setup	Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem Netzwerk verbunden ist. Die fixe Adresse des DR 6000 wird nicht akzepiert.
Remote Server nicht erreichbar.	Die fixe Adresse des DR 6000 wird nicht akzepiert. Der eingegebene Servername ist falsch.	Wechseln Sie auf „Automatisch“. Geben Sie den richtigen Servernamen ein.
Web Server nicht erreichbar.	Geräte Homepage nicht erreichbar	Versuchen Sie die Verbindung zu einem späteren Zeitpunkt nochmal.

Ersatzteile

Beschreibung	Kat.- Nr.
Halogenlampe	A23778
Deuteriumlampe	A23792
Universal-Küvettenadapter	LZV902.99.00020
Netzkabel EU	YAA080
Netzkabel CH	XLH051
Netzkabel UK	XLH057
Netzkabel US	1801000
Netzkabel China/Australien	XLH069
Sicherung	A23772
Filtermatte	LZV915
Staubschutzhaube	LZV886
USB Schnittstellen-Schutz	LZV881

DOMINIQUE DU

Τεχνικά στοιχεία

Με την επιφύλαξη του δικαιώματος αλλαγών!

Προδιαγραφές απόδοσης	
Λειτουργία	Διαπερατότητα (%), Απορρόφηση και Συγκέντρωση
Πηγή Λυχνίας	Λυχνία δευτερίου (UV) και λυχνία αλογόνου (εύρος ορατού)
Εύρος μήκους κύματος	190–1100 nm
Ακρίβεια μήκους κύματος	± 1 nm (εύρος μήκους κύματος 200–900 nm)
Επαναληψιμότητα μήκους κύματος	< 0,1 nm
Ανάλυση μήκους κύματος	0,1 nm
Βαθμονόμηση μήκους κύματος	Αυτόματη
Επιλογή μήκους κύματος	Αυτόματη, με βάση την επιλογή μεθόδου
Ταχύτητα σάρωσης	900 nm/min (σε βήματα 1-nm)
Εύρος ζώνης φάσματος	2 nm (1,5–2,9 nm στα 656 nm, 1 nm για τη σειρά D2)
Εύρος φωτομετρικών μετρήσεων	± 3 Abs (εύρος μήκους κύματος 200–900 nm)
Φωτομετρική ακρίβεια	5 mAbs στα 0,0–0,5 Abs < 1 % στα 0,50–2,0 Abs στα 546 nm
Φωτομετρική γραμμικότητα	< 0,5 % έως 2 Abs ≤ 1 % στα > 2 Abs με ουδέτερο γυαλί στα 546 nm
Φως σκέδασης	Διάλυμα KI στα 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %

Προδιαγραφές απόδοσης	
Φωτομετρική ολίσθηση έναντι ένδειξης μηδενικής συγκέντρωσης (σταθερή γραμμή βάσης 30 min)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Μακροπρόθεσμη σταθερότητα	Μηδενικό σημείο στα 546 nm για 10 ώρες ≤ 0,0034 Abs
Μητρώο καταγραφής δεδομένων	5000 τιμές μέτρησης (αποτέλεσμα, ημερομηνία, ώρα, ID δείγματος, ID χειριστή) 50 σαρώσεις, 50 σαρώσεις χρόνου
Προγράμματα χειριστή	200
Φυσικές και περιβαλλοντικές προδιαγραφές	
Πλάτος	500 mm (19,69in)
Ύψος	215 mm (8,46 in)
Βάθος	460 mm (18,11 in)
Βάρος	11 κιλά (24,25 λίβρες)
Περιβαλλοντικές συνθήκες	Εσωτερική χρήση
Περιβαλλοντικές απαιτήσεις λειτουργίας	10–40 °C (50–104 °F), μέγιστη σχετική υγρασία 80 % (χωρίς σχηματισμό συμπυκνώματος)
Περιβαλλοντικές απαιτήσεις αποθήκευσης	–25–60 °C (–13–140 °F), μέγιστη σχετική υγρασία 80 % (χωρίς σχηματισμό συμπυκνώματος)
Πρόσθετα τεχνικά στοιχεία	
Σύνδεση τροφοδοσίας ρεύματος	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Κατανάλωση ρεύματος	150 VA

DOMINIQUE DU

Προδιαγραφές απόδοσης	
Ασφάλεια	T 2A H, 250 V (2 μονάδες)
Διεπαφές	Χρησιμοποιείτε μόνο θωρακισμένο καλώδιο με μέγιστο μήκος 3 m: 2× USB τύπου A 1× USB τύπου B Χρησιμοποιείτε μόνο θωρακισμένο καλώδιο (π.χ. STP, FTP, S/FTP) με μέγιστο μήκος 20 m: 1× Ethernet
Ταξινόμηση περιβλήματος	IP20 με κλειστό κάλυμμα διαμερίσματος κυψελίδας
Κατηγορία προστασίας	Κατηγορία I
Βαθμός ρύπανσης	2
Κατηγορία υπέρτασης	II
Υψόμετρο	2000 m (6560 ft) το μέγιστο

Γενικές πληροφορίες

Σημειώσεις για την ασφάλεια

Διαβάστε προσεκτικά ολόκληρο το εγχειρίδιο λειτουργίας πριν να αποσυσκευάσετε, να ρυθμίσετε και να θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε όλες τις σημειώσεις κινδύνου και προειδοποιήσεων. Η μη τήρηση αυτής της οδηγίας μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό στο χειριστή ή βλάβη στη συσκευή.

Για τη διασφάλιση της προστασίας που παρέχει το όργανο, μην το χρησιμοποιείτε και μην το εγκαθιστάτε με τρόπο διαφορετικό από αυτόν που περιγράφεται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια ενδεχόμενη ή επερχόμενη επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μια πιθανώς επικίνδυνη κατάσταση η οποία μπορεί να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη της συσκευής. Πληροφορίες που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή.

Σημείωση: *Πληροφορίες που συμπληρώνουν τομείς του κυρίως κειμένου*

DOMINIQUE DU

Ετικέτες προειδοποίησης

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε όλα τα σύμβολα και τις ετικέτες που είναι προσαρτημένα στη συσκευή. Η μη τήρηση αυτής της οδηγίας ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό ή βλάβη της συσκευής. Για τα προσαρτημένα σύμβολα στη συσκευή παρέχονται αντίστοιχες σημειώσεις προειδοποίησης στο εγχειρίδιο χειριστή.

	Το σύμβολο αυτό ενδέχεται να έχει προσαρτηθεί στη συσκευή και αναφέρεται στις σημειώσεις σχετικά με τη λειτουργία ή/και την ασφάλεια στο εγχειρίδιο χειριστή.
	Το σύμβολο αυτό στη συσκευή υποδεικνύει την ύπαρξη θερμών επιφανειών.
	Ο ηλεκτρικός εξοπλισμός που επισημαίνεται με αυτό το σύμβολο απαγορεύεται να απορρίπτεται στους χώρους απόρριψης των μη ταξινομημένων οικιακών ή βιομηχανικών απορριμμάτων στην Ευρώπη, από τις 12 Αυγούστου 2005. Σύμφωνα με τις έγκυρες διατάξεις (Οδηγία Ε.Ε. 2002/96/ΕΚ), από αυτή την ημερομηνία κι έπειτα οι καταναλωτές στην Ε.Ε. πρέπει να επιστρέφουν τις παλιές ηλεκτρικές συσκευές στον κατασκευαστή τους για απόρριψη. Η υπηρεσία αυτή παρέχεται δωρεάν για τους καταναλωτές. ***Σημείωση:*** *Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή του εξοπλισμού για οδηγίες σχετικά με τη διαδικασία επιστροφής εξοπλισμού, του οποίου έχει παρέλθει η διάρκεια ζωής, ηλεκτρικών εξαρτημάτων, που παρέχονται από τον κατασκευαστή, και όλων των βοηθητικών αντικειμένων για σωστή απόρριψη ή ανακύκλωση.*

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για τυχόν ζημίες λόγω εσφαλμένης εφαρμογής ή εσφαλμένης χρήσης του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, των άμεσων, τυχαίων ή επακόλουθων ζημιών και αποποιείται αυτών των ζημιών στην πλήρη έκταση που επιτρέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία.

Ο χειριστής είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την αναγνώριση των σημαντικών κινδύνων εφαρμογής και την εγκατάσταση των κατάλληλων μηχανισμών με στόχο την προστασία των διεργασιών κατά τη διάρκεια μιας πιθανής δυσλειτουργίας του εξοπλισμού.

Πληροφορίες ασφάλειας σχετικές με τις λυχνίες πηγής

Οι λυχνίες πηγής λειτουργούν σε υψηλές θερμοκρασίες.

Για αποφυγή του κινδύνου ηλεκτροπληξίας, βεβαιωθείτε ότι το όργανο έχει αποσυνδεθεί από την πηγή τροφοδοσίας πριν να αλλάξετε τις λυχνίες.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Πρόκληση κινδύνου υγείας από το όζον.

Όταν η λυχνία UV δεν ψύχεται, ενδέχεται να δημιουργηθούν επικίνδυνα επίπεδα όζοντος.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πρόκληση κινδύνου υγείας από την υπεριώδη ακτινοβολία.

Η υπεριώδης ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα μάτια και στο δέρμα. Προστατέψτε τα μάτια και το δέρμα από απευθείας έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία.

Μην κοιτάζετε απευθείας μια ενεργοποιημένη λυχνία, χωρίς γυαλιά ασφαλείας για την υπεριώδη ακτινοβολία.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος εγκαύματος. Αφήστε τις λυχνίες να κρυώσουν για τουλάχιστον 30 λεπτά πριν από την επιδιόρθωση/αντικατάστασή τους.

Μονάδα RFID (δεν είναι διαθέσιμη σε όλα τα μοντέλα)

Η τεχνολογία RFID είναι μια ασύρματη εφαρμογή. Οι ασύρματες εφαρμογές υπόκεινται σε εθνικές συνθήκες έγκρισης. Για ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση στην περιοχή σας, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.

FOR INTERNAL USE ONLY

Η συσκευή DR 6000 περιέχει μια μονάδα RFID για τη λήψη και τη μετάδοση πληροφοριών και δεδομένων. Η μονάδα RFID λειτουργεί σε συχνότητα 13,56 MHz.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το φασματοφωτόμετρο δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε επικίνδυνο περιβάλλον.

Ο κατασκευαστής και οι προμηθευτές του απορρίπτουν τυχόν ρητή ή έμμεση εγγύηση για τη χρήση με δραστηριότητες υψηλού κινδύνου.

Ακολουθήστε τις παρακάτω πληροφορίες για την ασφάλεια, επιπλέον τυχόν τοπικών ισχυουσών οδηγιών.

Πληροφορίες για την ασφάλεια για τη σωστή χρήση του οργάνου:

- Μην λειτουργείτε τη συσκευή σε νοσοκομεία ή παρεμφερείς εγκαταστάσεις κοντά σε ιατρικό εξοπλισμό, όπως βηματοδότες ή ακουστικά βοηθήματα.
- Μην λειτουργείτε το όργανο κοντά σε εξαιρετικά εύφλεκτες ουσίες, όπως καύσιμα, εξαιρετικά εύφλεκτα χημικά και εκρηκτικά.
- Μην λειτουργείτε τη συσκευή κοντά σε εύφλεκτα αέρια, ατμούς ή σκόνη.
- Μην υποβάλλετε το όργανο σε δονήσεις ή κρούσεις.
- Το όργανο μπορεί να προκαλέσει παρεμβολές εάν βρίσκεται σε πολύ μικρή απόσταση από τηλεοράσεις, ραδιόφωνα και υπολογιστές.
- Μην ανοίγετε το όργανο.
- Εάν το όργανο δεν χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στο παρόν έγγραφο, η εγγύηση ακυρώνεται.

Χημική και βιολογική ασφάλεια

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ενδεχόμενος κίνδυνος σε περίπτωση επαφής με χημικές/βιολογικές ουσίες.

Η εργασία με χημικά δείγματα, πρότυπα και αντιδραστήρια μπορεί να είναι επικίνδυνη.

Εξοικειωθείτε με τις απαραίτητες διαδικασίες ασφαλείας και το σωστό χειρισμό των χημικών ουσιών πριν από την εργασία, διαβάστε και τηρήστε όλα τα σχετικά φύλλα δεδομένων ασφαλείας.

Η κανονική λειτουργία αυτής της συσκευής ενδέχεται να απαιτεί τη χρήση βιολογικά μη ασφαλών χημικών ουσιών ή δειγμάτων.

- Τηρείτε όλες τις πληροφορίες προληπτικών μέτρων που είναι τυπωμένες επάνω στα αρχικά δοχεία των προτύπων, καθώς και στα φύλλα δεδομένων ασφαλείας, πριν από τη χρήση τους.
- Απορρίπτετε όλα τα καταναλωθέντα διαλύματα σύμφωνα με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία.
- Επιλέγετε τον τύπο προστατευτικού εξοπλισμού που είναι κατάλληλος για τη συγκέντρωση και την ποσότητα του επικίνδυνου υλικού που χρησιμοποιείται.

DOMINIQUE DU

Επισκόπηση προϊόντος

Η συσκευή DR 6000 είναι ένα φασματοφωτόμετρο UV-VIS, με εύρος μήκους κύματος 190 έως 1100 nm. Το ορατό φάσμα (320 έως 1100 nm) καλύπτεται από μια λυχνία αλογόνου, ενώ το φως στο υπεριώδες φάσμα παράγεται από μια λυχνία δευτερίου (190 έως 360 nm).

Το όργανο παρέχεται με ένα ολοκληρωμένο εύρος προγραμμάτων εφαρμογών και υποστηρίζει αρκετές γλώσσες.

Το φασματοφωτόμετρο DR 6000 περιέχει τα ακόλουθα προγράμματα και τρόπους λειτουργίας:

- Αποθηκευμένα προγράμματα (προεγκατεστημένα τεστ)
- Προγράμματα barcode
- Προγράμματα χειριστή
- Αγαπημένα
- Απλό μήκος κύματος
- Πολλαπλό μήκος κύματος
- Σάρωση μήκους κύματος
- Σάρωση χρόνου

Το φασματοφωτόμετρο DR 6000 παρέχει ψηφιακές ενδείξεις συγκέντρωσης, απορρόφησης και ποσοστό διαπερατότητας.

Όταν επιλεγεί μια μέθοδος δημιουργημένη από το χειριστή ή προγραμματισμένη, τα μενού και τα παράθυρα προτροπής καθοδηγούν το χειριστή κατά την εκτέλεση των τεστ.

Αυτό το σύστημα μενού μπορεί επίσης να δημιουργεί αναφορές και στατιστικές αναλύσεις των παραγόμενων καμπυλών βαθμονόμησης, καθώς και αναφορές των διαγνωστικών ελέγχων της συσκευής.

Εγκατάσταση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ηλεκτρολογικοί κίνδυνοι και κίνδυνος πυρκαγιάς.
Χρησιμοποιείτε μόνο το παρεχόμενο καλώδιο τροφοδοσίας.

Οι εργασίες που περιγράφονται σε αυτήν την ενότητα του εγχειριδίου μπορούν να πραγματοποιούνται μόνο από αρμόδιους τεχνικούς, σύμφωνα με όλους τους τοπικά ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα αφαιρούμενα καλώδια τροφοδοσίας δεν πρέπει να αντικαθίστανται από καλώδια ανεπαρκών διαστάσεων.

Αποσυσκευασία του οργάνου

Στη συσκευασία του φασματοφωτόμετρου DR 6000 παρέχονται τα ακόλουθα αντικείμενα:

- Φασματοφωτόμετρο DR 6000
- Κάλυμμα για τη σκόνη
- Κάλυμμα για τη σκόνη USB, τοποθετείται ως βασικός εξοπλισμός
- Καλώδιο τροφοδοσίας για την Ε.Ε.
- Γενικός προσαρμογέας κυψελίδας
- Ετικέτα RFID χειριστή (δεν είναι διαθέσιμη σε όλα τα μοντέλα)
- Βασικό εγχειρίδιο λειτουργίας DR 6000, εγχειρίδιο λειτουργίας LINK2SC

Περισσότερες πληροφορίες, λεπτομερή εγχειρίδια λειτουργίας και έγγραφα τεκμηρίωσης είναι διαθέσιμα στο δικτυακό τόπο του κατασκευαστή.

Σημείωση: *Εάν κάποιο από τα αντικείμενα λείπει ή είναι χαλασμένο, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.*

DOMINIQUE DU

Περιβάλλον λειτουργίας

Τηρείτε τις ακόλουθες οδηγίες προκειμένου το όργανο να λειτουργεί απρόσκοπτα και να έχει μεγάλη διάρκεια ζωής.

- Στερεώστε καλά τη συσκευή σε μια επίπεδη επιφάνεια. Μην ωθείτε αντικείμενα κάτω από τη συσκευή.
- Τοποθετείτε τη συσκευή έτσι ώστε η λειτουργία του καλωδίου τροφοδοσίας να μην επηρεάζεται.
- Η θερμοκρασία λειτουργίας πρέπει να είναι 10–40 °C (50–104 °F).

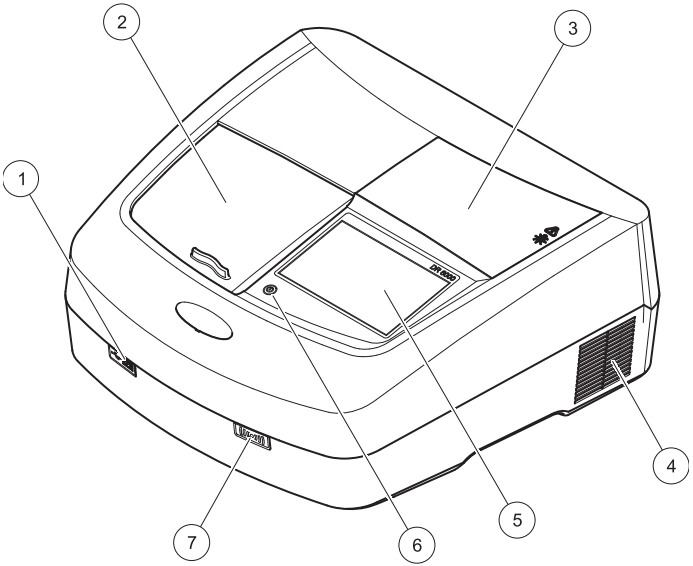
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προστατεύετε το όργανο από ακραίες τιμές θερμοκρασίας, θερμαντικά σώματα, την άμεση ηλιακή ακτινοβολία και άλλες πηγές θερμότητας.

- Η σχετική υγρασία θα πρέπει να είναι χαμηλότερη από 80 %. Δεν θα πρέπει να εμφανίζεται συμπύκνωση υδρατμών επάνω στο όργανο.
- Αφήστε κενό χώρο τουλάχιστον 15 cm στο επάνω μέρος και σε όλες τις πλευρές για την κυκλοφορία του αέρα, έτσι ώστε να αποφευχθεί η υπερθέρμανση των ηλεκτρικών μερών.
- Μην χρησιμοποιείτε και μην αποθηκεύετε τη συσκευή σε χώρους με υπερβολική σκόνη ή υγρασία.
- Διατηρείτε την επιφάνεια του οργάνου, το διαμέρισμα της κυψελίδας και όλα τα εξαρτήματα πάντα καθαρά και στεγνά. Καθαρίζετε αμέσως τυχόν εκτοξευμένα ή χυμένα υλικά επάνω ή μέσα στο όργανο (ανατρέξτε στην ενότητα Συντήρηση, σελίδα 141).

Πρόσοψη και πίσω όψη

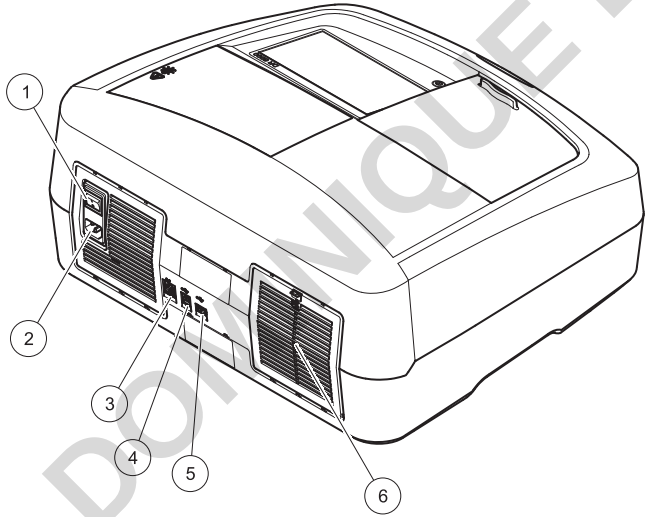
Εικόνα 1 Πρόσοψη



1	Θύρα USB τύπου A	**5**	Οθόνη αφής
2	Κάλυμμα διαμερίσματος κυψελίδας	**6**	Πλήκτρο εξοικονόμησης ενέργειας
3	Κάλυμμα διαμερίσματος λυχνιών	**7**	Μονάδα RFID (δεν είναι διαθέσιμη σε όλα τα μοντέλα)
4	Έξοδος ανεμιστήρα		

DOMINIQUE DU

Εικόνα 2 Πίσω όψη



1	Διακόπτης On/Off	**4**	Θύρα USB τύπου B
2	Υποδοχή καλωδίου τροφοδοσίας	**5**	Θύρα USB τύπου A
3	Θύρα Ethernet	**6**	Κάλυμμα στοιχείου φίλτρου

Συνδέσεις ισχύος

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Να χρησιμοποιείτε μόνο μια γειωμένη πρίζα για τη σύνδεση αυτής της συσκευής στην τροφοδοσία ισχύος. Εάν δεν είστε βέβαιοι ότι οι πρίζες είναι γειωμένες, αναθέστε τον έλεγχό τους σε έναν πεπειραμένο ηλεκτρολόγο. Εκτός από την τροφοδοσία ισχύος, το βύσμα τροφοδοσίας εξυπηρετεί για τη γρήγορη απομόνωση της συσκευής από την πηγή τροφοδοσίας, όπου είναι απαραίτητο. Κατά την αποσύνδεση από την πηγή τροφοδοσίας, πρέπει να διασφαλίσετε ότι τραβάτε το σωστό βύσμα τροφοδοσίας (π.χ. τοποθετώντας ετικέτες στις υποδοχές). Η ενέργεια αυτή συνιστάται κατά την αποθήκευση της συσκευής για μεγάλα χρονικά διαστήματα και μπορεί να αποτρέψει πιθανούς κινδύνους σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Συνεπώς, βεβαιωθείτε ότι η πρίζα, στην οποία συνδέεται η συσκευή είναι εύκολα προσβάσιμη από όλους τους χρήστες σε κάθε περίπτωση.

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ηλεκτρολογικοί κίνδυνοι και κίνδυνος πυρκαγιάς.
Χρησιμοποιείτε μόνο το παρεχόμενο καλώδιο τροφοδοσίας.

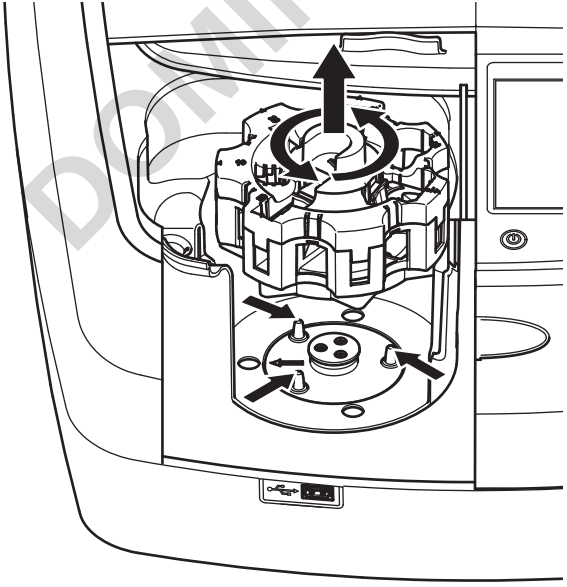
1. Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην πίσω πλευρά του οργάνου (Πίσω όψη, σελίδα 123).
2. Τοποθετήστε το βύσμα του καλωδίου τροφοδοσίας σε μια γειωμένη πρίζα του δικτύου (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Θέστε το διακόπτη λειτουργίας στη θέση "On" (Ενεργοποίηση) για να ενεργοποιήσετε το όργανο (Πίσω όψη, σελίδα 123).

DOMINIQUE DU

Τρόπος τοποθέτησης του γενικού προσαρμογέα κυψελίδας

1. Ανοίξτε το διαμέρισμα της κυψελίδας.
2. Ανασηκώστε το γενικό προσαρμογέα κυψελίδας περίπου 1 cm.
3. Περιστρέψτε τον γενικό προσαρμογέα κυψελίδας έτσι ώστε ο οδηγός του απαιτούμενου προφίλ κυψελίδας να βρίσκεται με όψη προς τα αριστερά, προς την κατεύθυνση του διαμερίσματος της κυψελίδας (1).
4. Πιέστε τον γενικό προσαρμογέα κυψελίδας προς τα κάτω, μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του.

Εικόνα 3 Τρόπος τοποθέτησης του γενικού προσαρμογέα κυψελίδας



Εκκίνηση

Ενεργοποίηση του οργάνου, διαδικασία εκκίνησης

1. Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας σε μια πρίζα.
2. Ενεργοποιήστε το όργανο μέσω του διακόπτη λειτουργίας στην πίσω πλευρά.
3. Η συσκευή ξεκινά αυτόματα μια διαδικασία εκκίνησης διάρκειας 45 δευτερολέπτων περίπου. Η οθόνη εμφανίζει το λογότυπο του κατασκευαστή. Στο τέλος της διαδικασίας εκκίνησης, ακούγεται μια μελωδία εκκίνησης.

Σημείωση: *Περιμένετε περίπου* ***20 δευτερόλεπτα*** *πριν από την εκ νέου ενεργοποίηση, προκειμένου να μην προκαλέσετε ζημιά στα ηλεκτρονικά και μηχανικά μέρη του οργάνου.*

Επιλογή γλώσσας



Το λογισμικό της συσκευής DR 6000 περιλαμβάνει αρκετές επιλογές γλώσσας. Κατά την πρώτη ενεργοποίηση του οργάνου, θα εμφανιστεί αυτομάτως η οθόνη επιλογής γλώσσας μετά από τη διαδικασία εκκίνησης.

1. Επιλέξτε την απαιτούμενη γλώσσα.
2. Πατήστε το πλήκτρο **OK** για να επιβεβαιώσετε την επιλογή γλώσσας. Κατόπιν, ο αυτο-έλεγχος θα εκκινηθεί αυτομάτως.

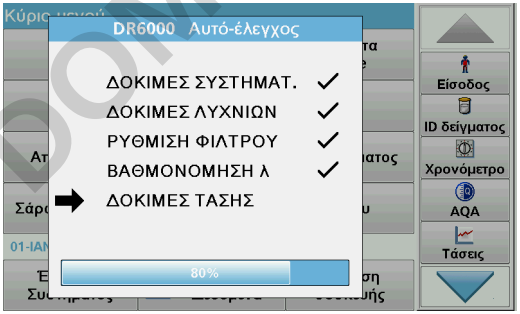
DOMINIQUE DU

Αλλαγή της ρύθμισης γλώσσας

Η συσκευή λειτουργεί στην επιλεγμένη γλώσσα, μέχρι την αλλαγή της σχετικής επιλογής.

1. Ενεργοποιήστε το όργανο.
2. Κατά τη διαδικασία εκκίνησης, πατήστε σε οποιοδήποτε σημείο της οθόνης (περίπου 45 δευτερόλεπτα), μέχρι να εμφανιστεί η λίστα για την επιλογή γλώσσας.
3. Επιλέξτε την απαιτούμενη γλώσσα.
4. Πατήστε το πλήκτρο **OK** για να επιβεβαιώσετε την επιλογή γλώσσας. Κατόπιν, ο αυτο-έλεγχος θα εκκινηθεί αυτομάτως.

Αυτο-έλεγχος



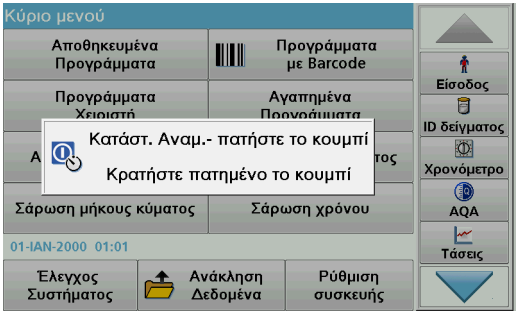
Σε κάθε ενεργοποίηση του οργάνου, εκκινείται ένα πρόγραμμα ελέγχου.

Αυτή η διαδικασία, η οποία διαρκεί περίπου δύο λεπτά, ελέγχει το σύστημα, τη λυχνία, τη ρύθμιση του φίλτρου, τη βαθμονόμηση του μήκους κύματος και την τάση. Κάθε ελεγχόμενη λειτουργία επισημαίνεται αντίστοιχα στην οθόνη.

Όταν ολοκληρωθεί ο διαγνωστικός έλεγχος, εμφανίζεται το Κύριο Μενού.

Σημείωση: *Σε περίπτωση περαιτέρω μηνυμάτων σφαλμάτων κατά τη διάρκεια του προγράμματος ελέγχου, ανατρέξτε στην ενότητα* *Αντιμετώπιση προβλημάτων, σελίδα 142**.*

Κατάσταση αναμονής



Το όργανο μπορεί να τεθεί σε κατάσταση αναμονής.

1. Πατήστε το πλήκτρο εξοικονόμησης ενέργειας κάτω από την οθόνη.

   Εμφανίζεται το μήνυμα "Sleep mode" (Κατάσταση αναμονής). Στη συνέχεια, η οθόνη θα απενεργοποιηθεί αυτομάτως.
2. Πατήστε ξανά το πλήκτρο εξοικονόμησης ενέργειας, για να ενεργοποιήσετε και πάλι τη συσκευή.
   Ο αυτο-έλεγχος θα εκκινηθεί αυτομάτως.
   Κατόπιν, το όργανο είναι έτοιμο για χρήση.

Απενεργοποίηση του οργάνου

1. Πατήστε το διακόπτη τροφοδοσίας στην πίσω πλευρά του οργάνου.

DOMINIQUE DU

Πρότυπα προγράμματα

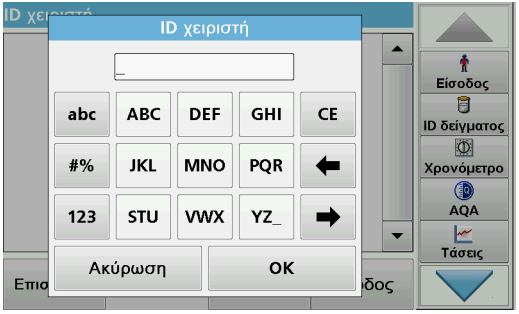
Επισκόπηση

Συμβουλές για τη χρήση της οθόνης αφής

Η οθόνη αντιδρά στις ενέργειες αφής από ολόκληρη την επιφάνειά της. Πραγματοποιήστε τις επιλογές σας χρησιμοποιώντας το νύχι ή την άκρη του δακτύλου σας, μια γόμα ή μια γραφίδα. Μην αγγίζετε την οθόνη με αιχμηρά αντικείμενα (π.χ. την άκρη ενός στυλό διαρκείας).

- Μην τοποθετείτε τίποτα επάνω στην οθόνη, για να αποφύγετε την πρόκληση βλαβών και να μην τη γρατσουνίσετε.
- Πατήστε τα κουμπιά, τις λέξεις ή τα εικονίδια για να τα επιλέξετε.
- Χρησιμοποιήστε τις γραμμές κύλισης για να μετακινηθείτε προς τα επάνω ή προς τα κάτω στις μεγάλες λίστες πολύ γρήγορα. Πατήστε και κρατήστε πατημένη τη γραμμή κύλισης και μετακινηθείτε προς τα επάνω ή προς τα κάτω μέσα στη λίστα.
- Για να επιλέξετε ένα στοιχείο από μια λίστα, πατήστε μια φορά επάνω του. Όταν το στοιχείο επιλεγεί με επιτυχία, μπορεί να εμφανιστεί ως αρνητικό κείμενο (ανοιχτό κείμενο σε σκούρο φόντο).

Χρήση του αλφαριθμητικού πληκτρολογίου



Αυτή η οθόνη χρησιμοποιείται για την καταχώριση γραμμάτων, αριθμών και συμβόλων, σύμφωνα με τις ανάγκες, κατά τον προγραμματισμό του οργάνου. Οι μη διαθέσιμες επιλογές είναι απενεργοποιημένες (με γκρίζο χρώμα). Τα σύμβολα αριστερά και δεξιά της οθόνης περιγράφονται στον Πίνακας 1.

Οι ορισμοί του κεντρικού πληκτρολογίου αλλάζουν σύμφωνα με την επιλεγμένη λειτουργία καταχώρισης. Πατήστε ένα πλήκτρο επανειλημμένα μέχρι να εμφανιστεί ο απαιτούμενος χαρακτήρας στην οθόνη. Μπορείτε να εισαγάγετε ένα διάστημα, χρησιμοποιώντας το χαρακτήρα υπογράμμισης στο πλήκτρο **YZ_**.

Πατήστε το πλήκτρο **Ακύρωση** για να ακυρώσετε μια καταχώριση ή πατήστε το πλήκτρο **OK** για να επιβεβαιώσετε μια καταχώριση.

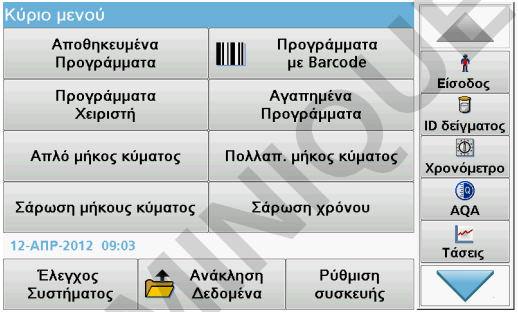
Σημείωση: *Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε ένα πληκτρολόγιο USB (με διάταξη πληκτρολογίου Η.Π.Α.) ή ένα σαρωτή barcode USB χειρός (ανατρέξτε στην ενότητα Ανταλλακτικά, σελίδα 146).*

Πίνακας 1 Αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο

Εικονίδιο / πλήκτρο	Περιγραφή	Λειτουργία
ABC/abc	Αλφαβητικοί χαρακτήρες	Εναλλάσσει τη λειτουργία εισαγωγής χαρακτήρων μεταξύ κεφαλαίων και πεζών.
# %	Σύμβολα	Μπορούν να καταχωριστούν σημεία στίξης, σύμβολα, εκθέτες και δείκτες.
123	Αριθμητικοί χαρακτήρες	Για την καταχώριση απλών αριθμών.
CE	Απαλοιφή καταχώρισης	Απαλείφει την καταχώριση.
Αριστερό βέλος	Πίσω πλήκτρο	Διαγράφει τον τρέχοντα χαρακτήρα και πηγαίνει μία θέση προς τα πίσω.
Δεξί βέλος	Επόμενο	Μεταβαίνει στον επόμενο χώρο σε μια καταχώριση.

DOMINIQUE DU

Κύριο μενού



Από το Κύριο Μενού μπορούν να επιλεγούν διάφορες λειτουργίες. Στον παρακάτω πίνακα περιγράφεται σύντομα κάθε επιλογή του μενού.

Στη δεξιά πλευρά της οθόνης υπάρχει μια γραμμή εργαλείων. Πατήστε την για να ενεργοποιήσετε τις διάφορες λειτουργίες.

Πίνακας 2 Επιλογές του Κύριου Μενού

Επιλογή	Λειτουργία
Αποθηκευμένα προγράμματα / Προγράμματα με ανάγνωση barcode (προγράμματα HACH-LANGE)	Τα αποθηκευμένα προγράμματα είναι εκ των προτέρων προγραμματισμένες μέθοδοι που χρησιμοποιούν τα αντιδραστήρια της HACH και το τεστ πιπέτας HACH-LANGE. Οι διαδικασίες εργασίας για τα τεστ HACH-LANGE περιλαμβάνονται στα πακέτα των τεστ. Περισσότερες πληροφορίες, καθώς και όπως απεικονίζεται βήμα-προς-βήμα οδηγίες διαδικασία αναλύσεις που χρησιμοποιούν HACH προγράμματα, είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή.

Πίνακας 2 Επιλογές του Κύριου Μενού

Επιλογή	Λειτουργία
Προγράμματα χειριστή	Τα προγράμματα χειριστή επιτρέπουν την εκτέλεση "προσαρμοσμένων αναλύσεων": • Οι χειριστές μπορούν να προγραμματίσουν μεθόδους που έχουν αναπτύξει οι ίδιοι • Μπορούν να αποθηκευθούν υφιστάμενες μέθοδοι της HACH και της HACH-LANGE ως προγράμματα χειριστή. Οι διαδικασίες αυτές μπορούν στη συνέχεια να τροποποιηθούν, σύμφωνα με επιμέρους απαιτήσεις.
Αγαπημένα	Μια λίστα μεθόδων/τεστ που δημιουργείται από το χειριστή, ανάλογα με τις απαιτήσεις του.
Απλό μήκος κύματος	Οι ενδείξεις του απλού μήκους κύματος είναι: **Ενδείξεις απορρόφησης:** Το φως που απορροφάται από το δείγμα μετράται σε μονάδες απορρόφησης. **Ένδειξη (%) διαπερατότητας**: Μετρά το ποσοστό του αρχικού φωτός που διέρχεται από το δείγμα και φθάνει στον ανιχνευτή. **Ενδείξεις συγκέντρωσης:** Μπορεί να εισαχθεί ένας συντελεστής συγκέντρωσης, ο οποίος να επιτρέπει τη μετατροπή των τιμών απορρόφησης σε τιμές συγκέντρωσης.
Πολλαπλό μήκος κύματος	Στη λειτουργία Πολλαπλού μήκους κύματος, η απορρόφηση (Abs) ή το ποσοστό διαπερατότητας (%T) μετράται σε έως και τέσσερα μήκη κύματος και υπολογίζονται οι διαφορές απορρόφησης και οι σχέσεις απορρόφησης. Μπορούν επίσης να εκτελεστούν απλές μετατροπές σε τιμές συγκέντρωσης.
Σάρωση μήκους κύματος	Μια σάρωση μήκους κύματος υποδεικνύει τον τρόπο απορρόφησης του φωτός από ένα δείγμα σε ένα καθορισμένο φάσμα μήκους φωτός. Αυτή η λειτουργία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό του μήκους κύματος στο οποίο μπορεί να μετρηθεί η μέγιστη τιμή απορρόφησης. Η συμπεριφορά απορρόφησης απεικονίζεται γραφικά κατά τη διάρκεια της σάρωσης.
Σάρωση χρόνου	Η σάρωση χρόνου καταγράφει την απορρόφηση ή το ποσοστό διαπερατότητας % σε ένα συγκεκριμένο μήκος κύματος και σε καθορισμένο χρόνο.

DRAFT

Πίνακας 2 Επιλογές του Κύριου Μενού

Επιλογή	Λειτουργία
Έλεγχοι συστήματος	Το μενού "System check" (Έλεγχος συστήματος) παρέχει έναν αριθμό επιλογών, συμπεριλαμβανομένων των οπτικών ελέγχων, των ελέγχων εξόδου, του ιστορικού λυχνίας, της ενημέρωσης οργάνου, του χρόνου service και της επανάκτησης οργάνου.
Ανάκληση δεδομένων μέτρησης	Μπορεί να πραγματοποιηθεί ανάκληση, φιλτράρισμα, αποστολή και διαγραφή των αποθηκευμένων δεδομένων.
Ρύθμιση συσκευής	Σε αυτή τη λειτουργία, μπορούν να εισαχθούν ρυθμίσεις καθοριζόμενες από το χειριστή ή τη μέθοδο: ID χειριστή, ID δείγματος, ημερομηνία & ώρα, ήχος, H/Y & εκτυπωτής, κωδικός πρόσβασης, λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας και αποθηκευμένα δεδομένα.

Αποθήκευση, ανάκληση, αποστολή και διαγραφή δεδομένων

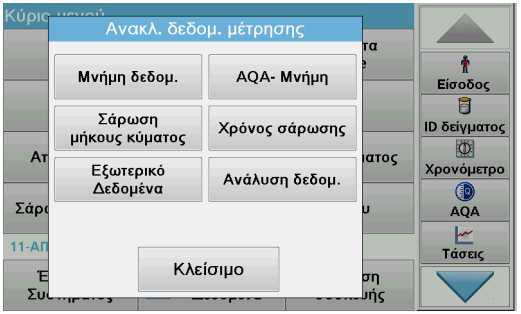
Η μνήμη δεδομένων

Η μνήμη δεδομένων διαθέτει δυνατότητα αποθήκευσης έως και 5000 μετρήσεων, οι οποίες αποθηκεύονται από τα παρακάτω προγράμματα:

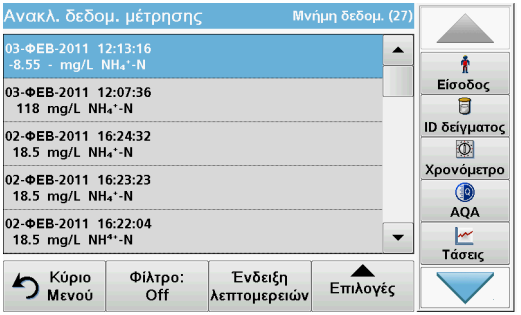
- Αποθηκευμένα προγράμματα,
- Προγράμματα barcode,
- Προγράμματα χειριστή,
- Αγαπημένα,
- Απλό μήκος κύματος και
- Πολλαπλό μήκος κύματος.

Αποθηκεύεται ένα πλήρες μητρώο της ανάλυσης, το οποίο περιλαμβάνει την Ημερομηνία, την Ώρα, τα Αποτελέσματα, το ID δείγματος και το ID χειριστή.

Ανάκληση αποθηκευμένων δεδομένων από τη μνήμη δεδομένων

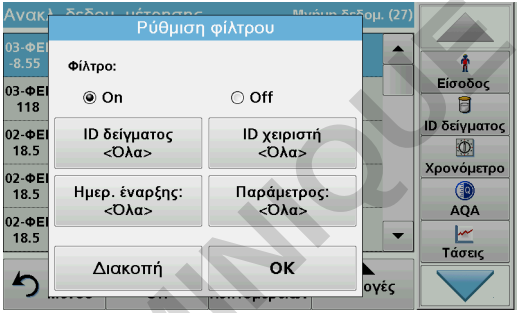


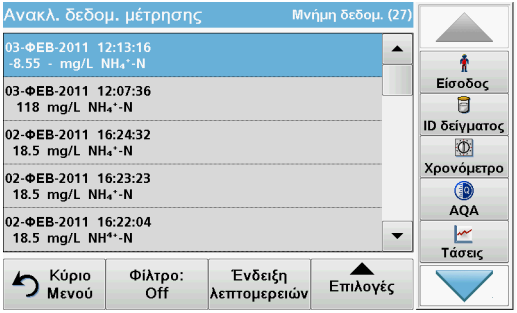
1. Πατήστε **Ανακλ. δεδομ. μέτρησης** στο Κύριο Μενού.



2. Πατήστε **Μνήμη δεδομ**.
   Εμφανίζεται μια λίστα αποθηκευμένων δεδομένων.

DOWNLOADED DU





3. Πατήστε **Filter: On/Off** (Φίλτρο: Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση). Η λειτουργία **Ρύθμιση φίλτρου** χρησιμοποιείται για την αναζήτηση συγκεκριμένων στοιχείων.
4. Ενεργοποιήστε το **On**. Τώρα τα δεδομένα μπορούν να φιλτραριστούν χρησιμοποιώντας τα παρακάτω κριτήρια επιλογής.
   - ID δείγματος
   - ID χειριστή
   - Ημερομηνία έναρξης
   - Παράμετρος

   ή οποιονδήποτε συνδυασμό των τεσσάρων αυτών επιλογών.
5. Πατήστε **OK** για να επιβεβαιώσετε την επιλογή γλώσσας.

   Τα επιλεγμένα στοιχεία εμφανίζονται σε λίστα.

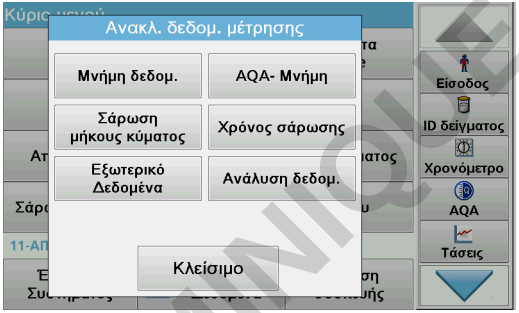
Αποστολή αποθηκευμένων δεδομένων από τη μνήμη δεδομένων

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ασφάλεια του δικτύου και του σημείου πρόσβασης αποτελεί ευθύνη του πελάτη που χρησιμοποιεί την ασύρματη συσκευή. Ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για τυχόν ζημιές, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, έμμεσων, ειδικών, παρεπόμενων ή τυχαίων βλαβών που οφείλονται σε κενό στην ασφάλεια δικτύου ή σε παραβίασή της.

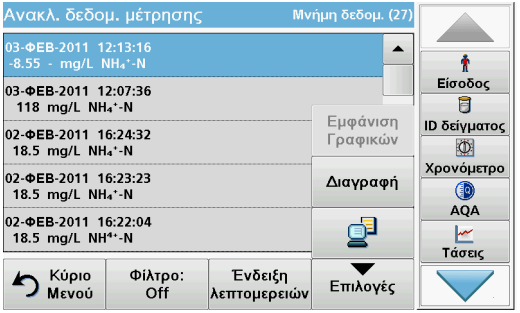
Τα δεδομένα αποστέλλονται από την εσωτερική μνήμη δεδομένων με τη μορφή αρχείου XML (Επεκτάσιμη γλώσσα σήμανσης) ή με τη μορφή αρχείου CSV (Τιμή διαχωρισμένη με κόμμα), σε έναν κατάλογο με την ονομασία DataLog σε μια συσκευή μαζικής αποθήκευσης πληροφοριών USB ή σε ένα δίκτυο. Στη συνέχεια, το αρχείο μπορεί να επεξεργαστεί με τη χρήση ενός προγράμματος φύλλου υπολογισμού. Το όνομα αρχείου έχει τη μορφή: DL΄Ετος-Μήνας-Ημέρα_Ώρα_Λεπτό_Δευτερόλεπτο.csv ή DL΄Ετος-Μήνας-Ημέρα_Ώρα_Λεπτό_Δευτερόλεπτο.xml.

ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ

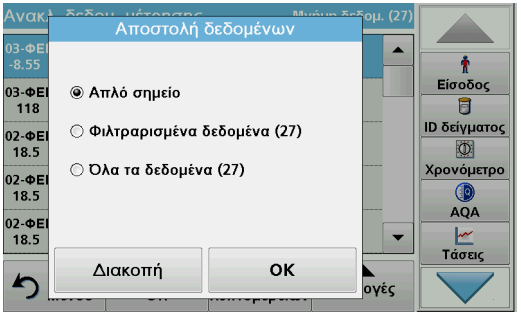


1. Συνδέστε τη συσκευή αποθήκευσης USB στη διεπαφή USB τύπου A της συσκευής DR 6000 ή συνδέστε τη συσκευή DR 6000 σε δίκτυο.
2. Πατήστε **Ανακλ. δεδομ. μέτρησης** από το Κύριο Μενού.
3. Επιλέξτε την κατηγορία δεδομένων προς μεταφορά, π.χ. **Μνήμη δεδομ**.

   Εμφανίζεται μια λίστα με τα επιλεγμένα δεδομένα μέτρησης.



4. Πατήστε **Επιλογές** και, στη συνέχεια, το σύμβολο **Υπολογιστής & Εκτυπωτής**.



DOMINIQUE DU

5. Επιλέξτε τα δεδομένα προς αποστολή.
Είναι διαθέσιμες οι ακόλουθες επιλογές:
   - **Απλό σημείο** : Θα αποσταλεί μόνο αυτή η επιλεγμένη ένδειξη
   - **Φιλτραρισμένα δεδομένα**: Θα αποσταλούν μόνο ενδείξεις που αντιστοιχούν στα καθορισμένα φίλτρα
   - **Όλα τα δεδομένα** : Θα αποσταλούν όλα τα δεδομένα στην επιλεγμένη κατηγορία δεδομένων.
6. Πατήστε **OK** για επιβεβαίωση.

Σημείωση: *Ο αριθμός στην παρένθεση είναι ο συνολικός αριθμός ομάδων δεδομένων που έχουν εκχωρηθεί σε αυτήν την επιλογή.*

Αποθηκευμένα προγράμματα

Μπορείτε να ανακαλέσετε περισσότερες από 200 προεγκατεστημένες διαδικασίες μέσω του μενού **Αποθηκευμένα προγράμματα**. Το μενού **Αποθηκευμένα προγράμματα** δεν περιλαμβάνει τεστ barcode.

Επιλέξτε ένα αποθηκευμένο τεστ/μέθοδο, εισάγοντας βασικά δεδομένα σύμφωνα με το χειριστή



1. Πατήστε **Αποθηκευμένα Προγράμματα** στο Κύριο Μενού για εμφάνιση μιας αλφαβητικής λίστας αποθηκευμένων προγραμμάτων με αριθμούς προγραμμάτων.

   Θα εμφανιστεί η λίστα Αποθηκευμένα Προγράμματα.
2. Επισημάνετε το επιθυμητό τεστ.

   Σημείωση: *Επιλέξτε το πρόγραμμα βάσει ονόματος ή πραγματοποιήστε κύλιση στη λίστα με τα πλήκτρα με τα βέλη. Επισημάνετε το πρόγραμμα ή πατήστε* ***Select by No.*** *(Επιλογή βάσει αριθμού) για αναζήτηση ενός συγκεκριμένου αριθμού προγράμματος. Πατήστε* ***OK*** *για επιβεβαίωση.*
3. Πατήστε **Εκκίνηση** για να εκτελέσετε το πρόγραμμα. Εμφανίζεται το αντίστοιχο παράθυρο μέτρησης.

   Σημείωση: *Όλα τα αντίστοιχα δεδομένα (μήκος κύματος, συντελεστές και σταθερές) είναι ήδη προεπιλεγμένα.*
4. Ακολουθήστε τις οδηγίες των χημικών μεθοδολογιών. Περισσότερες πληροφορίες, λεπτομερή εγχειρίδια λειτουργίας και έγγραφα τεκμηρίωσης είναι διαθέσιμα στο δικτυακό τόπο του κατασκευαστή.

   Σημείωση: *Για να εμφανίσετε τις οδηγίες των μεθοδολογιών στην οθόνη, πατήστε το εικονίδιο πληροφοριών. Αυτή η επιλογή δεν είναι διαθέσιμη για όλα τα τεστ.*

ΠΟΝΗΘΕΙΣΕ ΔΙ

Ανάλυση δειγμάτων



1. Πατήστε **Αποθηκευμένα προγράμματα** και επιλέξτε ένα πρόγραμμα.

   Σημείωση: *Εάν οι οδηγίες της μεθοδολογίας είναι διαθέσιμες, εμφανίζονται στην οθόνη μέσω του εικονιδίου πληροφοριών.*

2. Τοποθετήστε την κυψελίδα τυφλού διαλύματος στο διαμέρισμα της κυψελίδας.
3. Πατήστε **Μηδέν**.



4. Αφαιρέστε την κυψελίδα τυφλού διαλύματος από το διαμέρισμα της κυψελίδας. Τοποθετήστε την κυψελίδα δείγματος στο διαμέρισμα της κυψελίδας.
5. Πατήστε **Μέτρηση**. Θα εμφανιστεί το αποτέλεσμα.

   Σημείωση: *Για να καθορίσετε την αραίωση ενός διαλύματος, πατήστε το πλήκτρο **Αραίωση** στη γραμμή εργαλείων.*

6. Για την αποθήκευση δεδομένων, ανατρέξτε στην ενότητα Η μνήμη δεδομένων, σελίδα 128.

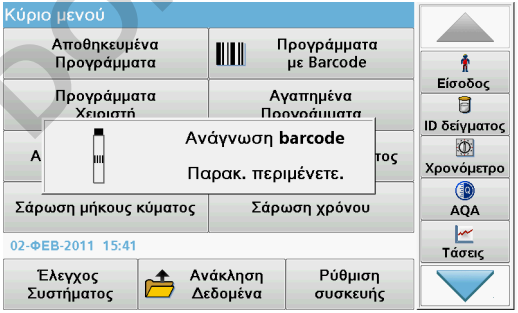
DOMINIQUE DU

Προγράμματα barcode

Μια ειδική συσκευή ανάγνωσης barcode στο διαμέρισμα κυψελίδας #1 διαβάζει αυτόματα το barcode της κυψελίδας/του φιαλιδίου των 13 mm, καθώς η κυψελίδα/το φιαλίδιο ολοκληρώνει μία περιστροφή. Το όργανο χρησιμοποιεί την αναγνώριση barcode για αυτόματη ρύθμιση του σωστού μήκους κύματος για την ανάλυση και υπολογίζει αμέσως το αποτέλεσμα, με τη βοήθεια των αποθηκευμένων συντελεστών.

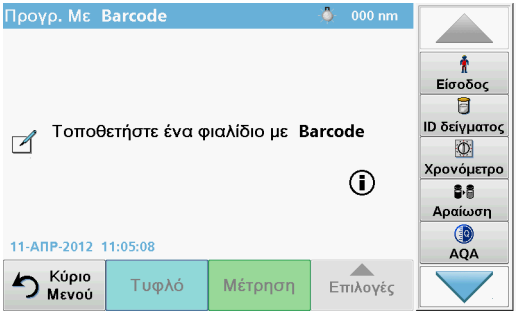
Επιπλέον, καταγράφονται μετρήσεις σε 10 διαφορετικές θέσεις κατά τη διάρκεια μιας περιστροφής. Εκτελείται ένα ειδικό πρόγραμμα εξάλειψης εξωτερικών τιμών και, στη συνέχεια, υπολογίζεται η μέση τιμή των μετρούμενων τιμών. Εντοπίζονται τα σφάλματα της κυψελίδας και της στρογγυλής κυψελίδας, καθώς και οι επιμολύνσεις, επιτρέποντας τον καθορισμό αποτελεσμάτων πολύ υψηλής ακρίβειας.

Εκτέλεση του τεστ barcode



1. Προετοιμάστε το τεστ barcode σύμφωνα με τις οδηγίες της εργασίας και τοποθετήστε την κυψελίδα στο διαμέρισμα κυψελίδας (1).

   - Όταν τοποθετηθεί μια κωδικοποιημένη κυψελίδα στο διαμέρισμα κυψελίδας (1) (Τρόπος τοποθέτησης του γενικού προσαρμογέα κυψελίδας, σελίδα 124), ενεργοποιείται αυτομάτως το αντίστοιχο πρόγραμμα μέτρησης στο κύριο μενού.



   - Στην αντίθετη περίπτωση, επιλέξτε την επιλογή μενού **Προγρ. Με Barcode** στο κύριο μενού και τοποθετήστε μια κυψελίδα τυφλού διαλύματος (ανάλογα με τις οδηγίες της εργασίας) στο διαμέρισμα κυψελίδας (1).

Σημείωση: *Για να αποκτήσετε περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στον Οδηγό βοήθειας (σύμβολο "Πληροφορίες").*

DOMINIQUE DUTSCHER



Η μέτρηση αρχίζει αυτομάτως και εμφανίζονται τα αποτελέσματα.

Σημείωση: *Για να καθορίσετε την αραίωση ενός διαλύματος, πατήστε το πλήκτρο* ***Αραίωση*** *στη γραμμή εργαλείων.*

Για την αξιολόγηση άλλων τεστ κυψελίδας και άλλων παραμέτρων, εισαγάγετε την προετοιμασμένη κυψελίδα στο διαμέρισμα κυψελίδας και διαβάστε το αποτέλεσμα.

Σημείωση: *Η γραμμή ελέγχου, η οποία εμφανίζεται στη δεξιά πλευρά της οθόνης, δείχνει τη σχέση του αποτελέσματος της μέτρησης με το εύρος της μέτρησης. Η μπλε ράβδος δείχνει το αποτέλεσμα της μέτρησης, ανεξάρτητα από το συντελεστή αραίωσης που καταχωρήθηκε.*

Εκτεταμένα προγράμματα

Απλό μήκος κύματος (μετρήσεις απορρόφησης, συγκέντρωσης και διαπερατότητας)

Η λειτουργία Απλού μήκους κύματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τρεις τρόπους. Για μετρήσεις δείγματος σε απλό μήκος κύματος, η συσκευή μπορεί να προγραμματιστεί για τη μέτρηση της απορρόφησης, του ποσοστού (%) διαπερατότητας ή της συγκέντρωσης της ανάλυσης.

- Μετρήσεις απορρόφησης: Το φως που απορροφάται από το δείγμα μετράται σε μονάδες απορρόφησης.
- Το ποσοστό (%) διαπερατότητας μετρά το ποσοστό του αρχικού φωτός που διέρχεται από το δείγμα και φθάνει στον ανιχνευτή.
- Η ενεργοποίηση του συντελεστή συγκέντρωσης επιτρέπει την επιλογή ενός συγκεκριμένου πολλαπλασιαστή για τη μετατροπή των μετρήσεων απορρόφησης σε συγκέντρωση. Σε ένα γράφημα συγκέντρωσης έναντι απορρόφησης, ο συντελεστής συγκέντρωσης είναι η κλίση της γραμμής.

Ρύθμιση της λειτουργίας Απλό μήκος κύματος

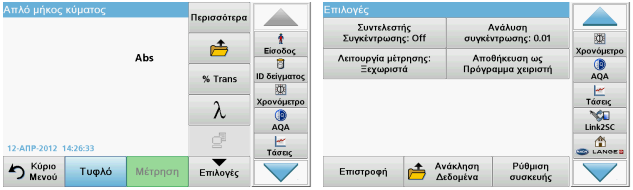
1. Πατήστε **Απλό μήκος κύματος** στο Κύριο μενού.
2. Πατήστε **Επιλογές** για Ρύθμιση παραμέτρων.

DOMINIQUE DU



Πίνακας 3 Επιλογές για τη λειτουργία Απλό μήκος κύματος

Επιλογές	Περιγραφή
Περισσότερα	Για περαιτέρω Επιλογές
Σύμβολο ανάκλησης δεδομένων μέτρησης	Επιτρέπει την ανάκληση αποθηκευμένων δεδομένων μέτρησης, σαρώσεων μήκους κύματος ή σαρώσεων χρόνου, ανατρέξτε στην ενότητα Αποθήκευση, ανάκληση, αποστολή και διαγραφή δεδομένων, σελίδα 128.
% Trans/Abs	Επιτρέπει την εναλλαγή μεταξύ ποσοστού (%) διαπερατότητας και συγκέντρωσης ή απορρόφησης στη λειτουργία μέτρησης.
Μήκος κύματος λ	Για εισαγωγή της ρύθμισης μήκους κύματος. Χρησιμοποιήστε το αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο για να καταχωρίσετε τις τιμές μήκους κύματος της μέτρησης. Μπορείτε να καταχωρίσετε μήκος κύματος εντός του εύρους τιμών 190–1100 nm.
Εικονίδιο χρονομέτρου	Λειτουργεί ως χρονόμετρο. Βοηθά να διασφαλιστεί ότι τα βήματα μιας ανάλυσης είναι σωστά χρονομετρημένα (π. χ. οι χρόνοι αντίδρασης, χρόνοι αναμονής κ.λπ. μπορούν να καθοριστούν με ακρίβεια). Μετά από την πάροδο του καθορισμένου χρόνου, εκπέμπεται ένας ήχος. Η χρήση του χρονομέτρου δεν επηρεάζει το πρόγραμμα μέτρησης.
Συντελεστής συγκέντρωσης: Off (Απενεργοποίηση) /On (Ενεργοποίηση)	Συντελεστής πολλαπλασιασμού για τη μετατροπή των τιμών απορρόφησης σε τιμές συγκέντρωσης.



Πίνακας 3 Επιλογές για τη λειτουργία Απλό μήκος κύματος

Επιλογές	Περιγραφή
Ανάλυση συγκέντρωσης	Για την επιλογή του αριθμού των δεκαδικών ψηφίων.
Αποθήκευση ως Πρόγραμμα χειριστή	Για αποθήκευση των επιλεγμένων παραμέτρων ως Πρόγραμμα χειριστή, ανατρέξτε στην ενότητα Απλό μήκος κύματος (μετρήσεις απορρόφησης, συγκέντρωσης και διαπερατότητας), σελίδα 134.
Λειτουργία μέτρησης	**Ξεχωριστή μέτρηση**: Εμφανίζεται ένα αποτέλεσμα μέτρησης αφού πατήσετε την επιλογή **Μέτρηση**. **Συνεχής μέτρηση:** Μετά τη μέτρηση του τυφλού διαλύματος, όλες οι μετρήσεις εμφανίζονται αυτόματα και συνεχώς. **'Carousel'1 inch τετράγωνο**: Προαιρετική μέτρηση του εναλλάκτη δειγμάτων με έως 5 τετράγωνες κυψελίδες. **'Carousel' 1 cm τετράγωνο**: Προαιρετική μέτρηση του εναλλάκτη δειγμάτων με έως 7 τετράγωνες κυψελίδες.
Ανάκληση δεδομένων μέτρησης	Επιτρέπει την ανάκληση αποθηκευμένων δεδομένων μέτρησης, σαρώσεων χειριστής κύματος ή σαρώσεων χρόνου, ανατρέξτε στην ενότητα Αποθήκευση, ανάκληση, αποστολή και διαγραφή δεδομένων, σελίδα 128.
Λειτουργία Ρύθμιση συσκευής	Βασικά δεδομένα του οργάνου, ανατρέξτε στην ενότητα Αποθήκευση, ανάκληση, αποστολή και διαγραφή δεδομένων, σελίδα 128.

DOMINIQUE DU

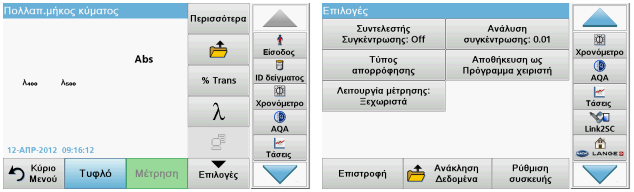
Λειτουργία Πολλαπλό χειριστής κύματος - μετρήσεις με περισσότερα από ένα μήκη κύματος

Στη λειτουργία Πολλαπλό χειριστής κύματος, οι τιμές απορρόφησης μπορούν να μετρηθούν σε έως τέσσερα μήκη κύματος και τα αποτελέσματα να υποβληθούν σε μαθηματική επεξεργασία, για τη λήψη αθροισμάτων, διαφορών και σχέσεων.

- Μετρήσεις απορρόφησης: Το φως που απορροφάται από το δείγμα μετράται σε μονάδες απορρόφησης.
- Το ποσοστό (%) διαπερατότητας μετρά το ποσοστό του αρχικού φωτός που διέρχεται από το δείγμα και φθάνει στον ανιχνευτή.
- Η ενεργοποίηση του συντελεστή συγκέντρωσης επιτρέπει την επιλογή ενός συγκεκριμένου πολλαπλασιαστή για τη μετατροπή των μετρήσεων απορρόφησης σε συγκέντρωση. Σε ένα γράφημα συγκέντρωσης έναντι απορρόφησης, ο συντελεστής συγκέντρωσης είναι η κλίση της γραμμής. Η συγκέντρωση υπολογίζεται με τη χρήση ενός ξεχωριστού συντελεστή για κάθε χειριστής κύματος, ο οποίος εισάγεται από το χειριστή.

Ρυθμίστε τη λειτουργία μέτρησης σε διάφορες τιμές χειριστής κύματος

Πατήστε **Πολλαπλό χειριστής κύματος** στο Κύριο Μενού. Πατήστε **Επιλογές** για Ρύθμιση παραμέτρων.



Πίνακας 4 Επιλογές ρύθμισης πολλαπλού χειριστής κύματος

Επιλογές	Περιγραφή
Περισσότερα	Για περαιτέρω Επιλογές
Σύμβολο ανάκλησης δεδομένων μέτρησης	Επιτρέπει την ανάκληση αποθηκευμένων δεδομένων μέτρησης, σαρώσεων χειριστής κύματος ή σαρώσεων χρόνου, ανατρέξτε στην ενότητα Αποθήκευση, ανάκληση, αποστολή και διαγραφή δεδομένων, σελίδα 128.
% Trans/Abs	Επιτρέπει την εναλλαγή μεταξύ ποσοστού (%) διαπερατότητας και συγκέντρωσης ή απορρόφησης στη λειτουργία μέτρησης.
Μήκος κύματος λ	Για εισαγωγή της ρύθμισης μήκους κύματος. Χρησιμοποιήστε το αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο για να καταχωρίσετε τις τιμές μήκους κύματος της μέτρησης. Μπορείτε να καταχωρίσετε μήκος κύματος εντός του εύρους τιμών 190–1100 nm.
Εικονίδιο χρονομέτρου	Λειτουργεί ως χρονόμετρο. Βοηθά να διασφαλιστεί ότι τα βήματα μιας ανάλυσης είναι σωστά χρονομετρημένα (π. χ. οι χρόνοι αντίδρασης, χρόνοι αναμονής κ.λπ. μπορούν να καθοριστούν με ακρίβεια). Μετά από την πάροδο του καθορισμένου χρόνου, εκπέμπεται ένας ήχος. Η χρήση του χρονόμετρου δεν επηρεάζει το πρόγραμμα μέτρησης.
Συντελεστής συγκέντρωσης	Συντελεστής πολλαπλασιασμού για τη μετατροπή των τιμών απορρόφησης σε τιμές συγκέντρωσης.
Ανάλυση συγκέντρωσης	Για την επιλογή του αριθμού των δεκαδικών ψηφίων.

ΠΡΟΪΟΝ ΔΟΚ



Πίνακας 4 Επιλογές ρύθμισης πολλαπλού χειριστής κύματος

Επιλογές	Περιγραφή
Τύπος απορρόφησης	Βάση υπολογισμού για την αξιολόγηση δειγμάτων
Αποθήκευση ως Πρόγραμμα χειριστή	Για αποθήκευση των επιλεγμένων παραμέτρων ως Πρόγραμμα χειριστή, ανατρέξτε στην ενότητα Απλό μήκος κύματος (μετρήσεις απορρόφησης, συγκέντρωσης και διαπερατότητας), σελίδα 134.
Λειτουργία μέτρησης	**Ξεχωριστή μέτρηση**: Εμφανίζεται μία ξεχωριστή μέτρηση αφού πατήσετε την επιλογή **Μέτρηση**. **'Carousel'1 inch τετράγωνο**: Προαιρετική μέτρηση του εναλλάκτη δειγμάτων με έως 5 τετράγωνες κυψελίδες. **'Carousel' 1 cm τετράγωνο**: Προαιρετική μέτρηση του εναλλάκτη δειγμάτων με έως 7 τετράγωνες κυψελίδες.
Ανάκληση δεδομένων μέτρησης	Επιτρέπει την ανάκληση αποθηκευμένων δεδομένων μέτρησης, σαρώσεων μήκους κύματος ή σαρώσεων χρόνου, ανατρέξτε στην ενότητα Αποθήκευση, ανάκληση, αποστολή και διαγραφή δεδομένων, σελίδα 128.
Λειτουργία Ρύθμιση συσκευής	Βασικά δεδομένα του οργάνου, ανατρέξτε στην ενότητα Απλό μήκος κύματος (μετρήσεις απορρόφησης, συγκέντρωσης και διαπερατότητας), σελίδα 134.

Λειτουργία Σάρωση μήκους κύματος – καταγραφή των φασμάτων απορρόφησης και διαπερατότητας

Στη λειτουργία Σάρωση μήκους κύματος, μετράται η απορρόφηση του φωτός σε ένα διάλυμα σε φάσμα καθορισμένου μήκους κύματος.

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων μπορούν να εμφανίζονται ως καμπύλη, ως ποσοστό διαπερατότητας (%T) ή ως απορρόφηση (Abs). Τα δεδομένα που συλλέγονται μπορούν να εκτυπωθούν ως πίνακας ή ως καμπύλη.

Τα δεδομένα επιδέχονται αλλαγές μορφοποίησης. Σε αυτές συγκαταλέγεται η αυτόματη αλλαγή κλίμακας και οι λειτουργίες μεγέθυνσης. Οι μέγιστες και οι ελάχιστες τιμές προσδιορίζονται και εμφανίζονται σε πίνακα.

Ο δρομέας μπορεί να μετακινηθεί σε οποιοδήποτε σημείο της καμπύλης για τους σκοπούς της μέτρησης της τιμής απορρόφησης ή διαπερατότητας και του μήκους κύματος. Τα δεδομένα που σχετίζονται με κάθε σημείο δεδομένων μπορούν επίσης να προβληθούν σε πίνακα.

DOMINIQUE DUTSCHER

Ρύθμιση της σάρωσης μήκους κύματος

Πατήστε **Σάρωση μήκους κύματος** στο Κύριο μενού. Πατήστε **Επιλογές** για Ρύθμιση παραμέτρων.



Πίνακας 5 Επιλογές κατά τη σάρωση μήκους κύματος

Επιλογή	Περιγραφή
Περισσότερα	Εμφανίζονται περαιτέρω επιλογές
Εικονίδιο φακέλου	Για την αποθήκευση των δεδομένων σάρωσης
Αναφορά Off/On	Από τη λίστα των αποθηκευμένων σαρώσεων, επιλέγεται μια εγγραφή για χρήση ως σάρωση αναφοράς/σάρωση υπέρθεσης. Αυτή μπορεί να τονιστεί ή να προβάλλεται στο φόντο για σύγκριση με την πραγματική μετρούμενη σάρωση. ***Σημείωση:*** *Αυτή η επιλογή είναι διαθέσιμη μόνον όταν υπάρχουν αποθηκευμένες σαρώσεις με το ίδιο εύρος μήκους κύματος και το ίδιο βήμα.*
λ	Εισαγωγή του φάσματος μήκους κύματος και του διαστήματος σάρωσης
Εικονίδιο χρονομέτρου	Λειτουργεί ως χρονόμετρο. Βοηθά να διασφαλιστεί ότι τα βήματα μιας ανάλυσης είναι σωστά χρονομετρημένα (π. χ. οι χρόνοι αντίδρασης, χρόνοι αναμονής κ.λπ. μπορούν να καθοριστούν με ακρίβεια). Μετά από την πάροδο του καθορισμένου χρόνου, εκπέμπεται ένας ήχος. Η χρήση του χρονομέτρου δεν επηρεάζει το πρόγραμμα μέτρησης.



Πίνακας 5 Επιλογές κατά τη σάρωση μήκους κύματος (Συνέχεια)

Επιλογή	Περιγραφή
Προβολή Πίνακα/ Γραφήματος	Επιτρέπει την εναλλαγή μεταξύ της εμφάνισης των δεδομένων σάρωσης σε πίνακα (μήκος κύματος/ απορρόφηση) και της γραφικής απεικόνισης της καμπύλης. ***Σημείωση:*** *Η επιλογή "Προβολή πίνακα" ενεργοποιείται μετά από την πρώτη μέτρηση.*
Λειτουργία δρομέα	Για να επιλέξετε **Ίχνος** ή **Κορυφή/Κοιλάδα**. Η επιλογή αυτού του στοιχείου μενού προσδιορίζει τα σημεία μετάβασης του δρομέα στο γράφημα.
Αποστολή δεδομένων	Για αποστολή δεδομένων σε εκτυπωτή, υπολογιστή ή μονάδα μνήμης USB (Τύπος A)
Ολοκλήρωμα: On/Off	Το ολοκλήρωμα δίνει την περιοχή και η παράγωγος του ολοκληρώματος δίνει την αρχική λειτουργία
Κλίμακα & Μονάδες	**Κλίμακα:** Στη λειτουργία αυτόματης προσαρμογής κλίμακας, ο άξονας y προσαρμόζεται αυτόματα, έτσι ώστε να εμφανίζεται η συνολική σάρωση. Η λειτουργία μη αυτόματης Προσαρμογής κλίμακας επιτρέπει την εμφάνιση τμημάτων της σάρωσης. **Μονάδες:** Επιλογή απορρόφησης ή διαπερατότητας.

DOMINIQUE DU

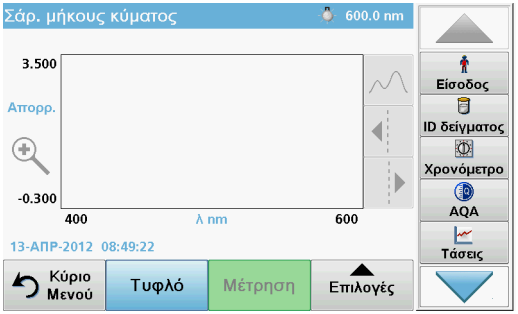


Πίνακας 5 Επιλογές κατά τη σάρωση μήκους κύματος (Συνέχεια)

Επιλογή	Περιγραφή
Λειτουργία μέτρησης	**Ξεχωριστή μέτρηση**: Εμφανίζεται ένα αποτέλεσμα μέτρησης αφού πατήσετε την επιλογή **Μέτρηση**. **'Carousel'1 inch τετράγωνο**: Προαιρετική μέτρηση του εναλλάκτη δειγμάτων με έως 5 τετράγωνες κυψελίδες. **'Carousel' 1 cm τετράγωνο**: Προαιρετική μέτρηση του εναλλάκτη δειγμάτων με έως 7 τετράγωνες κυψελίδες.
Ανάκληση δεδομένων μέτρησης	Επιτρέπει την ανάκληση αποθηκευμένων δεδομένων μέτρησης, σαρώσεων μήκους κύματος ή σαρώσεων χρόνου, ανατρέξτε στην ενότητα Αποθήκευση, ανάκληση, αποστολή και διαγραφή δεδομένων, σελίδα 128.
Λειτουργία Ρύθμιση συσκευής	Βασικά δεδομένα του οργάνου, ανατρέξτε στην ενότητα Αποθήκευση, ανάκληση, αποστολή και διαγραφή δεδομένων, σελίδα 128.

Εκτέλεση σάρωσης μήκους κύματος

Αφού επιλέξετε όλες τις παραμέτρους σάρωσης, καταγράψτε μια γραμμή βάσης (αρχική μέτρηση τυφλού διαλύματος). Εάν αλλάξει κάποια παράμετρος σάρωσης, πρέπει να καταγραφεί νέα γραμμή βάσης. Μετά τη σάρωση της γραμμής βάσης, η συσκευή είναι έτοιμη για τις σάρωση ενός ή περισσότερων δειγμάτων.



1. Στο κύριο μενού, επιλέξτε το στοιχείο **Σάρωση μήκους κύματος**.
2. Τοποθετήστε την κυψελίδα τυφλού διαλύματος στο διαμέρισμα κυψελίδας και κλείστε το κάλυμμα του διαμερίσματος.



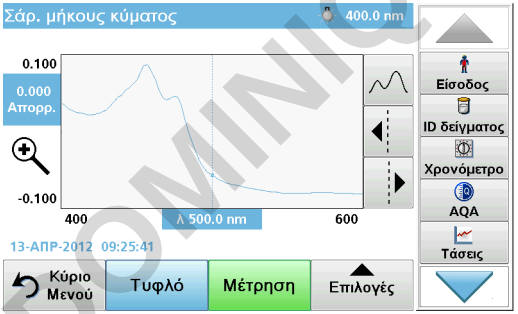
3. Πατήστε **Μηδέν**.

   Καθώς αρχίζει η σάρωση της γραμμής βάσης, κάτω από το γράφημα εμφανίζεται η ένδειξη "Μηδενισμός".

DO NOT COPY

4. Τοποθετήστε την προετοιμασμένη κυψελίδα ανάλυσης στο διαμέρισμα κυψελίδας και κλείστε το κάλυμμα του διαμερίσματος.
5. Πατήστε **Μέτρηση**.

   Κάτω από το γράφημα εμφανίζεται η ένδειξη "Μέτρηση...", ενώ εμφανίζεται συνεχώς το γράφημα των τιμών απορρόφησης ή διαπερατότητας για τα μήκη κύματος της σάρωσης.



Η Σάρωση μήκους κύματος έχει ολοκληρωθεί όταν

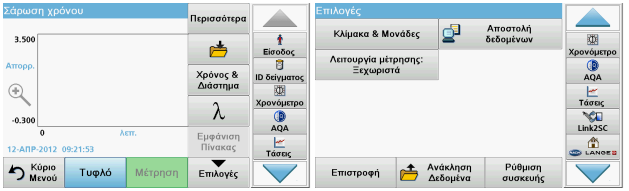
- το γράφημα προβάλλεται σε πλήρες μέγεθος,
- η προσαρμογή της κλίμακας του άξονα x γίνεται αυτομάτως,
- οι λειτουργίες του Δρομέα στην κάθετη γραμμή πλοήγησης είναι τονισμένες,
- εκπέμπεται ένας ήχος
- Για να αποθηκεύσετε τη σάρωση, πατήστε **Επιλογές > Σύμβολο αποθήκευσης**.

Σάρωση χρόνου απορρόφησης/διαπερατότητας

Η λειτουργία Σάρωσης χρόνου χρησιμοποιείται για τη συλλογή δεδομένων απορρόφησης ή διαπερατότητας για χρονική περίοδο που καθορίζεται από το χειριστή. Τα δεδομένα αυτά μπορούν να προβληθούν ως γράφημα ή με τη μορφή πίνακα.

Παράμετροι ρύθμισης σάρωσης χρόνου

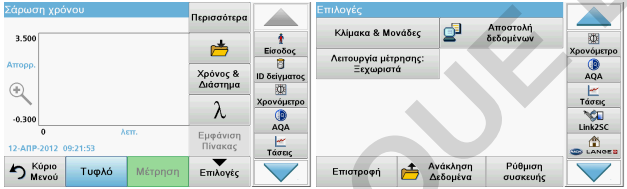
1. Πατήστε τη λειτουργία **Σάρωση χρόνου** στο Κύριο Μενού.
2. Πατήστε **Επιλογές** για διαμόρφωση των παραμέτρων.



Πίνακας 6 Επιλογές σάρωσης χρόνου

Επιλογές	**Περιγραφή**
Περισσότερα	Για περαιτέρω επιλογές
Εικονίδιο φακέλου	Για την αποθήκευση των δεδομένων σάρωσης
Χρόνος & Διάστημα	Για εισαγωγή του συνολικού χρόνου για τη συλλογή δεδομένων και του χρονικού διαστήματος μεταξύ της συλλογής των σημείων δεδομένων
λ	Για εισαγωγή της ρύθμισης μήκους κύματος
Προβολή πίνακα	Για την προβολή των μετρήσεων απορρόφησης, διαπερατότητας ή συγκέντρωσης. Η ρύθμιση μπορεί να αλλάξει μετά τη συλλογή των δεδομένων δείγματος

DOMINIQUE DU



Πίνακας 6 Επιλογές σάρωσης χρόνου (Συνέχεια)

Επιλογές	Περιγραφή
Εικονίδιο χρονομέτρου	Λειτουργεί ως χρονόμετρο. Βοηθά να διασφαλιστεί ότι τα βήματα μιας ανάλυσης είναι σωστά χρονομετρημένα (π. χ. οι χρόνοι αντίδρασης, χρόνοι αναμονής κ.λπ. μπορούν να καθοριστούν με ακρίβεια). Μετά από την πάροδο του καθορισμένου χρόνου, εκπέμπεται ένας ήχος. Η χρήση του χρονομέτρου δεν επηρεάζει το πρόγραμμα μέτρησης.
Κλίμακα & Μονάδες	**Κλίμακα:** Στη λειτουργία αυτόματης Προσαρμογής κλίμακας, ο άξονας y προσαρμόζεται αυτόματα, έτσι ώστε να προβάλλεται η συνολική σάρωση. Η λειτουργία μη αυτόματης Προσαρμογής κλίμακας επιτρέπει την εμφάνιση τμημάτων της σάρωσης. **Μονάδες:** Επιλογή απορρόφησης ή διαπερατότητας.
Αποστολή δεδομένων	Για αποστολή δεδομένων σε εκτυπωτή, υπολογιστή ή μονάδα μνήμης USB (Τύπος A)
Λειτουργία μέτρησης	**Ξεχωριστή μέτρηση**: Εμφανίζεται ένα αποτέλεσμα μέτρησης αφού πατήσετε την επιλογή **Μέτρηση**. **'Carousel'1 inch τετράγωνο**: Προαιρετική μέτρηση του εναλλάκτη δειγμάτων με έως 5 τετράγωνες κυψελίδες. **'Carousel' 1 cm τετράγωνο**: Προαιρετική μέτρηση του εναλλάκτη δειγμάτων με έως 7 τετράγωνες κυψελίδες.
Ανάκληση δεδομένων μέτρησης	Επιτρέπει την ανάκληση αποθηκευμένων δεδομένων μέτρησης, σαρώσεων μήκους κύματος ή σαρώσεων χρόνου, ανατρέξτε στην ενότητα Αποθήκευση, ανάκληση, αποστολή και διαγραφή δεδομένων, σελίδα 128.
Ρύθμιση συσκευής	Βασικά δεδομένα του οργάνου.

Συντήρηση

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Ενδεχόμενοι χημικοί και βιολογικοί κίνδυνοι για τους οφθαλμούς και το δέρμα.

Οι εργασίες που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα του εγχειριδίου θα πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από εκπαιδευμένο προσωπικό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αφαιρέστε όλες τις κυψελίδες που παραμένουν στο εσωτερικό του οργάνου. Απορρίψτε τις κυψελίδες ή τα περιεχόμενά τους με εξουσιοδοτημένο τρόπο.

Αντικατάσταση λυχνίας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Αποσυνδέστε το όργανο από την πηγή τροφοδοσίας πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία αντικατάστασης λυχνίας και μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος εγκαύματος.

Περιμένετε μέχρι η λυχνία να κρυώσει εντελώς. Η επαφή με τη θερμή λυχνία μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Να κρατάτε τη λυχνία μόνο από την υποδοχή της. Αποφύγετε να αγγίξετε το γυαλί, καθώς οι ουσίες που υπάρχουν στην επιδερμίδα μπορεί να απλωθούν στο γυαλί της λυχνίας και να συντομεύσουν τη διάρκεια ζωής της.

DO NOT COPY

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σφάλμα που εμφανίζεται	Αιτία	Ανάλυση
Σφάλματα εκτέλεσης τεστ		
Η ετικέτα barcode δεν διαβάζεται	Ελαττωματικό barcode	Τοποθετήστε ξανά την κυψελίδα. Εάν το barcode δεν αναγνωρίζεται, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
Κλείστε το καπάκι.		Κλείστε το καπάκι.
Απορρόφηση > 3,5**!**	Η μετρούμενη απορρόφηση υπερβαίνει το 3,5.	Αραιώστε το δείγμα και πραγματοποιήστε ξανά μέτρηση
Σφάλμα **Έλεγχος αριθμού barcode;** **Ενημερώστε τα δεδομένα προγράμματος!**	Απόκλιση από τα αποθηκευμένα δεδομένα	Ενημερώστε τα δεδομένα του προγράμματος
Συνιστάται η εκτέλεση Πλήρους ελέγχου συστήματος	Ο έλεγχος των τιμών αέρα απέτυχε	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το όργανο. Εάν ο έλεγχος του συστήματος δεν είναι επιτυχής, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
Αδυναμία διόρθωσης τιμής τυφλού!	Αδυναμία διόρθωσης τιμής τυφλού με LCW919.	

Σφάλμα που εμφανίζεται	Αιτία	Ανάλυση
Σφάλμα **Πρόγραμμα μη προσβάσιμο.** **Ενημερώστε τα δεδομένα προγράμματος!**	Δεν υπάρχει τεστ barcode	Ενημερώστε τα δεδομένα του προγράμματος
Σφάλμα **Καθαρισμός κυψελίδας!**	Η κυψελίδα έχει λερωθεί ή υπάρχουν μη διαλυμένα σωματίδια μέσα στην κυψελίδα	Καθαρίστε την κυψελίδα. Αφήστε τα σωματίδια να καθιζάνουν
Σφάλμα **Το πρόγραμμα ελέγχου σταμάτησε!** **Ελέγξτε τη λυχνία** **Κλείστε το καπάκι.** **Σφάλμα [xx]**	Το πρόγραμμα ελέγχου σταματά κατά την εκκίνηση του οργάνου	Ελέγξτε τη λυχνία και αντικαταστήστε την, εάν είναι απαραίτητο. Κλείστε το καπάκι. Πατήστε **Start Again** (Εκ νέου έναρξη).
Σφάλμα **Το πρόγραμμα ελέγχου σταμάτησε!** **Αφαιρέστε το φιαλίδιο** **Κλείστε το καπάκι.**	Το πρόγραμμα ελέγχου σταματά κατά την εκκίνηση του οργάνου	Αφαιρέστε το φιαλίδιο/την κυψελίδα δείγματος από το διαμέρισμα κυψελίδας. Πατήστε **OK**.
Σφάλμα **Ο αυτο-έλεγχος σταμάτησε.** **Σφάλμα υλισμικού.** **Σφάλμα [x]**	Ηλεκτρονικό σφάλμα	Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης και υποδείξτε τον αριθμό σφάλματος
Σφάλμα **Πάρα πολύ φως περιβάλλοντος!** **Μετακινήστε το όργανο στη σκιά** **ή κλείστε το καπάκι**	Το όργανο ανιχνεύει υπερβολικό φως περιβάλλοντος.	Μειώστε το φως περιβάλλοντος. (Αποφεύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.) Κλείστε το καπάκι.

DOMINIQUE DU

Σφάλμα που εμφανίζεται	Αιτία	Ανάλυση
Δεν υπάρχει διαθέσιμη λειτουργία βοήθειας για αυτό το πρόγραμμα.		
Η ημερομηνία λήξης έχει παρέλθει! Χρήση χημικών ουσιών;		Η ανάλυση είναι πιθανώς λανθασμένη. Χρησιμοποιήστε νέες χημικές ουσίες
Καμία αξιολόγηση!	Σφάλμα στη βάση δεδομένων του τεστ / τη βάση δεδομένων χειριστή	Ελέγξτε τον προγραμματισμό Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης
Δεν υπάρχει barcode!	Δεν βρέθηκε barcode	Τοποθετήστε ξανά την κυψελίδα. Εάν το barcode δεν αναγνωρίζεται, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
Μη έγκυρη καταχώριση!	Λάθος κωδικός πρόσβασης	Ξεχάσατε τον κωδικό σας πρόσβασης; Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
Δεν υπάρχουν έγκυρα δεδομένα για αυτές τις παραμέτρους!	Δεν είναι δυνατή η ανάλυση δεδομένων, δεν υπάρχουν δεδομένα μέτρησης	Αλλάξτε την επιλογή.
Δεν βρέθηκαν έγκυρα δεδομένα!	Η Προβολή δεδομένων δεν είναι δυνατή στη μνήμη δεδομένων	Αλλάξτε την επιλογή.
Δεν υπάρχει λειτουργία βοήθειας.		

Σφάλμα που εμφανίζεται	Αιτία	Ανάλυση
Δεν υπάρχουν δεδομένα μέτρησης!	Δεν είναι δυνατή η διαμόρφωση των ρυθμίσεων ανάλυσης δεδομένων χωρίς δεδομένα μέτρησης.	Αλλάξτε την επιλογή.
Δεν επιτεύχθηκε το εύρος ελέγχου!	Δεν επιτεύχθηκαν τα όρια ανάλυσης δεδομένων	Αυτή είναι μια προειδοποίηση. Δεν επιτεύχθηκε καθορισμένο όριο ελέγχου.
Υπέρβαση εύρους ελέγχου!	Παρατηρήθηκε υπέρβαση των ορίων ανάλυσης δεδομένων.	Αυτή είναι μια προειδοποίηση. Παρατηρήθηκε υπέρβαση του ορίου ελέγχου.
Συγκέντρωση πολύ υψηλή!	Η υπολογιζόμενη συγκέντρωση υπερβαίνει το 999999	Αραιώστε το δείγμα και πραγματοποιήστε ξανά μέτρηση
Άνω της περιοχής μέτρησης	Η απορρόφηση μέτρησης υπερβαίνει το εύρος βαθμονόμησης του τεστ	Αραιώστε το δείγμα και πραγματοποιήστε ξανά μέτρηση
Κάτω της περιοχής μέτρησης	Η απορρόφηση μέτρησης είναι κάτω από το εύρος βαθμονόμησης του τεστ	Εάν είναι δυνατόν, επιλέξτε ένα χαμηλότερο εύρος ένδειξης ή χρησιμοποιήστε ένα φιαλίδιο με μεγαλύτερο μήκος διαδρομής
Πιθανή παρεμπόδιση μέσω:	Έλεγχος παρεμποδίσεων	Η ανάλυση είναι πιθανώς λανθασμένη εξαιτίας παρεμποδίσεων.
Πιθανή παρεμπόδιση από:	Έλεγχος παρεμποδίσεων	Η ανάλυση είναι πιθανώς λανθασμένη εξαιτίας παρεμποδίσεων.
Έχει παρέλθει η ημερομηνία επόμενου service!		Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης για την επιθεώρηση του οργάνου.

DOMINIQUE DU

Σφάλμα που εμφανίζεται	Αιτία	Ανάλυση
Αρνητικό αποτέλεσμα!	Το υπολογιζόμενο αποτέλεσμα είναι αρνητικό	Ελέγξτε τη συγκέντρωση του δείγματος
Ασταθείς συνθήκες φωτισμού!		Αποφεύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία στη θέση μέτρησης.
Εσφαλμένος έλεγχος συστήματος!	Η μέτρηση των τιμών αέρα απέτυχε	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το όργανο. Εάν ο έλεγχος του συστήματος δεν είναι επιτυχής, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
Θερμοκρασία πολύ υψηλή. Δεν είναι δυνατή η μέτρηση!		Απενεργοποιήστε το όργανο και αφήστε το να κρυώσει για λίγα λεπτά. Εάν είναι απαραίτητο, μεταφέρετέ το σε δροσερότερο μέρος.
Σφάλματα ενημέρωσης		
Σημειώθηκε σφάλμα κατά την αποστολή δεδομένων του οργάνου.		Εκκινήστε ξανά τη διαδικασία ή επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
Σημειώθηκε σφάλμα κατά την ανάγνωση από τη μονάδα μνήμης USB.		Εκκινήστε ξανά τη διαδικασία ή επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
Σημειώθηκε σφάλμα κατά την εγγραφή στη μονάδα μνήμης USB.		Εκκινήστε ξανά τη διαδικασία ή επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
Ελέγξτε το τρέχον αρχείο ενημέρωσης.	Σφάλμα κατά την ενημέρωση.	Ελέγξτε τη μονάδα μνήμης USB.
Επικοινωνήστε με το τμήμα Εξυπηρέτησης πελατών.	Σφάλμα κατά την ενημέρωση.	
Τοποθετήστε τη μονάδα μνήμης USB.		Τοποθετήστε μια μονάδα μνήμης USB στη θύρα USB A στο όργανο.
Το αρχείο για την ενημέρωση οργάνου λείπει.	Σφάλμα κατά την ενημέρωση.	Ελέγξτε τη μονάδα μνήμης USB.
Το αρχείο για την ενημέρωση οργάνου είναι ελαττωματικό.	Σφάλμα κατά την ενημέρωση.	Αποθηκεύστε ξανά το αρχείο ενημέρωσης και επαναλάβετε τη διαδικασία.
Σφάλμα κατά την αντιγραφή από τη μονάδα μνήμης USB.	Σφάλμα κατά την ενημέρωση	Εκκινήστε ξανά τη διαδικασία ή επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
Δεν υπάρχει επανάκτηση οργάνου!		Ελέγξτε τη μονάδα μνήμης USB.
Ανεπαρκής μνήμη για ενημέρωση.	Σφάλμα κατά την ενημέρωση.	Επιλέξτε μια μνήμη με επαρκή χώρο.
Το αρχείο ενημέρωσης είναι ελαττωματικό.	Σφάλμα κατά την ενημέρωση.	Αποθηκεύστε ξανά το αρχείο ενημέρωσης και επαναλάβετε τη διαδικασία.
Η μονάδα μνήμης USB δεν είναι συνδεδεμένη.	Η ενημέρωση δεν είναι δυνατή.	Ελέγξτε τη μονάδα μνήμης USB.
Σφάλματα σύνδεσης δικτύου		
Ελέγξτε τη διαμόρφωση δικτύου.		
Ελέγξτε τη σύνδεση.		

DOMINIQUE DU

Σφάλμα που εμφανίζεται	Αιτία	Ανάλυση
Ελέγξτε τη σύνδεση και επικοινωνήστε με το διαχειριστή.	Ρύθμιση δικτύου ή σφάλμα FTP	
Σφάλμα κατά την ανάκληση της τοπικής διεύθυνσης IP.	Ρύθμιση δικτύου: Ο πελάτης DHCP δεν είναι συνδεδεμένος στο διακομιστή DHCP	Εισαγάγετε ξανά τη διεύθυνση IP.
Σφάλμα κατά τη ρύθμιση προεπιλεγμένης πύλης.	Ρύθμιση δικτύου: Αδυναμία ρύθμισης προεπιλεγμένης πύλης για σταθερή διεύθυνση IP	Δοκιμάστε να δημιουργήσετε ξανά τη σύνδεση.
Σφάλμα κατά τη ρύθμιση οδηγού δικτύου!	Σφάλμα κατά τη ρύθμιση δικτύου Ο κατάλογος προορισμού δεν υπάρχει.	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις. Προσδιορίστε τον κατάλογο προορισμού.
Σφάλμα κατά τη ρύθμιση μάσκας υποδικτύου.	Ρύθμιση δικτύου: Αδυναμία ρύθμισης μάσκας υποδικτύου για σταθερή διεύθυνση IP	Εισαγάγετε ξανά τη μάσκα υποδικτύου.
Σφάλμα στη σύνδεση FTP.	Σφάλμα στο FTP	Βεβαιωθείτε ότι το όργανο είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο.
Απενεργοποιημένο δίκτυο.	Απενεργοποιημένη ρύθμιση δικτύου, κατά την πρόσβαση αρχική σελίδα της συσκευής μέσω της πλαϊνής γραμμής	Ενεργοποιήστε την ηλεκτρονική σύνδεση.
Αδυναμία πρόσβασης στον απομακρυσμένο διακομιστή.	Σφάλμα κατά τη ρύθμιση δικτύου	Βεβαιωθείτε ότι το όργανο είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο. Η σταθερή διεύθυνση του DR 6000 δεν είναι αποδεκτή.

Σφάλμα που εμφανίζεται	Αιτία	Ανάλυση
Ο απομακρυσμένος διακομιστής δεν είναι διαθέσιμος!	Η σταθερή διεύθυνση του DR 6000 δεν είναι αποδεκτή. Το όνομα διακομιστή που καταχωρήθηκε είναι εσφαλμένο.	Μεταβείτε στη λειτουργία "Αυτόματα". Εισαγάγετε το σωστό όνομα διακομιστή.
Αδυναμία πρόσβασης στο διακομιστή διαδικτύου.	Απρόσιτο στην αρχική σελίδα ιντρυμεντς.	Δοκιμάστε ξανά τη σύνδεση αργότερα.

DOMINIQUE DU

Ανταλλακτικά

Περιγραφή	Αρ. κατ.
Λυχνία αλογόνου	A23778
Λυχνία δευτερίου	A23792
Γενικός προσαρμογέας κυψελίδας	LZV902.99.00020
Καλώδιο ρεύματος EU	YAA080
Καλώδιο ρεύματος CH	XLH051
Καλώδιο ρεύματος UK	XLH057
Καλώδιο ρεύματος US	1801000
Καλώδιο ρεύματος Κίνα/Αυστραλία	XLH069
Ασφάλεια	A23772
Στοιχείο φίλτρου	LZV915
Κάλυμμα για τη σκόνη	LZV886
Προστασία διεπαφής USB	LZV881

DOMINIQUE DU

Technical data

Changes reserved!

Performance specifications	
Operating mode	Transmittance (%), Absorbance and Concentration
Source lamp	Deuterium lamp (UV) and halogen lamp (visual range)
Wavelength range	190–1100 nm
Wavelength Accuracy	± 1 nm (wavelength range 200–900 nm)
Wavelength reproducibility	< 0.1 nm
Wavelength resolution	0.1 nm
Wavelength calibration	Automatic
Wavelength selection	Automatic, based on method selection
Scanning speed	900 nm/min (in 1-nm steps)
Spectral bandwidth	2 nm (1.5–2.9 nm at 656 nm, 1 nm for D2 line)
Photometric measuring range	± 3 Abs (wavelength range 200–900 nm)
Photometric accuracy	5 mAbs at 0.0–0.5 Abs < 1 % at 0.50–2.0 Abs at 546 nm
Photometric linearity	< 0.5 % to 2 Abs ≤ 1 % at > 2 Abs with neutral glass at 546 nm
Stray light	KI solution at 220 nm < 3.3 Abs / < 0.05 %
Photometric drift against blank reading (30-min baseline stable)	190–199 nm +/- 0.0100 Abs 200–349 nm +/- 0.0054 Abs 350–899 nm +/- 0.0034 Abs 900–1100 nm +/- 0.0100 Abs

Performance specifications	
Long-term stability	Zero point at 546 nm for 10 hours ≤ 0.0034 Abs
Data log	5000 measurement values (result, date, time, sample ID, user ID) 50 scans, 50 time scans
User programs	200
Physical and environmental specifications	
Width	500 mm (19.69 in)
Height	215 mm (8.46 in)
Depth	460 mm (18.11 in)
Weight	11 kg (24.25 lb)
Environmental conditions	Indoor use
Ambient operating requirements	10–40 °C (50–104 °F), maximum 80 % relative humidity (without condensate formation)
Ambient storage requirements	–25–60 °C (–13–140 °F), maximum 80 % relative humidity (without condensate formation)
Additional technical data	
Power connection	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Power consumption	150 VA
Fuse	T 2A H; 250 V (2 units)

DOMINIQUE DU

Performance specifications	
Interfaces	Use only shielded cable with maximum length of 3 m: 2× USB type A 1× USB type B Use only shielded cable (for example STP, FTP, S/FTP) with maximum length of 20 m: 1× Ethernet
Housing rating	IP20 with closed cell compartment cover
Protection class	Class I
Pollution degree	2
Overvoltage category	II
Altitude	2000 m (6560 ft) maximum

General information

Safety notes

Read the entire user manual carefully before you unpack, set up or operate the device. Observe all danger and warning notes. Non-observance could lead to serious injury of the operator or to damage to the device.

To make sure that the protection provided by this instrument is not impaired, do not use or install this instrument in any manner other than that specified in these operating instructions.

⚠ DANGER

Indicates a potentially or imminently hazardous situation that, if not avoided, can result in death or serious injury.

⚠ WARNING

Indicates a potentially or imminently dangerous situation that, if it is not avoided, can lead to death or to serious injuries.

⚠ CAUTION

Indicates a possible dangerous situation that can have minor or moderate injuries as the result.

WARNING

Indicates a situation that, if it is not avoided, can lead to damage to the device. Information that requires special emphasis.

Note: *Information that supplements aspects from the main text.*

DOMINIQUE DU

Warning labels

Observe all marks and labels that are attached to the device. Non-observance may result in personal injury or damage to the device. For symbols attached to the device, corresponding warning notes are found in the user manual.

	This symbol may be attached to the device and references the operation- and/or safety notes in the user manual.
	This symbol on the device is an indication of hot surfaces.
	Electrical equipment marked with this symbol may as of August 12, 2005 Europe-wide no longer be disposed of in unsorted house or industrial waste. According to valid provisions (EU Directive 2002/96/EC), from this point consumers in the EU must return old electrical devices to the manufacturer for disposal. This is free for the consumer. ***Note:*** *Contact the manufacturer or supplier to find out how you can return worn out devices, electrical accessories supplied by the manufacturer and all auxiliary articles for correct disposal or recycling.*

⚠ WARNING

The manufacturer is not responsible for any damages due to misapplication or misuse of this product including, without limitation, direct, incidental and consequential damages, and disclaims such damages to the full extentpermitted under applicable law.

The user is solely responsible to identify critical application risks and install appropriate mechanisms to protect processes during a possible equipment malfunction.

Safety around source lamps

The source lamps are operated at high temperatures.

To avoid the risk of electrocution, make sure the instrument is disconnected from the power source before changing the lamps.

⚠ CAUTION

Health hazard caused by ozone.

Hazardous levels of ozone can be generated when the UV lamp is not cooled.

⚠ WARNING

Health hazard caused by UV light.

UV-Licht can cause eye and skin damage. Protect eyes and skin from direct exposure to UV light.

Do not look directly at an energized lamp without UV safety glasses.

⚠ CAUTION

Burn hazard, allow the lamp(s) to cool down for at least 30 minutes before they are serviced/replaced.

RFID module (not available on all models)

RFID technology is a radio application. Radio applications are subject to national conditions of authorization. For questions about use in your area, please contact your distributor.

The DR 6000 contains an RFID module for the reception and transmission of information and data. The RFID module operates with a frequency of 13.56 MHz.

⚠ WARNING

The spectrophotometer may not be used in dangerous environments.

The manufacturer and its suppliers reject any express or indirect guarantee for use with high-risk activities.

Follow the following safety information, in addition to any local guidelines in force.

DUPLIQUE DU

Safety information for the correct use of the instrument:

- Do not operate the instrument in hospitals or comparable establishments in the vicinity of medical equipment, such as pace makers or hearing aids.
- Do not operate the instrument near highly flammable substances, such as fuels, highly combustible chemicals and explosives.
- Do not operate the device near combustible gases, vapors or dust.
- Do not vibrate or jolt the instrument.
- The instrument can cause interference in immediate proximity to televisions, radios and computers.
- Do not open the instrument.
- Guarantee is voided if the instrument is not used in accordance with the guidelines present in this document.

Chemical and Biological Safety

⚠ DANGER

Potential danger with contact with chemical/biological substances.

Working with chemical samples, standards and reagents can be dangerous. Make yourself familiar with the necessary safety procedures and the correct handling of the chemicals before use and read and follow all relevant safety data sheets.

Normal operation of this device may require the use of chemicals or samples that are biologically unsafe.

- Observe all cautionary information printed on the original solution containers and safety data sheets prior to their use.
- Dispose of all consumed solutions in accordance with the local and national regulations and laws.
- Select the type of protective equipment suitable to the concentration and quantity of the dangerous material being used.

DOMINIQUE DU

Product overview

The DR 6000 is a UV-VIS-spectrophotometer with a wavelength range of 190 to 1100 nm. The visible spectrum (320 to 1100 nm) is covered by a halogen lamp and a deuterium lamp produces the light in the ultraviolet spectrum (190 to 360 nm).

The instrument is supplied with a complete range of application programs and supports several languages.

The DR 6000 spectrophotometer contains the following programs and operating modes:

- Stored programs (pre-installed tests)
- Barcode Programs
- User Programs
- Favorites
- Single Wavelength
- Multi Wavelength
- Wavelength Scan
- Time course

The DR 6000 spectrophotometer provides digital readouts of concentration, absorbance and percent transmittance.

When selecting a user-generated or programmed method, the menus and prompts serve to direct the user through the test.

This menu system can also produce reports, statistical evaluations of generated calibration curves and reports on instrument diagnostic checks.

Installation

⚠ WARNING

Electrical dangers and fire hazard.
Only use the supplied power cable.

Only qualified experts may perform the tasks described in this section of the manual, while adhering to all locally valid safety regulations.

⚠ WARNING

Removable power cables must not be replaced with inadequately dimensioned power cables.

Unpacking the instrument

The DR 6000 spectrophotometer package is supplied with the following items:

- DR 6000 spectrophotometer
- Dust cover
- USB dust cover, fitted as standard
- Power cord for EU
- Universal cell adapter
- Operator RFID tag (not available on all models)
- Basic DR 6000 user manual, LINK2SC user manual

Further information, detailed user manuals and documentation are available on the website of the manufacturer.

Note: *If any of these items are missing or damaged, please contact the manufacturer or a sales representative immediately.*

DOMINIQUE DU

Operating environment

Observe the following points so that the device functions faultlessly and thus has a long service life.

- Place the device securely on an even surface. Push no objects under the device.
- Position the device so that the power cord is not impaired.
- The ambient temperature must be 10–40 °C (50–104 °F).

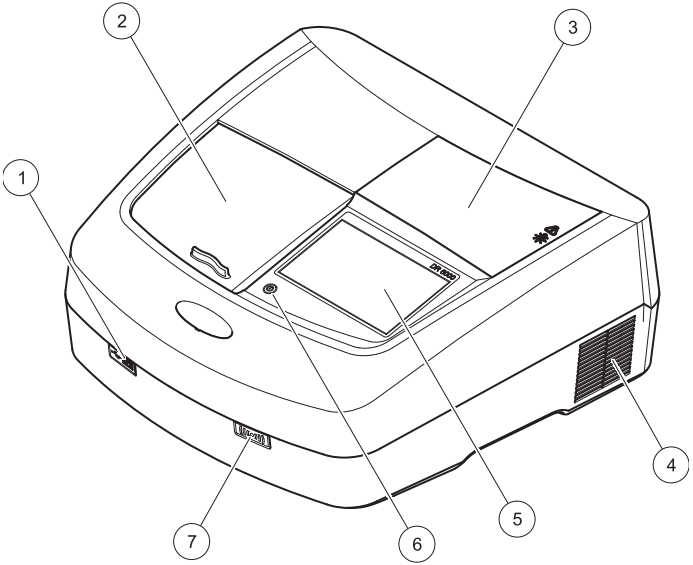
NOTICE

Protect the instrument from extreme temperatures from heaters, direct sunlight and other heat sources.

- The relative humidity should be less than 80 %; moisture should not condense on the instrument.
- Leave at least a 15 cm clearance at the top and on all sides for air circulation to avoid overheating of electrical parts.
- Do not use or store the device in extremely dusty, humid or wet places.
- Keep the surface of the instrument, the cell compartment and all accessories clean and dry at all times. Immediately remove splashes or spilt materials on or in the instrument (refer to Maintenance, page 170).

Front and back view

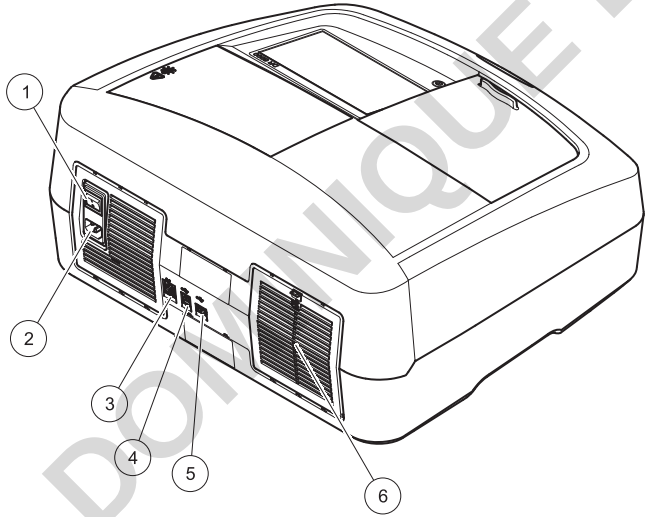
Figure 1 Front view



1	USB port type A	**5**	Touch screen
2	Cell compartment cover	**6**	Power save key
3	Lamp compartment cover	**7**	RFID module (not available on all models)
4	Fan outlet		

DOMINIQUE DU

Figure 2 Back view



1	On/off switch	**4**	USB port type B
2	Socket for power cable	**5**	USB port type A
3	Ethernet port	**6**	Filter pad cover

Power connections

NOTICE

Use only a grounded socket for the connection of this device to the power supply. If you are not sure if the sockets are grounded, have this checked by a qualified electrician. The power plug serves in addition to the power supply to isolate the device quickly from the power source where necessary. During the disconnection from the power source it must be made sure that the correct power plug is pulled (for example by labeling the sockets). This is recommended for long-term storage and can prevent potential dangers in the event of a fault. Therefore make sure that the socket to which the device is connected is easy to reach by each user at all times.

⚠WARNING

Electrical dangers and fire hazard.
Only use the supplied power cable.

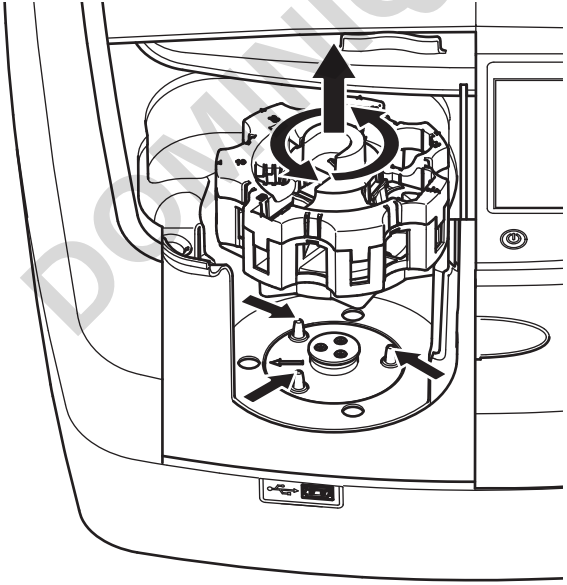
1. Plug the power cable into the back of the instrument (Back view, page 153).
2. Insert the plug of the power cable into a grounded mains socket (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Switch the power button to "On" to turn on the instrument (Back view, page 153).

DOMINIQUE DU

How to position the universal cell adapter

1. Open the cell compartment.
2. Raise the universal cell adapter by approx. 1 cm.
3. Rotate the universal cell adapter such that the guide of the required cell profile faces left toward the cell compartment (1).
4. Press the universal cell adapter down until it snaps into place.

Figure 3 How to position the universal cell adapter



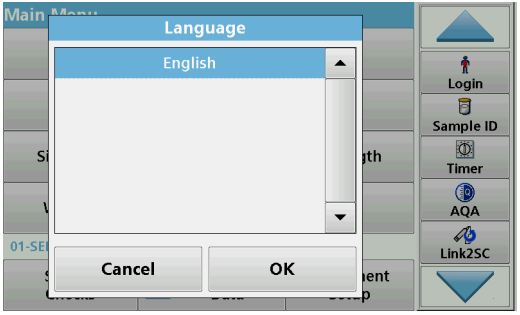
Startup

Switch on the instrument, startup process

1. Connect the power cable to a power socket.
2. Switch on the instrument via the power switch on the back.
3. The device automatically starts an approximately 45 second long startup process. The display shows the logo of the manufacturer. At the end of the startup process, a startup melody is heard.

Note: *Wait approximately* ***20 seconds*** *before switching on again so as not to damage the electronics and mechanics of the instrument.*

Language selection



The DR 6000 software includes several language options. The first time the instrument is switched on, the language selection screen will be shown automatically after the startup process.

1. Select the required language.
2. Press **OK** to confirm the language selection. The self-check will then start automatically.

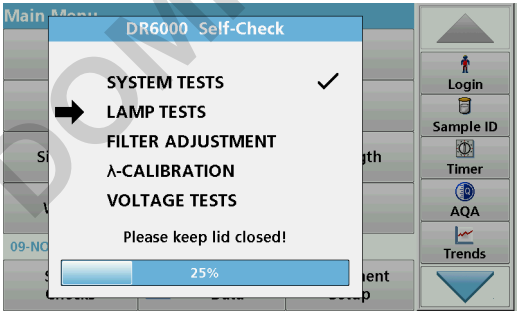
DOMINIQUE DU

Change the language setting

The device works in the selected language until the option is changed.

1. Turn the instrument on.
2. During the startup process, touch the display at any point until (approximately 45 seconds) the list for the selection of a language is shown.
3. Select the required language.
4. Press **OK** to confirm the language selection. The self-check will then start automatically.

Self-check



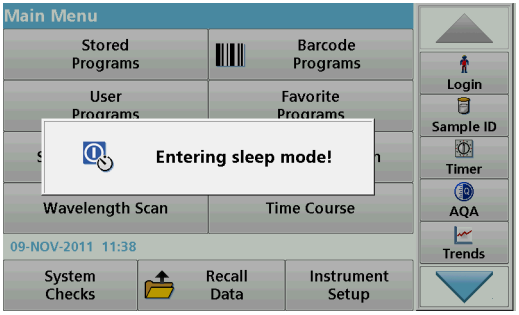
Each time the instrument is powered up, a test program begins.

This procedure, which takes approximately two minutes, checks the system, lamp, filter adjustment, wavelength calibration and voltage. Each checked function is marked accordingly on the display.

The Main Menu is displayed when diagnostics are completed.

Note: *In the event of further error messages during the test program, refer to* *Troubleshooting, page 171**.*

Sleep mode



The instrument can be put into sleep mode.

1. Press the power save key beneath the display.

   The "Sleep mode" message is shown. The display will then switch off automatically.
2. Press the power save key again to switch back on.
   The self-check will start automatically.
   After that, the instrument is ready to use.

Power off the instrument

1. Press the power switch on the back of the instrument.

DOMINIQUE DU

Standard programs

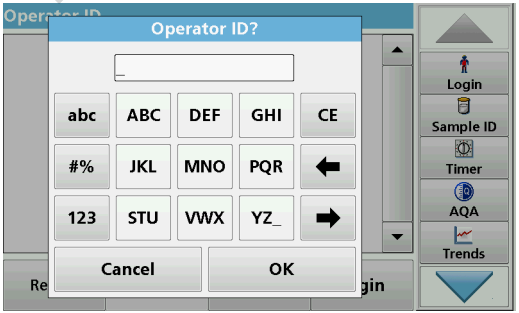
Overview

Tips for using the touch screen

The entire display reacts to touch. Make selections by tapping with a fingernail, fingertip, eraser or stylus. Do not touch the display with sharp objects (for example a ballpoint pen tip).

- Do not place anything on top of the screen, to prevent damage or scratches on the screen.
- Press buttons, words or icons to select them.
- Use scroll bars to move up and down long lists very quickly. Press and hold the scroll bar, then move up or down to move through the list.
- Highlight an item from a list by pressing it once. When the item has been successfully selected, it will be displayed as reversed text (light text on a dark background).

Use of the alphanumeric keypad



This display is used to enter letters, numbers and symbols as needed when programming the instrument. Unavailable options are disabled (grayed out). The symbols left and right on the display are described in Table 1.

The designations of the center keypad change according to the selected entry function. Touch each key repeatedly until the required character is shown on the display. A space can be entered by using the underscore on the **YZ_** key.

Press **Cancel** to cancel an entry, or press **OK** to confirm an entry.

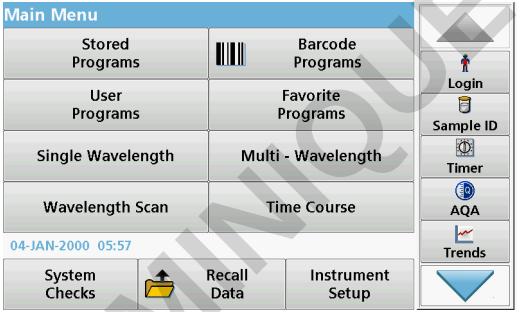
Note: *It is also possible to use a USB keyboard (with US keyboard layout) or a hand-held USB barcode scanner (refer to Replacement parts, page 174).*

Table 1 Alphanumeric keypad

Icon / key	Description	Function
ABC/abc	Alphabetic	Toggles the character input mode between upper and lower case.
# %	Symbols	Punctuation, symbols and numerical sub- and superscripts may be entered.
123	Numeric	For entering regular numbers.
CE	Clear Entry	Clear the entry.
Left Arrow	Back key	Deletes the current character and goes back one position.
Right Arrow	Next	Navigates to the next space in an entry.

DOMINIQUE DU

Main menu



A variety of modes may be selected from the Main Menu. The following table briefly describes each menu option.

You find a toolbar on the right in the display. Press to activate the various functions.

Table 2 Main Menu options

Option	Function
Stored Programs / Barcode Programs (HACH-LANGE programs)	Stored programs are pre-programmed methods that make use of HACH chemicals and HACH-LANGE pipette tests. The working procedures for HACH-LANGE tests are included in the test packs. Further information, as well as illustrated, step-by-step process instructions for analyses using HACH programs, are available on the website of the manufacturer.

Table 2 Main Menu options

Option	Function
User Programs	User programs make "made to measure analysis" possible: • Users can program methods they have developed themselves • Existing HACH- and HACH-LANGE procedures can be stored as user programs. These procedures can then be modified according to separate requirements.
Favorites	List of methods/tests created by the user to suit his own requirements.
Single Wavelength	Single wavelength readings are: **Absorbance readings:** The light absorbed by the sample is measured in absorbance units. **Transmittance reading (%)**: Measures the percent of the original light that passes through the sample and reaches the detector. **Concentration readings:** A concentration factor can be entered to enable the measured absorbance values to be converted into concentration values.
Multi Wavelength	In the Multi Wavelength mode, absorbance (Abs) or percentage transmittance (%T) is measured at up to four wavelengths and absorbance differences and absorbance relationships are calculated. Simple conversions into concentrations can also be carried out.
Wavelength Scan	A wavelength scan shows how the light from a sample is absorbed over a defined wavelength spectrum. This function can be used to determine the wavelength at which the maximum absorbance value can be measured. The absorbance behavior is displayed graphically during the scan.
Time course	The time scan records the absorbance or % transmittance at a wavelength over a defined time.
System checks	The "System check" menu offers a number of options, including optical checks, output checks, lamp history, instrument update, service time, settings for analytical quality assurance and instrument backup.

DOMINIQUE DU

Table 2 Main Menu options

Option	Function
Recall measurement data	Stored data can be called up, filtered, sent and deleted.
Instrument Setup	In this mode, user-specific or method-specific settings can be entered: operator ID, sample ID, date & time, sound, PC & printer, password, energy-saving mode and stored data.

Save, recall, send and delete data

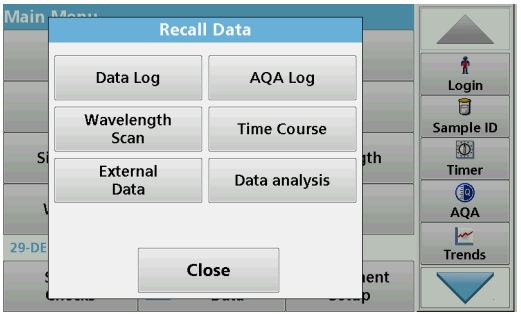
The data log

The data log can store up to 5000 readings saved by the following programs:

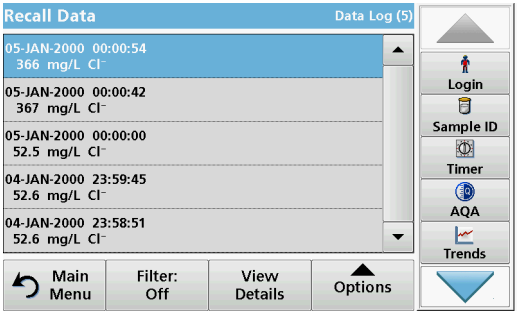
- Stored Programs,
- Barcode Programs,
- User programs,
- Favorites,
- Single Wavelength and
- Multi Wavelength.

A complete record of the analysis is stored, including the Date, Time, Results, Sample ID and Operator ID.

Recall stored data from the data log

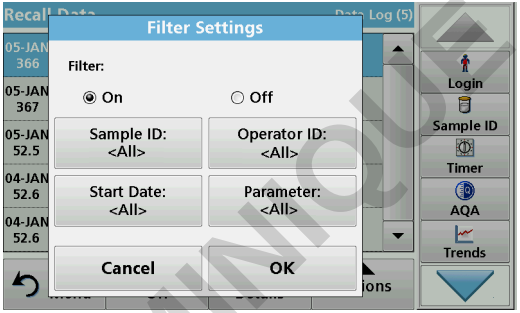


1. Press **Recall Data** in the Main Menu.



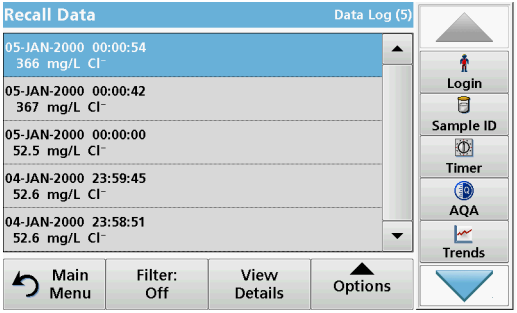
2. Press **Data Log**.
   A listing of the stored data is displayed.

DOMINIQUE DU



3. Press **Filter: On/Off**.
   The function **Filter Settings** is used to search for specific items.
4. Activate **On**. The data can now be filtered using the following selection criteria.
   - Sample ID
   - Operator ID
   - Start Date
   - Parameter

   or any combination of the four.



5. Press **OK** to confirm the selection.
   The chosen items are listed.

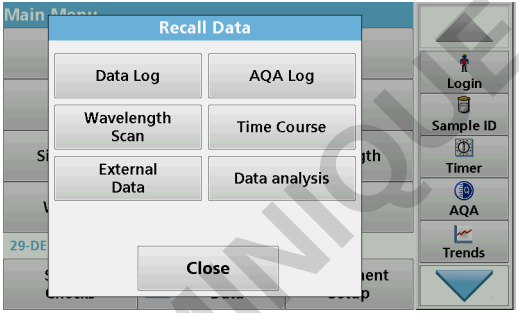
Send data from the data log

WARNING

Network and access point security is the responsibility of the customer that uses the wireless instrument. The manufacturer will not be liable for any damages, inclusive however not limited to indirect, special, consequential or incidental damages, that have been caused by a gap in, or breach of network security.

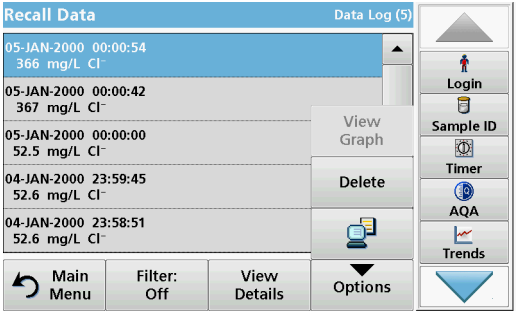
Data is sent from the internal data log as an XML (Extensible Markup Language) file or as a CSV (Comma Separated Value) file, to a directory with the name DataLog on a USB mass storage device or a network drive. The file can then be processed using a spreadsheet program. The file name has the format: DLYear-Month-Day_Hour_Minute_Second.csv or DLYear-Month-Day_Hour_Minute_Second.xml.

DOMINIQUE DU

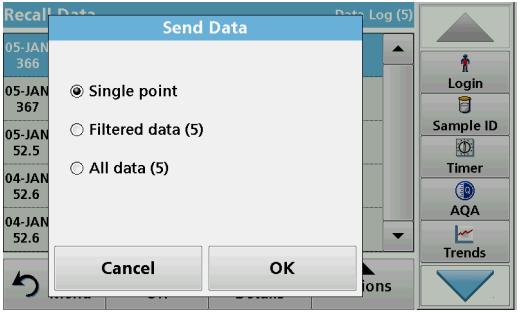


1. Plug the USB storage device into the USB A interface on the DR 6000 or connect the DR 6000 with a network drive.
2. Press **Recall Data** from the Main Menu.
3. Select the data category to be transferred, e.g. **Data Log**.

   A list of the selected measurement data is displayed.



4. Tap on **Options** and then on the **PC & Printer** symbol.



5. Select the data to be sent.
   The following options are available:
   - **Single point**: only this selected reading will be sent
   - **Filtered data**: only readings that correspond to the set filters will be sent
   - **All data**: all data in the selected data category will be sent.
6. Press **OK** to confirm.

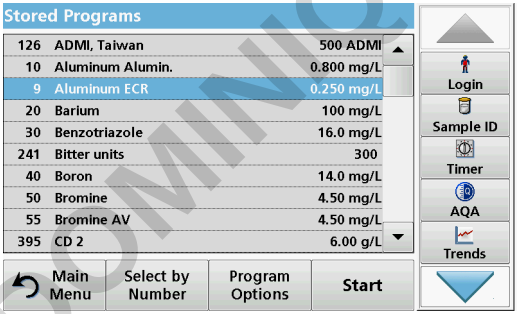
Note: *The number in parentheses is the total number of data sets assigned to this selection.*

DOMINIQUE DU

Stored Programs

Over 200 pre-programmed processes can be recalled via the **Stored Programs** menu. **Stored Programs** do not include any barcode tests.

Select a saved test/method; entering user-specific basic data



1. Press **Stored Programs** in the Main Menu to view an alphabetical list of stored programs with program numbers.

   The "Stored Programs" list will appear.

2. Highlight the required test.

   Note: *Select the program by name or scroll through the list using the arrow keys. Highlight the program or press* ***Select by No.*** *to search for a specific program number. Press* ***OK*** *to confirm.*

3. Press **Start** to run the program. The respective measurement window is displayed.

   Note: *All corresponding data (wavelength, factors and constants) is already preset.*

4. Follow the chemical procedural instructions. Further information are available on the website of the manufacturer.

   Note: *To display the procedural instructions in the display, press the info icon. This option is not available for all tests.*

Analysis of samples

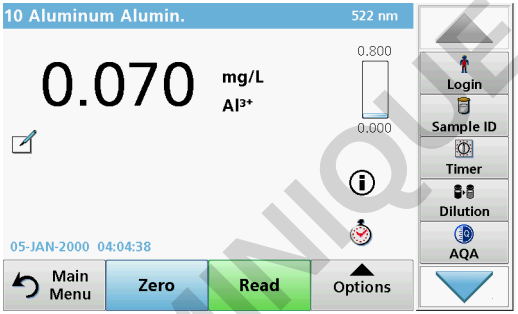


1. Press **Stored Programs** and select a program.

   Note: *If available, the procedural instruction is indicated on the display via the Info icon.*

2. Insert the zero solution cell into the cell compartment.
3. Press **Zero**.

DOMINIQUE DU



4. Remove the zero solution cell from the cell compartment. Insert the sample cell into the cell compartment.
5. Press **Read**. The result will be displayed.

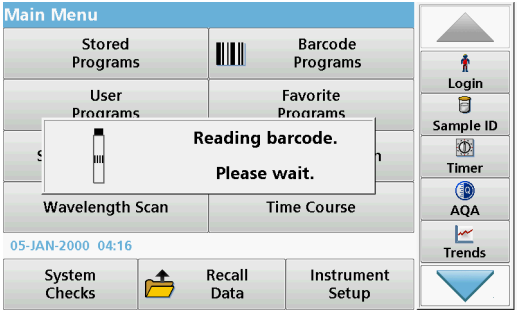
   Note: *To define a sample dilution, press the* ***Dilution*** *key in the toolbar.*
6. For data storage, refer to section The data log, page 158.

Barcode Programs

A special barcode reader in cell compartment #1 automatically reads the barcode on the 13 mm cuvette/vial as the cuvette/vial completes a single rotation. The instrument uses the barcode identification to automatically set the correct wavelength for the analysis and calculates the result immediately with the help of stored factors.

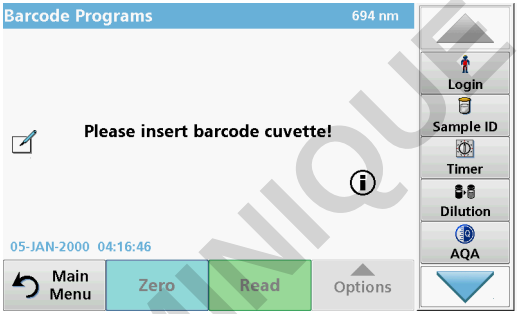
In addition, readings are recorded at 10 different positions during a rotation. A special outlier-elimination program is run and then the average of the measured values is calculated. Cell and round cell faults and contaminations are detected and therefore a very precise result is determined.

Perform a barcode test



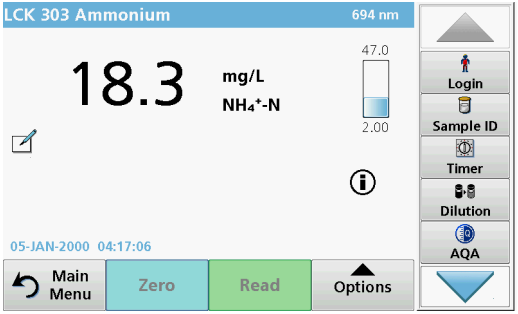
1. Prepare the barcode test in accordance with the work instruction and insert the cell into the cell compartment (1).
   - When a coded cell is inserted into the cell compartment (1) (How to position the universal cell adapter, page 154), the corresponding measurement program is automatically activated in the main menu.

DOMINIQUE DU



- Otherwise select in the main menu the menu option **Barcode Programs** and insert a zero cell (depending on work instruction) into the cell compartment (1).

Note: *To obtain further information on the Help Guide ("Information" symbol).*



The measurement is started automatically and the results are shown.

Note: *To define a sample dilution, press the* ***Dilution*** *key in the toolbar.*

To evaluate other cell tests and other parameters insert the prepared cell into the cell compartment and read off the result.

Note: *The control bar, which is shown on the right on the display, shows the relationship of the measurement result with the measurement range. The blue bar shows the reading result independently of any dilution factor that was entered.*

Expanded programs

Single Wavelength (absorbance, concentration and transmittance readings)

The Single Wavelength mode can be used in three ways. For sample readings at a single wavelength, the instrument can be programmed to measure the absorbance, % transmittance or concentration of the analyte.

- Absorbance readings: The light absorbed by the sample is measured in absorbance units.
- % Transmittance measures the percent of the original light that passes through the sample and reaches the detector.
- Turning on the concentration factor allows selection of a specific multiplier for converting absorbance readings to concentration. In a graph of concentration versus the absorbance, the concentration factor is the slope of the line.

Set up Single Wavelength mode

1. Press **Single Wavelength** in the Main Menu.
2. Press **Options** for Parameter Setup.

DOMINIQUE DU

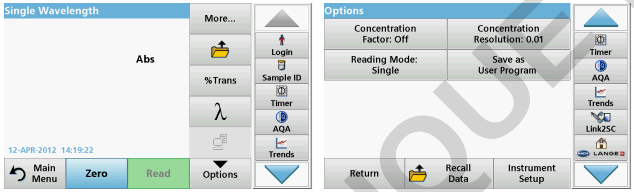


Table 3 Options for Single Wavelength

Options	Description
More	For further Options
Recall measurement data symbol	Recall saved measurement data, wavelength scans or time courses, refer to Save, recall, send and delete data, page 158.
% Trans/Abs	Switches from % transmittance to concentration or absorbance in reading mode.
λWavelength	To input the wavelength setting. Use the alphanumeric keypad to enter the reading wavelengths. A wavelength in the range of 190–1100 nm can be entered.
Timer icon	This functions as a stopwatch. It helps to make sure that the steps of an analysis are correctly timed (e. g. reaction times, wait times, etc., can be exactly specified). When the specified time has elapsed, a sound is emitted. The use of the timer has no influence on the reading program.
Concentration Factor: Off/On	Multiplication factor for converting absorbance values into concentration values.
Concentration Resolution	To select the number of decimal places.
Save as User Program	To store the selected parameters as a User Program, refer to Single Wavelength (absorbance, concentration and transmittance readings), page 163.

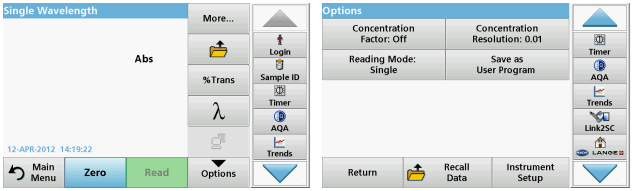


Table 3 Options for Single Wavelength (Continued)

Options	Description
Reading Mode	**Single Reading**: One measurement result is shown after tapping on **Read**. **Continuous Readings**: After the zero measurement, all readings are displayed automatically and continuously. **Carousel 1 inch square**: Optional measurement of carousel insert with up to 5 square cells. **Carousel 1 cm square**: Optional measurement of carousel insert with up to 7 square cells.
Recall measurement data	Recall saved measurement data, wavelength scans or time courses, refer to Save, recall, send and delete data, page 158.
Instrument Setup mode	Basic data of the instrument, refer to Save, recall, send and delete data, page 158.

DOMINIQUE DU

Multi Wavelength mode – readings with more than one wavelength

In the Multi Wavelength mode, absorbance values can be measured at up to four wavelengths and the results can be mathematically processed to obtain sums, differences and relationships.

- Absorbance readings: The light absorbed by the sample is measured in absorbance units.
- % Transmittance measures the percent of the original light that passes through the sample and reaches the detector.
- Turning on the concentration factor allows selection of a specific multiplier for converting absorbance readings to concentration. In a graph of concentration versus the absorbance, the concentration factor is the slope of the line. Concentration is calculated using a single factor for each wavelength, which is input by the user.

Set reading mode at different wavelengths

Press **Multi Wavelength** in the Main Menu. Press **Options** for Parameter Setup.

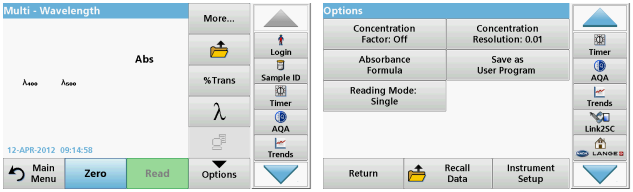


Table 4 Multi wavelength setup options

Options	Description
More	For further Options
Recall measurement data symbol	Recall saved measurement data, wavelength scans or time courses, refer to Save, recall, send and delete data, page 158.
% Trans/Abs	Switches from % transmittance to concentration or absorbance in reading mode.
λWavelength	To input the wavelength setting. Use the alphanumeric keypad to enter the reading wavelengths. A wavelength in the range of 190–1100 nm can be entered.
Timer icon	This functions as a stopwatch. It helps to make sure that the steps of an analysis are correctly timed (e. g. reaction times, wait times, etc., can be exactly specified). When the specified time has elapsed, a sound is emitted. The use of the timer has no influence on the reading program.
Concentration Factor	Multiplication factor for converting absorbance values into concentration values.
Concentration Resolution	To select the number of decimal places.
Absorbance Formula	Calculation basis for evaluating samples
Save as User Program	To store the selected parameters as a User Program, refer to Single Wavelength (absorbance, concentration and transmittance readings), page 163.

DO NOT COPY

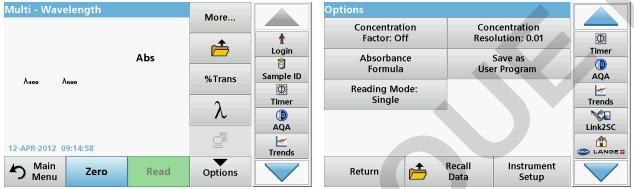


Table 4 Multi wavelength setup options (Continued)

Options	Description
Reading Mode	**Single Reading**: A single reading is displayed after **Read** is pressed. **Carousel 1 inch square**: Optional measurement of carousel insert with up to 5 square cells. **Carousel 1 cm square**: Optional measurement of carousel insert with up to 7 square cells.
Recall measurement data	Recall saved measurement data, wavelength scans or time courses, see Save, recall, send and delete data, page 158.
Instrument Setup mode	Basic data of the instrument, refer to Single Wavelength (absorbance, concentration and transmittance readings), page 163.

Wavelength Scan mode – recording of absorbance and transmission spectrums

In the Wavelength Scan mode, the absorbance of the light in a solution over a defined wavelength spectrum is measured.

The reading results can be displayed as a curve, as percentage transmittance (%T) or as Absorbance (Abs). The collected data can be printed as a table or a curve.

The data is available for formatting changes. These include automatic scaling and zoom functions. Maximum and minimum values are determined and shown as a table.

The cursor can be moved to any point on the curve for the purpose of reading off the absorbance or transmittance value and the wavelength. The data associated with each data point can also be shown as a table.

DOMINIQUE DU

Set up the wavelength scan

Press **Wavelength Scan** in the Main Menu. Press **Options** for Parameter Setup.

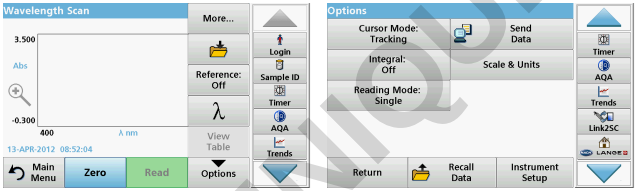


Table 5 Options during wavelength scan

Option	Description
More	Further options are displayed
Folder icon	To store the scan data
Reference Off/On	From the displayed list of stored scans, a record is selected for use as a reference scan/superimposed scan. This can be highlighted or shown in the background in comparison with the actual measured scan. ***Note:*** *This option is only available when there are stored scans with the same wavelength range and step.*
λ	Enter the wavelength spectrum and scan interval
Timer icon	This functions as a stopwatch. It helps to make sure that the steps of an analysis are correctly timed (e. g. reaction times, wait times, etc., can be exactly specified). When the specified time has elapsed, a sound is emitted. The use of the timer has no influence on the reading program.
View Table/Graph	Enables the switching between the display of tabular scan data (wavelength/absorbance) and the graphical representation of the curve. ***Note:*** *"View Table" is activated after the first measurement.*

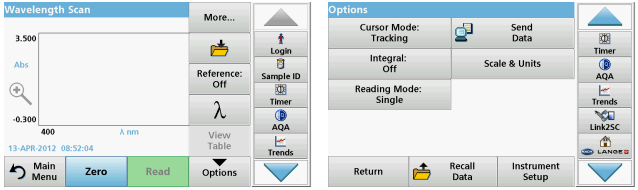


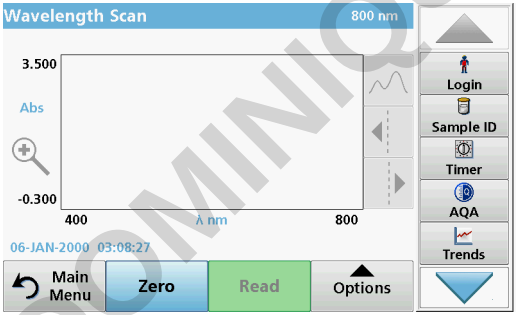
Table 5 Options during wavelength scan (Continued)

Option	Description
Cursor Mode	To select **Track** or **Peak/Valley**. The selection for this menu option determines to which points on the graph the cursor moves.
Send Data	To send data to a printer, computer or USB memory stick (Type A)
Integral: On/Off	The integral gives the area and the derivative of the integral gives the original function
Scale & Units	**Scale:** In the automatic scaling mode, the y-axis is automatically adapted so that the total scan is shown. The manual Scaling mode allows sections of the scan to be displayed. **Units:** Choice of absorbance or transmittance.
Reading Mode	**Single Reading**: One measurement result is shown after tapping on **Read**. **Carousel 1 inch square**: Optional measurement of carousel insert with up to 5 square cells. **Carousel 1 cm square**: Optional measurement of carousel insert with up to 7 square cells.
Recall measurement data	Recall saved measurement data, wave-length scans or time courses, see Save, recall, send and delete data, page 158.
Instrument Setup mode	Basic data of the instrument, refer to Save, recall, send and delete data, page 158.

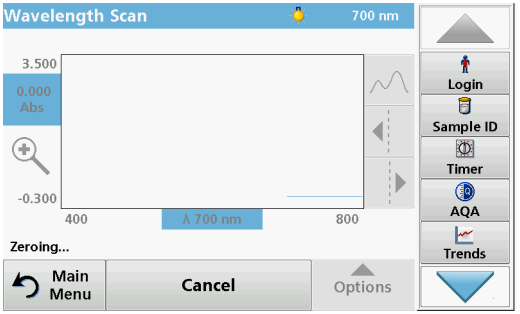
DOMINIQUE DU

Perform a wavelength scan

After selecting all scan parameters, record a base line (initial zero reading). If a scan parameter is changed, a new base line must be recorded. After the scan of the baseline the device is ready for the scanning of one or several samples.



1. Select in the main menu the menu option **Wavelength Scan**.
2. Insert the zero solution cell in the cell compartment and close the cell compartment cover.

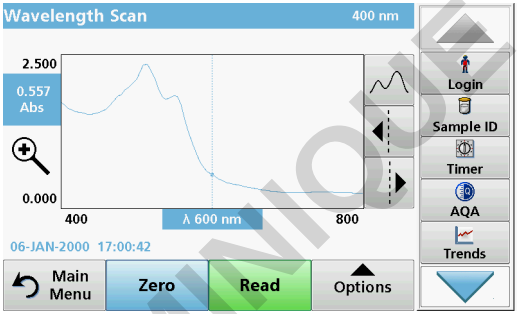


3. Press **Zero**.

   "Zeroing" is shown below the graph as the baseline scan begins.
4. Insert the prepared analysis cell into the cell compartment and close the cell compartment cover.
5. Press **Read**.

   Under the graph, the display "Reading..." appears, and a graph of the absorbance or transmission values for the scanned wavelengths is continuously displayed.

DOMINIQUE DU



The Wavelength Scan is complete, if

- the graph is shown full-size,
- the scaling of the x-axis occurs automatically,
- the Cursor functions in the vertical navigation bar are highlighted.
- a sound is emitted
- To save the scan, press **Options > Store symbol**.

Time course of absorbance/transmittance

The Time Course mode is used to collect data in either absorbance or transmittance for a user-specified length of time. This data can be displayed in either a graph or a table.

Time course setup parameters

1. Press **Time Course** mode in the Main Menu.
2. Press **Options** to configure parameters.

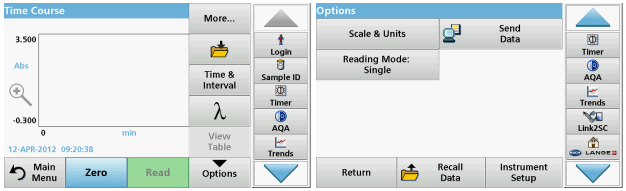


Table 6 Time course options

Options	Description
More	For further options
Folder icon	To store the scan data
Time & Interval	To input the total time for data collection and the time interval between the collection of data points
λ	To input the wavelength setting
View Table	To display readings in absorbance, transmittance or concentration. This can be changed after sample data is collected
Timer icon	This functions as a stopwatch. It helps to make sure that the steps of an analysis are correctly timed (e. g. reaction times, wait times, etc., can be exactly specified). When the specified time has elapsed, a sound is emitted. The use of the timer has no influence on the reading program.

DOMINIQUE DU

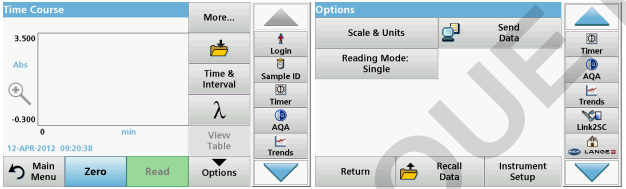


Table 6 Time course options (Continued)

Options	Description
Scale & Units	**Scale**: In the automatic Scaling mode, the y-axis is automatically adjusted so that the total scan is displayed. The manual Scaling mode allows sections of the scan to be displayed. **Units:** Choice of absorbance or transmittance.
Send Data	To send Data to a printer, computer or USB memory stick (Type A)
Reading Mode	**Single Reading**: One measurement result is shown after tapping on **Read**. **Carousel 1 inch square**: Optional measurement of carousel insert with up to 5 square cells. **Carousel 1 cm square**: Optional measurement of carousel insert with up to 7 square cells.
Recall measurement data	Recall saved measurement data, wave-length scans or time courses, see Save, recall, send and delete data, page 158.
Instrument Setup	Basic data of the instrument.

Maintenance

⚠ CAUTION

Potential Chemical, Biological Eye and Skin Hazards.

Only qualified personnel should conduct the tasks described in this section of the manual.

NOTICE

Remove all cells remaining in the instrument. Dispose of the cells or their contents in an authorised manner.

Lamp replacement

⚠ DANGER

Risk of electric shock

Disconnect the instrument from the power source before the lamp replacement procedure is commenced and until the lamp replacement procedure is complete.

⚠ CAUTION

Burn hazard.

Wait until the lamp cools down. Contact with the hot lamp can cause burns.

NOTICE

Only hold lamp at lamp holder. Avoid touching the glass, as substances on the skin can bake onto the lamp bulb and thus accelerate the ageing process of the lamp.

DOMINIQUE DU

Troubleshooting

Error displayed	Cause	Resolution
Test execution errors		
Barcode label not read	Barcode faulty	Reinsert the cell. If the barcode is not recognised, contact technical support.
Please close the cover.		Close the cover.
Absorbance > 3.5**!**	The measured absorbance exceeds 3.5.	Dilute sample and measure again
Fault **Barcode check number?** **Please update program data!**	Deviation to the stored data	Update program data
It's recommended to execute a Full System Check	Check of the air values failed	Switch the instrument off and then back on again. If the system check is not successful, contact technical support.
Blank value correction not possible!	Blank value correction not possible with LCW919.	
Fault **Program not accessible.** **Please update program data!**	Barcode test not present	Update program data
Fault **Clean cuvette!**	The cuvette is dirty or there are undissolved particles in the cuvette	Clean the cuvette; allow the particles to settle

Error displayed	Cause	Resolution
Fault **Test program stopped!** **Please check lamp** **Close the lid.** **Error [xx]**	Test program stops when the instrument is started	Check the lamp and replace it if necessary. Close lid. Press **Start Again**.
Fault **Test program stopped!** **Please remove the cuvette** **Close the lid.**	Test program stops when the instrument is started	Remove the cuvette/ sample cell from the cell compartment. Press **OK**.
Error **Selfcheck stopped.** **Hardware error.** **Error [x]**	Electronic defect	Contact technical support and indicate the error number
Error **Too much ambient light!** **Move instrument into shade** **or close the lid**	The instrument sensors detects too much ambient light.	Decrease ambient light. (Avoid direct sunlight.) Close lid.
No help function is available for this program.		
Shelf life exceeded! **Use chemicals?**		The analysis is possibly erroneous. Use new chemicals
No evaluation!	Error in the test database / user database	Check programming Contact technical support
No barcode!	No barcode found	Reinsert the cell. If the barcode is not recognised, contact technical support.

DOMINIQUE DU

Error displayed	Cause	Resolution
Entry invalid!	Password incorrect	Forgotten your password? Contact technical support.
No valid data for these parameters!	Data analysis not possible, no measurement data	Change the selection.
No valid data found!	View Data not possible in data log	Change the selection.
No help function present.		
No measurement data present!	Data analysis settings cannot be configured without measurement data.	Change the selection.
Control range not reached!	Data analysis limits not reached	This is a warning notice. The control limit set was not reached.
Control range exceeded!	Data analysis limits exceeded.	This is a warning notice. The control limit was exceeded.
Concentration too high!	Calculated concentration is higher than 999999	Dilute sample and measure again
Over measuring range	The measured absorbance is above the calibration range of the test	Dilute sample and measure again
Under measuring range	The measured absorbance is below the calibration range of the test	If possible, select a test with a lower reading range or use a cuvette with a longer path length
Possible interference by:	Interference Check	The analysis is possibly erroneous due to interferences.
Possible interference from:	Interference Check	The analysis is possibly erroneous due to interferences.
Next service is due!		Contact technical support for an inspection of the instrument.
Negative result!	The calculated result is negative	Check concentration of sample
Unstable lighting conditions!		Avoid direct sunlight at the measuring location.
System check incorrect!	Measurement of air values failed	Switch the instrument off and then back on again. If the system check is not successful, contact technical support.
Temperature too high. Measurement not possible!		Switch of the instrument and allow it to cool for a few minutes. If necessary, move it to a cooler place.
Update errors		
An error occurred when uploading the instrument data.		Start the procedure again or contact technical support.
An error occurred when reading from the USB memory stick.		Start the procedure again or contact technical support.
An error occurred when writing to the USB memory stick.		Start the procedure again or contact technical support.
Please check on the current update file.	Error during update.	Check the USB memory stick.
Please contact Customer Service.	Error during update.	

DOMINIQUE DU

Error displayed	Cause	Resolution
Please insert the USB memory stick.		Insert a USB memory stick into a USB A port on the instrument.
File for instrument update missing.	Error during update.	Check the USB memory stick.
File for instrument update is faulty.	Error during update.	Save the update file again and repeat the procedure.
Error copying from USB memory stick.	Error during update	Start the procedure again or contact technical support.
No instrument backup present!		Check the USB memory stick.
Insufficient memory for update .	Error during update.	Select a memory with more space.
Update file is faulty.	Error during update.	Save the update file again and repeat the procedure.
USB memory stick is not connected.	Update not possible.	Check the USB memory stick.
Network connection errors		
Please check network configuration.		
Please check the connection.		
Please check the connection and contact the administrator.	Network setup or FTP error	
Error when calling up the local IP address.	Network setup: DHCP client has no connection to the DHCP server	Enter the IP address again.

Error displayed	Cause	Resolution
Error during default gateway setup.	Network setup: default gateway cannot be set for fixed IP address	Try to create the connection again.
Error during network drive setup!	Error during network setup The target directory does not exist.	Check the settings. Define target directory.
Error during subnet mask setup.	Network setup: Subnet mask cannot be set for fixed IP address	Enter the subnet mask again.
Error in FTP connection.	FTP error	Make sure that the instrument is connected to the network.
Network switched off.	Network setup off, when access to instruments homepage via sidebar	Activate the online connection.
Remote server cannot be reached.	Error during network setup	Make sure that the instrument is connected to the network. The fixed address of the DR 6000 is not accepted.
Remote server unreachable!	The fixed address of the DR 6000 is not accepted. The server name entered is incorrect.	Switch to "Automatic". Enter the correct server name.
Web server cannot be reached.	Instruments homepage cannot be reached.	Try the connection again later.

DOMINIQUE DU

Replacement parts

Description	Cat. No.
Halogen lamp	A23778
Deuterium lamp	A23792
Universal cell adapter	LZV902.99.00020
Power cord EU	YAA080
Power cord CH	XLH051
Power cord UK	XLH057
Power cord US	1801000
Power cable China/Australia	XLH069
Fuse	A23772
Filter pad	LZV915
Dust cover	LZV886
USB interface protection	LZV881

DOMINIQUE DU

Datos técnicos

Sujetos a cambios!

Especificaciones de funcionamiento	
Modo operativo	Transmitancia (%), absorbancia y concentración
Fuente de luz	Lámpara de deuterio (UV) y lámpara halógena (rango visual)
Rango de longitud de onda	190 a 1100 nm
Exactitud de longitud de onda	± 1 nm (rango de longitud de onda 200–900 nm)
Reproducibilidad de longitud de onda	< 0,1 nm
Resolución de longitud de onda	0,1 nm
Calibración de longitud de onda	Automática
Selección de longitud de onda	Automática, mediante selección de un método
Velocidad de barrido	900 nm/min (en pasos 1-nm)
Ancho de banda espectral	2 nm (1,5–2,9 nm a 656 nm, 1 nm para línea D2)
Rango de medida fotométrico	± 3 Abs (rango de longitud de onda 200–900nm)
Exactitud fotométrica	5 mAbs a 0,0–0,5 Abs < 1 % a 0,50–2,0 Abs a 546 nm
Linealidad fotométrica	< 0,5 % a 2 Abs ≤ 1 % a > 2 Abs con vidrio neutro a 546nm
Luz difusa	Solución KI solution a 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %

Especificaciones de funcionamiento	
Deriva fotométrica en comparación con mediciones en blanco (30-min de línea de base estable)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Estabilidad a largo plazo	Punto cero a 546 nm por 10 horas ≤ 0,0034 Abs
Registro de datos	5000 valores de medida (resultado, fecha, hora, ID de muestra, ID de ususario) 50 barridos, 50 barridos de hora
Programas del usuario	200
Especificaciones físicas y ambientales	
Anchura	500 mm (19,69pulg)
Altura	215 mm (8,46pulg)
Profundidad	460 mm (18,11pulg)
Peso	11 kg (24,25 lb)
Condiciones ambientales	Uso en interiores
Requisitos ambientales de funcionamiento	10–40 °C (50–104 °F), humedad realtiva máxima de 80 % (sin formaciones de condensación)
Requisitos ambientales de almacenamiento	–25–60 °C (13–140 °F), humedad realtiva máxima de 80 % (sin formaciones de condensación)
Datos técnicos adicionales	
Conexión eléctrica	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Consumo eléctrico	150 VA
Fusible	T 2A H; 250 V (2 unidades)

DOMINIQUE DU

Especificaciones de funcionamiento	
Interfaces	Utilice únicamente un cable blindado con una longitud máxima de 3 m: 2× USB tipo A 1× USB tipo B Use únicamente cables con cubierta (por ejemplo, STP, FTP, S/FTP) con una longitud máxima de 20 m: 1× Ethernet
Clasificación del alojamiento	IP20 con cubierta de compartimiento de cubeta cerrada
Clase de protección	Clase I
Grado de contaminación	2
Categoría de sobrevoltaje	II
Altitud	2000 m (6.560 pies) máximo

DOMINIQUE DU

Información general

Notas de seguridad

Lea detenidamente el manual en su totalidad antes de quitar, configurar o poner en funcionamiento el dispositivo. Respete todas las notas de peligro y advertencia. En caso de no hacerlo, el usuario puede sufrir lesiones graves o el dispositivo puede resultar dañado.

A fin de garantizar que no se deteriore la protección que ofrece este instrumento, evite instalarlo de maneras distintas a las especificadas en estas instrucciones de uso.

⚠ PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente o potencial, que de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación de peligro inminente o potencial que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

⚠ ATENCIÓN

Indica una situación de peligro potencial que puede ocasionar lesiones leves o moderadas.

ADVERTENCIA

Indica una situación que, de no evitarse, puede ocasionar daños en el dispositivo. Información que se debe recalcar de manera especial.

Nota: *Información que complementa algunos aspectos del texto principal.*

Etiquetas de advertencia

Tenga en cuenta todas las marcas y etiquetas que incluye el dispositivo. De lo contrario, es posible que se produzcan daños personales o en el dispositivo. En el caso de los símbolos adheridos al dispositivo, se pueden encontrar las notas correspondientes en el manual del usuario.

	Es posible que este símbolo esté adherido al dispositivo y hace referencia al funcionamiento o a las notas de seguridad en el manual del usuario.
	Este símbolo en el dispositivo es una indicación de superficies calientes.
	El equipo eléctrico marcado con este símbolo no se podrá desechar como residuo industrial o doméstico no clasificado en toda Europa después del 12 de agosto de 2005. De conformidad con las disposiciones válidas (directiva UE 2002/96/CE), los usuarios en Europa deben retornar ahora los equipos eléctricos antiguos al fabricante para su eliminación. Esto es gratis para el consumidor. ***Nota:*** *Comuníquese con el fabricante o proveedor para obtener indicaciones sobre cómo eliminar o reciclar correctamente dispositivos usados, accesorios eléctricos suministrados por el fabricante y cualquier otro artículo auxiliar.*

⚠ ADVERTENCIA

El fabricante no es responsable por daños provocados por el uso o la aplicación incorrectos de este producto, incluidos, entre otros, daños y perjuicios directos, indirectos, circunstanciales y no rechaza toda responsabilidad con respecto a esos daños y prejuicios en la extensión máxima permitida por la ley vigente.

El usuario solo es responsable de identificar los riesgos críticos de aplicación y de instalar adecuadamente los mecanismos para proteger los procesos en caso de que el equipo no funcione correctamente.

Seguridad alrededor de las fuentes de luz

Las fuentes de luz funcionan a altas temperaturas.

Para evitar el riesgo de electrocución, asegúrese de que el instrumento esté desconectado del suministro de energía antes de cambiar las lámparas.

⚠ ATENCIÓN

Riesgos para la salud provocados por el ozono.

Se pueden generar niveles peligrosos de ozono cuando la lámpara UV no se enfría.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgos para la salud provocados por la luz UV.

La luz UV puede provocar daños en los ojos y en la piel. Protéjase los ojos y la piel de la exposición directa a la luz UV.

No mire directamente hacia una lámpara encendida son lentes de pretección UV.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de quemaduras, permita que las lámparas se enfríen al menos durante 30 minutos antes de repararlas o cambiarlas.

Módulo RFID (no disponible en todos los modelos)

La tecnología RFID es una aplicación de radio. Las aplicaciones de radio están sujetas a las condiciones de autorización nacionales. Si tiene preguntas sobre el uso en su región, comuníquese con el distribuidor.

DR 6000 contiene un módulo RFID para recibir y transmitir información y datos. El módulo RFID funciona con una frecuencia de 13,56MHz.

⚠ ADVERTENCIA

El espectrofotómetro no se puede utilizar en entornos peligrosos.

El fabricante y sus proveedores rechazan toda garantía expresa o indirecta en aplicaciones de actividades de alto riesgo.

PROHIBIDA DU

Tenga en cuenta la siguiente información de seguridad, además de cualquier directriz local que sea aplicable.

Información de seguridad para el uso correcto del instrumento:

- No utilice el instrumento en hospitales o establecimientos similares que estén en las proximidades de equipos médicos, como marcapasos o audífonos.
- No utilice el instrumento cerca de sustancias altamente inflamables, como combustibles, productos químicos muy inflamables y explosivos.
- No utilice el dispositivo cerca de gases, vapores o polvo combustibles.
- No haga vibrar ni sacuda el instrumento.
- El instrumento puede provocar interferencias en las proximidades inmediatas de televisores, radios y ordenadores.
- No abra el instrumento.
- La garantía se anula si el instrumento no se utiliza según las pautas presentadas en este documento.

Seguridad química y biológica

⚠ PELIGRO

Daño potencial con el contacto con sustancias químicas/biológicas.

Trabajar con muestras químicas, estándares y reactivos puede resultar peligroso. Asegúrese de conocer los procedimientos de seguridad necesarios y el manejo correcto de los productos químicos antes de usarlos y de leer y seguir las hojas de datos de seguridad relevantes.

Es posible que el funcionamiento normal de este dispositivo requiera el uso de productos químicos o muestras biológicamente peligrosos.

- Lea con cuidado la información de prevención que figura en los envases de las soluciones originales y en las hojas de datos de seguridad antes de usarlas.
- Elimine las soluciones usadas según las regulaciones y leyes nacionales y locales.
- Seleccione el tipo de equipo de protección más conveniente para la concentración y cantidad del material peligroso que se utilice.

Descripción general de los productos

DR 6000 es un espectrofotómetro UV-VIS con un rango de longitud de onda de 190 a 1100 nm. Una lámpara halógena proporciona el espectro visible (320 a 1100 nm) mientras que una lámpara de deuterio produce la luz en el espectro ultravioleta (190 a 360 nm).

El instrumento se proporciona con un rango completo de programas de aplicación y admite varios idiomas.

El espectrofotómetro DR 6000 contiene los siguientes programas y modos operativos:

- Programas almacenados (test previamente instalados)
- Programas de códigos de barras
- Programas del usuario
- Favoritos
- Longitud de onda única
- Long. de onda múltiple
- Barrido de longitud de onda
- Cinéticas en el tiempo

El espectrofotómetro DR 6000 brinda lecturas digitales de la concentración, la absorbancia y el porcentaje de transmitancia.

Al seleccionar un método programado o creado por el usuario, los menús y mensajes sirven para dirigir al usuario a través de la prueba.

El sistema de menús también puede producir informes, evaluaciones estadísticas de curvas de calibración generadas e informes sobre comprobaciones de diagnóstico de instrumentos.

DOMINIQUE DU

Instalación

⚠ ADVERTENCIA

Peligros eléctricos y riesgo de incendio.
Use únicamente el cable de alimentación que se suministra.

Las tareas que se describen en esta sección del manual sólo pueden ser realizadas por expertos cualificados, que deben cumplir todas las normativas de seguridad válidas en la región.

⚠ ADVERTENCIA

Los cables de alimentación desmontables no se deben colocar con cables de alimentación con dimensiones incorrectas.

Desembalado del instrumento

El envase del espectrofotómetro DR 6000 se suministra con los siguientes elementos:

- Espectrofotómetro DR 6000
- Funda guardapolvo
- Funda guardapolvo USB, incluida de serie
- Cable de alimentación la UE
- Adapatdor de cubetas universal
- Pestaña RFID del usuario (no disponible en todos los modelos)
- Manual básico del usuario de DR 6000, manual del usuario de LINK2SC

Para más información, la documentación y los manuales de usuario detallados están disponibles en el sitio web del fabricante.

Nota: *Si falta algún elemento, o alguno está dañado, póngase en contacto inmediatamente con su fabricante o con un representante.*

Entorno operativo

Tenga en cuenta los siguientes puntos para que el dispositivo funcione perfectamente y tenga una larga vida útil.

- Coloque el dispositivo firmemente en una superficie plana. No ponga ningún objeto encima del dispositivo.
- Ubique el dispositivo de modo que no se dañe el cable de alimentación.
- La temperatura ambiental debe oscilar entre 10 y 40 °C (50–104 °F).

AVISO

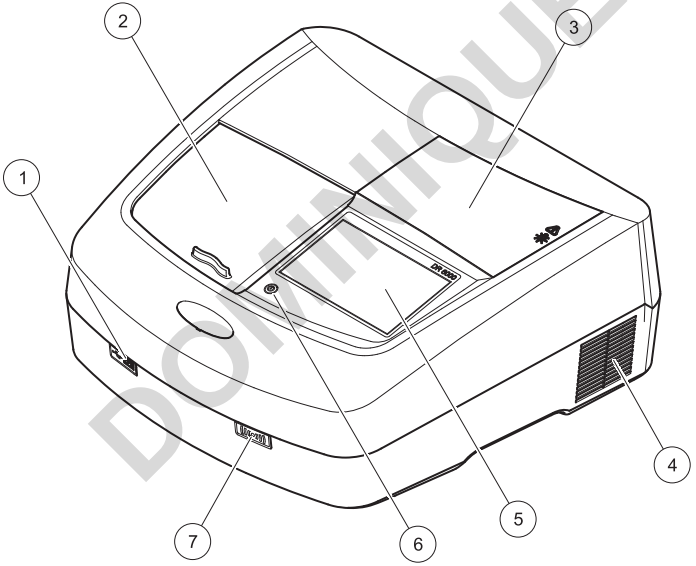
Proteja el instrumento de las temperaturas extremas de los radiadores, la luz directa del sol u otras fuentes de calor.

- La humedad relativa debe ser inferior al 80 %; el vaho no debe condensarse en el instrumento.
- Deje al menos 15 cm de espacio libre en la parte superior y en los lados para permitir que la circulación evite el sobrecalentamiento del dispositivo.
- No utilice ni almacene el dispositivo en lugares con mucho polvo o humedad.
- Mantenga la superficie del instrumento, el compartimento de cubetas y todos los accesorios limpios y secos en todo momento. Limpie inmediatamente cualquier salpicadura o material derramado en el instrumento (consulte Mantenimiento, página 198).

DOMINIQUE DU

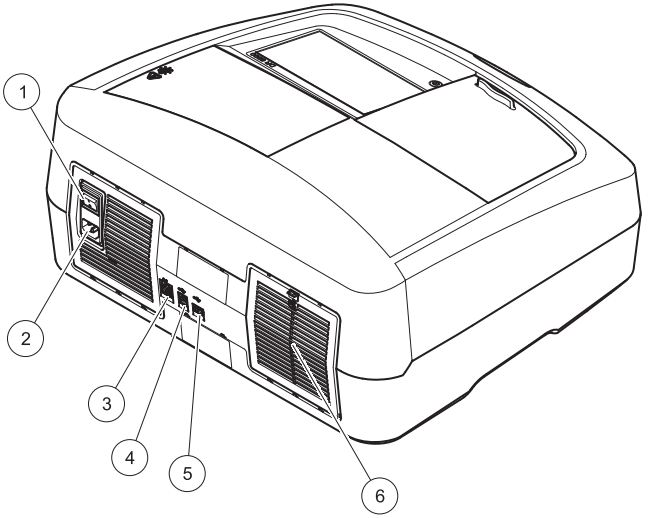
Vista frontal y trasera

Figura 1 Vista frontal



1	Puerto USB de tipo A	**5**	Pantalla táctil
2	Cubierta del compartimento de cubetas	**6**	Tecla de ahorro de energía
3	Cubierta del compartimiento de la lámpara	**7**	Módulo RFID (no disponible en todos los modelos)
4	Conexión de salida del ventilador		

Figura 2 Vista posterior



1	Interruptor de encendido/ apagado	**4**	Puerto USB de tipo B
2	Enchufe del cable de alimentación	**5**	Puerto USB de tipo A
3	Puerto Ethernet	**6**	Cubierta de la almohadilla del filtro

DOMINIQUE DU

Conexiones eléctricas

AVISO

Use únicamente un enchufe con toma a tierra para realizar la conexión del dispositivo del suministro de alimentación. Si no está seguro si los enchufes cuentan con toma a tierra, hágalos verificar por un electricista calificado. El enchufe de alimentación sirve, junto con el suministro de alimentación, para aislar el dispositivo rápidamente de cualquier fuente de alimentación cuando sea necesario. Al desenchufar el dispositivo de la fuente de alimentación, asegúrese de tirar del cable correcto (por ejemplo, etiquete los enchufes). Esto se recomienda para almacenamiento a largo plazo y puede prevenir riesgos potenciales en caso de que se produzca una falla. Por consiguiente, asegúrese de que todos los usuarios pueden acceder en todo momento al enchufe al que est conectado el dispositivo.

⚠ ADVERTENCIA

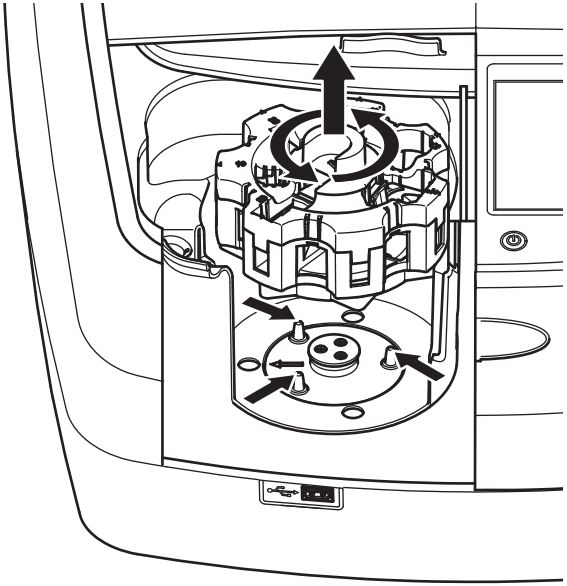
Peligros eléctricos y riesgo de incendio.
Use únicamente el cable de alimentación que se suministra.

1. Enchufe el cable de alimentación en la parte posterior del instrumento (Vista posterior, página 180).
2. Enchufe el cable de alimentación en el enchufe de la red eléctrica con toma a tierra (100-240 V~ / 50–60 Hz).
3. Coloque el botón e encendido en la posición "On" (Encendido) para encender el instrumento (Vista posterior, página 180).

Cómo colocar el adaptador de cubetas universal

1. Abra el compartimento de cubetas.
2. Eleve el adaptador de cubetas universal aproximadamente 1 cm.
3. Gire el adaptador de cubetas universal de modo que la guía del perfil de la cubeta correspondiente quede hacia la izquierda enfrentada al compartimiento de cubetas (1).
4. Presione el adaptador de cubetas universal hacia abajo hasta que encaje en su lugar.

Figura 3 Cómo colocar el adaptador de cubetas universal



DOCUMENTO DE DUMMY

Puesta en marcha

Encendido del instrumento, proceso de arranque

1. Enchufe el cable de alimentación a una fuente de alimentación.
2. Encienda el instrumento con el interruptor de encendido que está en la parte posterior.
3. El dispositivo inicia de forma automática un proceso de arranque de aproximadamente 45 segundos de duración. En la pantalla aparece el logotipo del fabricante. Al final del proceso de arranque, se oye una melodía de arranque.

Nota: *Espere aproximadamente* ***20 segundos*** *antes de volver a encenderlo para no dañar el sistema electrónico y mecánico del instrumento.*

Selección del idioma



El software del espectrofotómetro DR 6000 incluye varias opciones de idioma. La primera vez que se enciende el instrumento aparece automáticamente la pantalla de selección del idioma después del proceso de arranque.

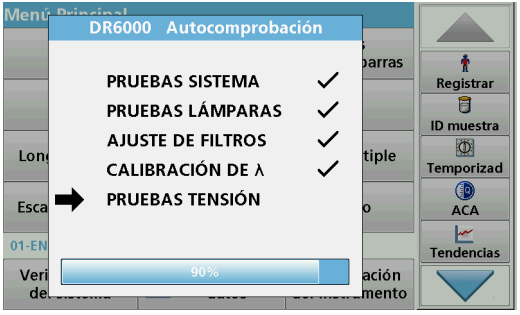
1. Seleccione el idioma deseado.
2. Pulse **OK** para confirmar la selección. A continuación se inicia automáticamente la autocomprobación.

Cambio del ajuste del idioma

El dispositivo funciona en el idioma seleccionado hasta que esa opción se cambie.

1. Encienda el instrumento.
2. Durante el proceso de arranque, toque cualquier punto de la pantalla hasta que (aproximadamente 45 segundos) se muestre la lista para seleccionar el idioma.
3. Seleccione el idioma deseado.
4. Pulse **OK** para confirmar la selección. A continuación se inicia automáticamente la autocomprobación.

Autocomprobación



Cada vez que se enciende el instrumento, se inicia un programa de chequeo.

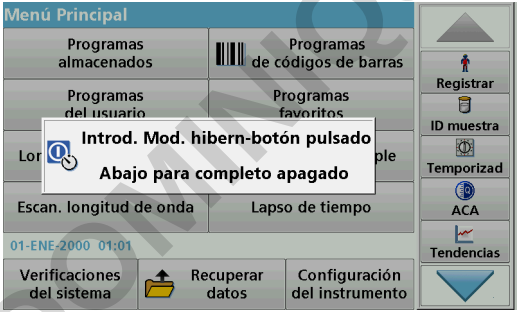
Este procedimiento, que dura unos dos minutos, comprueba el sistema, la lámpara, el ajuste de los filtros, la calibración de las longitudes de onda y la tensión eléctrica. Cada función con una marca de verificación, se muestra en consecuencia en la pantalla.

DOMINIQUE DU

Una vez completados los diagnósticos, aparece el Menú Principal.

Nota: *En caso de que aparecieran más mensajes de error durante el programa de chequeo, consulte* *Solución de problemas, página 199*.

Modo de hibernación



El instrumento se puede poner en el modo de hibernación.

1. Presione la tecla de ahorro de energía debajo de la pantalla.

   Aparecerá el mensaje "Modo de hibernación". A continuación, la pantalla se apagará automáticamente.

2. Vuelva a presionar la tecla de ahorro de energía para encenderla.
   La autocomprobación se inicia automáticamente.
   A continuación, el instrumento está listo para su uso.

Apagado del instrumento

1. Presione el interruptor de encendido en la parte posterior del instrumento.

Programas estándar

Información general

Consejos de uso de la pantalla táctil

Toda la pantalla responde al tacto. Seleccione al pulsar con la uña, la punta del dedo, un borrador o un lápiz. No toque la pantalla con objetos filosos (por ejemplo la punta de un bolígrafo con tapa).

- No coloque nada encima de la pantalla, pues se podría rayar.
- Pulse sobre botones, palabras o iconos para seleccionarlos.
- Utilice la barra de desplazamiento para moverse rápidamente por la lista. Pulse y mantenga pulsada la barra de desplazamiento y después mueva la punta del dedo hacia arriba o hacia abajo para moverse por la lista.
- Para seleccionar un elemento en una lista, pulse ese elemento una vez. Cuando lo haya seleccionado correctamente, se visualizará como texto inverso (texto claro sobre fondo oscuro).

Uso del teclado alfanumérico



DOMINIQUE DU

Este teclado alfanumérico se emplea para introducir letras, números y símbolos al programar el instrumento. Las opciones no disponibles están desactivadas. Los símbolos a la izquierda y derecha de la pantalla se detallan en Tabla 1.

Las demoninaciones de la parte central del teclado cambian según la función de entrada seleccionada. Toque cada tecla varias veces hasta que se muestre el caracter deseado. Para introducir un espacio utilice el subrayado de la tecla **YZ_**.

Pulse **Cancelar** para cancelar una introducción o pulse **OK** para confirmar la introducción.

Nota: *También es posible utilizar un teclado USB (con la configuración del teclado de EE.UU.) o un escáner de códigos de barras USB de mano (consulte Piezas de repuesto, página 202).*

Tabla 1 Teclado alfanumérico

Icono / tecla	Descripción	Función
ABC/abc	Alfabético	Cambia el modo de introducción de caracteres entre mayúsculas y minúsculas.
# %	Símbolo	Se puede introducir puntuación, símbolos, subíndices y superíndices.
123	Numérico	Para introducir números normales.
CE	Borrar programa introducido	Borra la introducción.
Flecha izquierda	Atrás tecla	Borra el carácter actual y retrocede una posición.
Flecha derecha	Siguiente	Se desplaza al siguiente espacio en una entrada.

Menú Principal



En el Menú Principal pueden seleccionarse diversos modos operativos. En la siguiente tabla se describe brevemente cada opción del menú.

Encontrará una barra de herramientas en el lado derecho de la pantalla. Púlsela para activar las diversas funciones.

Tabla 2 Opciones del Menú Principal

Opción	Función
Programas almacenados / Programas de códigos de barras (Programas de HACH-LANGE)	Los programas almacenados son métodos preprogramados que utilizan productos químicos de HACH y test de pipetas de HACH-LANGE. Los procedimientos de trabajo de los test de HACH-LANGE está incluidos en los paquetes de cada test. Par más información, así como instrucciones de procesos paso a paso e ilustradas para realizar análisis utilizando programas HACH, se encuentran disponibles en el sitio web del fabricante.

DOMINIQUE DU

Tabla 2 Opciones del Menú Principal

Opción	Función
Programas del usuario	Los Programas del usuario hacen posible la realización de análisis personalizados: • Los usuarios pueden programar métodos desarrollados por ellos mismos • Es posible almacenar los procedimientos de HACH- y HACH-LANGE existentes como programas de usuarios. Luego, se puede modificar estos procedimientos según distintos requisitos.
Favoritos	Enumera los métodos y tests creados por el usuario para dar respuesta a sus propias necesidades.
Longitud de onda única	Las medidas de la longitud de onda única son: **Medidas de absorbancia:** La luz absorbida por la muestra se mide en unidades de absorbancia. **Medida de transmitancia (%)**: Mide el porcentaje de luz original que atraviesa la muestra y alcanza el detector. **Medidas de concentración:** Introduciendo un factor de concentración se pueden convertir los valores medidos de absorbancia en valores de concentración.
Long. de onda múltiple	En este modo, la absorbancia (Abs) o el porcentaje de transmitancia (%T) se miden hasta con cuatro longitudes de onda; además, se calculan las diferencias y relaciones de absorbancia. Asimismo, se realizan conversiones simples en concentraciones.
Barrido de longitud de onda	El barrido de longitud de onda muestra cómo se absorbe la luz de una muestra en un espectro de longitud de onda definido. Esta función se puede utilizar para determinar la longitud de onda a la cual se puede medir el valor de absorbancia máximo. El comportamiento de la absorbancia se muestra de manera gráfica durante el barrido.
Cinéticas en el tiempo	Las cinéticas en el tiempo registran la absorbancia o la transmitancia (%) a una longitud de onda en un periodo de tiempo definido.

DOWNLOAD DU

Tabla 2 Opciones del Menú Principal

Opción	Función
Pruebas del sistema	El menú "Pruebas del sistema" incluye varias opciones, como pruebas ópticas, pruebas de salida, historial de la lámpara, actualización del instrumento, tiempos de servicio, configuración del aseguramiento de la calidad analítica y backup del instrumento.
Recuperación de datos de mediciones	Los datos almacenados se pueden abrir, filtrar, enviar y borrar.
Configuración del instrumento	En este modo, se pueden introducir configuraciones específicas del usuario o del método: ID del usuario, ID de muestra, fecha y hora, sonido, PC e impresora, contraseña, modo de ahorro de energía y datos almacenados.

Almacenamiento, recuperación, envío y borrado de datos

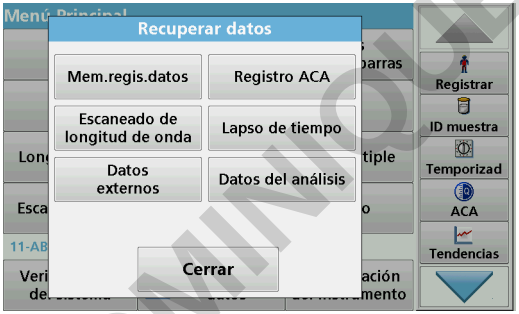
Registro de datos

En el registro de datos se pueden almacenar hasta 5000 mediciones que guardan los siguientes programas:

- Programas almacenados,
- Programas de códigos de barras,
- Programas del usuario,
- Favoritos,
- Longitud de onda única y
- Long. de onda múltiple.

Se memorizará un registro completo del análisis, que incluye fecha, hora, resultados, ID de la muestra e ID del usuario.

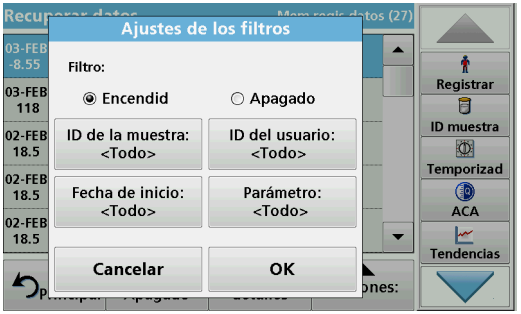
Recuperación de datos almacenados de un registro de datos



1. Pulse **Recuperar datos** en el Menú Principal.



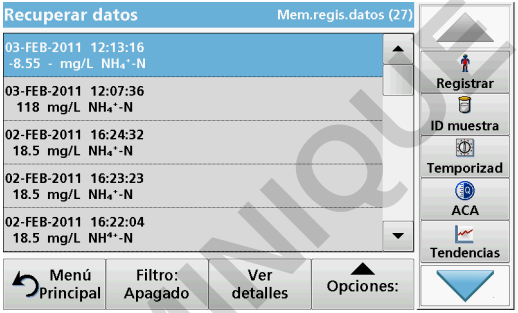
2. Pulse **Mem.regis.datos** .
   Aparecerá un listado de los datos almacenados.



3. Pulse **Filtro: Encendido/Apagado**.
   La función **Ajustes de los filtros** se utiliza para buscar elementos específicos.
4. Active **Encendido**. Ahora los datos se pueden filtrar utilizando los siguientes criterios de selección.
   - ID de la muestra
   - ID del usuario
   - Fecha de inicio
   - Parámetro

   o cualquier combinación de los cuatro.

DOMINIQUE DU



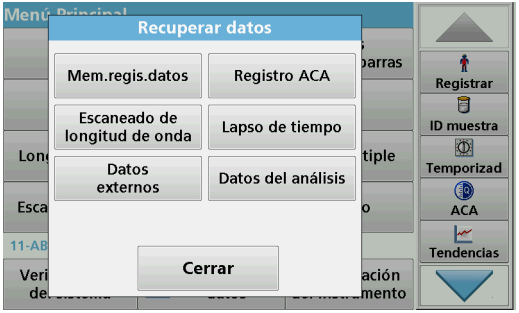
5. Pulse **OK** para confirmar la selección.
   Se enumerarán los elementos seleccionados.

Envío de datos del registro de datos

ADVERTENCIA

La seguridad de la red y del punto de acceso es responsabilidad del cliente que utiliza el instrumento inalámbrico. El fabricante no se hará responsable de ningún daño, incluyendo, sin limitación, daños indirectos, especiales, fortuitos o circunstanciales provocados por el incumplimiento o la violación de la seguridad en la red.

Los datos se envían desde el registro de datos interno como un archivo XML (Lenguaje de marcas extensible) o como un archivo CSV (Valor separado por comas) a un directorio con el nombre DataLog que se encuentra en un dispositivo de almacenamiento masivo USB o en una unidad de red. El archivo se puede procesar utilizando un programa de hojas de cálculo. El nombre de archivo tiene el formato: DLAño-Mes-Día_Hora_Minuto_Segundo.csv o DLAño-Mes-Día_Hora_Minuto_Segundo.xml.

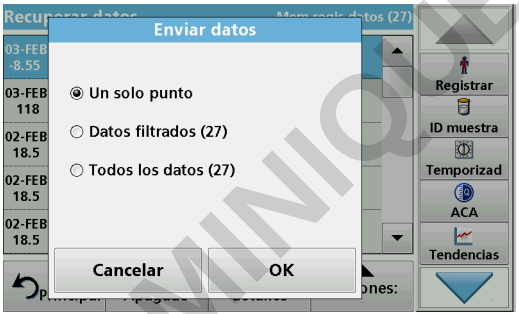


1. Conecte el dispositivo de almacenamiento USB a la interfaz USB A en DR 6000 o conecte DR 6000 con una unidad de red.
2. Pulse **Recuperar datos** en el Menú Principal.
3. Seleccione la categoría de los datos que se van a transferir (por ejemplo, **Mem. regis. datos**).
   Aparecerá un listado de los datos de mediciones seleccionados.



DOMINIQUE DU

4. Pulse en **Ociones** y, a continuación, en el símbolo **Equipo e impresora**.



5. Seleccione los datos que se van a enviar.
Están disponibles las siguientes opciones:
   - **Un solo punto**: sólo se enviará esta medición seleccionada
   - **Datos filtrados**: sólo se enviarán las mediciones que se correspondan con los filtros definidos
   - **Todos los datos**: se enviarán todos los datos de la categoría de datos seleccionada.
6. Pulse **OK** para confirmar.

Nota: *El número que aparece entre paréntesis indica el número total de datos que fueron asignados a esta selección.*

Programas almacenados

Es posible recuperar más de 200 procesos programados previamente mediante el menú **Programas almacenados**. El menún **Programas almacenados** no incluye comprobaciones de códigos de barra.

Selección de un método o test almacenado; introducción de datos básicos específicos del usuario



1. Pulse **Programas almacenados** en el Menú Principal para visualizar una lista alfabética de los programas almacenados con números de programa.

   Aparecerá la lista "Programas almacenados".
2. Seleccione el test adecuado.

   Nota: *Seleccione el programa por su nombre o desplácese por la lista utilizando las teclas de flecha. Marque el programa o seleccione* ***Seleccionar por número.*** *para buscar un número de programa específico. Pulse* ***OK*** *para confirmar.*
3. Pulse **Inicio** para ejecutar el programa. Aparece la ventana de medición correspondiente.

   Nota: *Todos los datos correspondientes (longitud de onda, factores y constantes) ya están predeterminados.*

DOMINIQUE DU

4. Siga las instrucciones de procedimiento para manejo de productos químicos. Más información disponible en el sitio web del fabricante.

   Nota: *Para ver las instrucciones de los procedimientos en la pantalla, presione el icono de información. Esta opción no está disponible para todas las comprobaciones.*

Análisis de muestras



1. Pulse **Programas almacenados** y seleccione un programa.

   Nota: *Si están disponible, las instrucciones de procedimiento se indican en la pantalla a través del icono de información.*

2. Introduzca la cubeta de solución cero en el compartimento de cubetas.
3. Pulse **Cero**.



4. Saque la cubeta de solución cero del compartimento de la cubeta. Coloque la cubeta de muestra dentro del compartimento de cubetas.
5. Pulse **Medición**. Aparecerá el resultado.

   Nota: *Para definir una dilución simple, pulse la tecla* ***Dilución*** *en la barra de herramientas.*

6. Para el almacenamiento de los datos, consulte sección Registro de datos, página 185.

Programas de códigos de barras

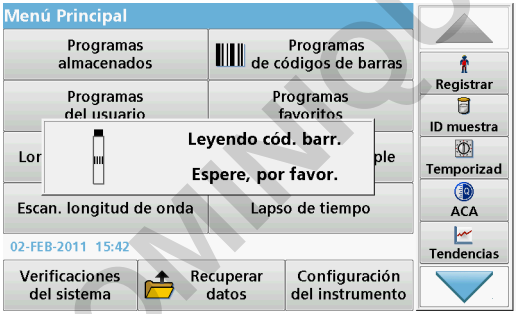
Un lector de código de barras especial en el compartimento de cubetas 1 lee automáticamente el código de barras de la cubeta/vial de 13 mm cuando ésta completa una rotación sencilla. El instrumento usa la identificación del código de barras para establecer automáticamente la longitud de onda correcta para el análisis y calcula el resultado de inmediato con la ayuda de los factores alamacenados.

Asimismo, las mediciones se graban en diez posiciones distintas durante la rotación. Se ejecuta un programa de eliminación de valores extremos y, a continuación, se calcula la media de los valores medidos. Se detectan los errores y las contaminaciones de las cubetas y las

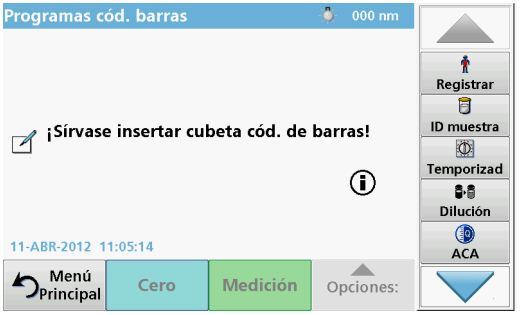
DOMINIQUE DU

cubetas redondas y, por lo tanto, se determina un resultado muy preciso.

Realizar una prueba del código de barras



1. Prepare la prueba del código de barras según las instrucciones de trabajo e introduzca la cubeta en el compartimiento (1).
   - Cuando se intriduce una cubeta con códigoen el compartimiento (1) (Cómo colocar el adaptador de cubetas universal, página 181), se activa automáticamente el correspondiente programa de medida en el menú principal.



- Otra alternativa es seleccionar en el menú principal la opción **Programas de códigos de barras** e introducir una cibeta cero (según las instrucciones de trabajo) en el compartimiento de cubetas (1).

Nota: *Para obtener información adicional sobre la Guía de ayuda (símbolo de información).*



DOMINIQUE DU

La medición comienza automáticamente y se muestran los resultados.

Nota: *Para definir una dilución simple, presione la tecla* ***Dilución*** *en la barra de herramientas.*

Para realizar otras pruebas de cubetas y evaluar otros parámetros, introduzca la cubeta preparada en el compartimiento y haga una medición de los resultados.

Nota: *La barra de control, que se muestra a la derecha de la pantalla, muestra la relación del resultado de medida con el rango de medida. La barra azul muestra los resultados de la medición independientemente de cualquier factor de dilución que se haya ingresado.*

Programas avanzados

Longitud de onda única (medidas de absorbancia, concentración y transmitancia)

El modo Longitud de onda única se puede utilizar de tres formas. Para medidas de muestras a una longitud de onda única, el instrumento se puede programar para medir la absorbancia, la transmitancia (%) o la concentración del analito.

- Medidas de absorbancia: La luz absorbida por la muestra se mide en unidades de absorbancia.
- La transmitancia (%) mide el porcentaje de luz original que atraviesa la muestra y alcanza el detector.
- La activación del factor de concentración permite la selección de un multiplicador específico para la conversión de las lecturas de absorbancia a concentración. En un gráfico de concentración en función de la absorbancia, el factor de concentración es la parte descendente de la línea.

Configuración del modo Longitud de onda única

1. En el Menú Principal, pulse **Longitud de onda única**.
2. Pulse **Opciones** para configurar los parámetros.



Tabla 3 Opciones de Longitud de onda única

Opciones	Descripción
Más	Para otras opciones.
Recuperación de símbolos de datos de mediciones	Recuperar datos de mediciones guardados, barridos de longitud de onda o cinéticas en el tiempo, consulte Almacenamiento, recuperación, envío y borrado de datos, página 185.
% Trans/Abs	Interruptores del porcentaje de transmitancia a la concentración o absorbancia en modo Medición.
λ Longitud de onda	Para introducir el ajuste de longitud de onda. Utilice el teclado alfanumérico para introducir las longitudes de onda de la medición. Se puede ingresar una longitud de onda en el rango de 190–1100 nm.
Icono del temporizador	Funciona como un cronómetro. Garantiza que las fases del análisis están correctamente calculadas (p. ej., se pueden especificar con exactitud los tiempos de reacción, tiempos de espera, etc.). Cuando ha transcurrido el tiempo especificado, se emite un sonido. El uso del temporizador no influye en el programa de medición.
Factor de concentración: Apagado/ Encendido	Factor de multiplicación para convertir los valores de absorbancia en valores de concentración.
Resolución de la concentración	Para seleccionar el número de posiciones decimales.

DISPONIBLE DU

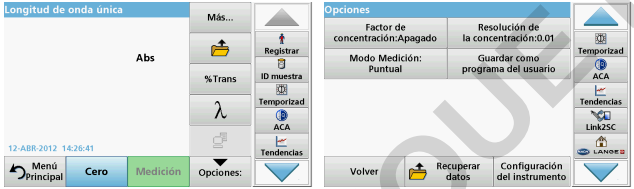


Tabla 3 Opciones de Longitud de onda única (Continuación)

Opciones	Descripción
Guardar como programa del usuario	Para almacenar los parámetros como un Programa del usuario, consulte Longitud de onda única (medidas de absorbancia, concentración y transmitancia), página 191.
Modo Medición	**Medición única**: solo se muestra un resultado de medida luego de pulsar **Medir**. **Mediciones continuas**: luego de la medida cero, todas las mediciones se muestran de forma automática y continua. **Carrusel de 1 pulgada cuadrada**: medición opcional de la inserción de carrusel con hasta 5 cubetas cuadradas. **Carrusel de 1 cm cuadrado**: medición opcional de la inserción de carrusel con hasta 7 cubetas cuadradas.
Recuperación de datos de mediciones	Recuperar datos de mediciones guardados, barridos de longitud de onda o cinéticas en el tiempo, consulte Almacenamiento, recuperación, envío y borrado de datos, página 185.
Modo Configuración del instrumento	Datos básicos del instrumento, consulte Almacenamiento, recuperación, envío y borrado de datos, página 185.

Modo Long. de onda múltiple: mediciones con más de una longitud de onda

En este modo los valores de absorbancia se pueden medir en hasta cuatro longitudes de onda y los resultados se pueden procesar matemáticamente para obtener sumas, diferencias y relaciones.

- Medidas de absorbancia: La luz absorbida por la muestra se mide en unidades de absorbancia.
- La transmitancia (%) mide el porcentaje de luz original que atraviesa la muestra y alcanza el detector.
- La activación del factor de concentración permite la selección de un multiplicador específico para la conversión de las mediciones de absorbancia a concentración. Si comparamos un gráfico de concentración con uno de absorbancia, el factor de concentración es la pendiente de la línea. La concentración se calcula mediante un factor único introducido por el usuario para cada longitud de onda.

Establecer el modo Medición en distintas longitudes de onda

En el Menú Principal, pulse **Long. de onda múltiple** . Pulse **Opciones** para configurar los parámetros.



Tabla 4 Opciones de configuración de longitud de onda múltiple

Opciones	Descripción
Más	Para otras opciones.
Recuperación de símbolos de datos de mediciones	Recuperar datos de mediciones guardados, barridos de longitud de onda o cinéticas en el tiempo, consulte Almacenamiento, recuperación, envío y borrado de datos, página 185.
% Trans/Abs	Interruptores del porcentaje de transmitancia a la concentración o absorbancia en modo Medición.

DO NOT COPY

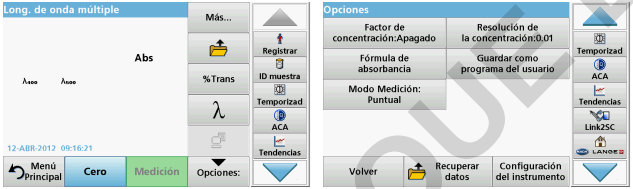


Tabla 4 Opciones de configuración de longitud de onda múltiple

Opciones	Descripción
λ Longitud de onda	Para introducir el ajuste de longitud de onda. Utilice el teclado alfanumérico para introducir las longitudes de onda de la medición. Se puede ingresar una longitud de onda en el rango de 190–1100 nm.
Icono del temporizador	Funciona como un cronómetro. Garantiza que las fases del análisis están correctamente calculadas (p. ej., se pueden especificar con exactitud los tiempos de reacción, tiempos de espera, etc.). Cuando ha transcurrido el tiempo especificado, se emite un sonido. El uso del temporizador no influye en el programa de medición.
Factor de concentración	Factor de multiplicación para convertir los valores de absorbancia en valores de concentración.
Resolución de la concentración	Para seleccionar el número de posiciones decimales.
Fórmula de absorbancia	Base de cálculo para la evaluación de muestras
Guardar como programa del usuario	Para almacenar los parámetros como un Programa del usuario, consulte Longitud de onda única (medidas de absorbancia, concentración y transmitancia), página 191.

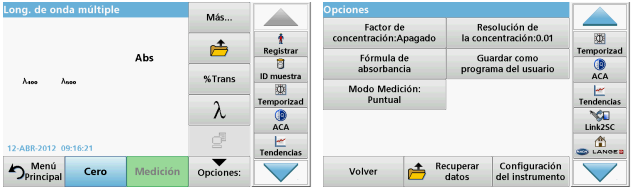


Tabla 4 Opciones de configuración de longitud de onda múltiple

Opciones	Descripción
Modo Medición	**Medición única**: se realiza una única medición luego de presionar **Medir**. **Carrusel de 1 pulgada cuadrada**: medición opcional de la inserción de carrusel con hasta 5 cubetas cuadradas. **Carrusel de 1 cm cuadrado**: medición opcional de la inserción de carrusel con hasta 7 cubetas cuadradas.
Recuperación de datos de mediciones	Recuperación de datos de medidas guardados, barridos de longitudes de onda o cinéticas en el tiempo, consulte Almacenamiento, recuperación, envío y borrado de datos, página 185.
Modo Configuración de l instrumento	Datos básicos del instrumento, consulte Longitud de onda única (medidas de absorbancia, concentración y transmitancia), página 191.

DOWNLOADED

Modo Barrido de longitud de onda: registro de espectros de absorbancia y transmisión

En el modo Barrido de longitud de onda, se mide la absorbancia de la luz en una solución en un espectro de longitud de onda definido.

Los resultados se pueden visualizar como curva, transmitancia porcentual (%T) o absorbancia (Abs). Los datos recopilados se pueden imprimir como tabla o curva.

Es posible realizar cambios de formato en estos datos. Estos incluyen funciones como la de escala y zoom. Se determinan unos valores máximos y mínimos que se muestran como tabla.

El cursor se puede colocar en cualquier punto de la curva para leer los valores de absorbancia y transmitancia o la longitud de onda. Los datos asociados a cada punto de datos también se pueden visualizar en forma de tabla.

DOMINIQUE DU

Configuración del barrido de longitud de onda

En Menú Principal, pulse **Barrido de longitud de onda**. Pulse **Opciones** para configurar los parámetros.

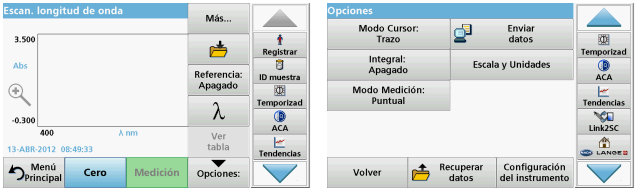
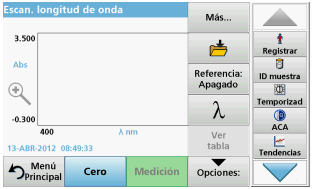


Tabla 5 Opciones durante el barrido de longitud de onda

Opción	Descripción
Más	Se muestran más opciones.
Icono de carpeta	Para memorizar los datos de los barridos.
Referencia: Apagado/ Encendido	En la lista de barridos memorizados que aparece, se selecciona un registro para su uso como barrido de referencia o superpuesto. Se puede seleccionar o mostrar en el fondo para compararlo con el barrido real medido. ***Nota:*** *Esta opción sólo está disponible cuando existen barridos memorizados con el mismo rango y fase de longitud de onda.*
λ	Ingrese el espectro de longitud de onda el intervalo de barrido
Icono del temporizador	Funciona como un cronómetro. Garantiza que las fases del análisis están correctamente calculadas (p. ej., se pueden especificar con exactitud los tiempos de reacción, tiempos de espera, etc.). Cuando ha transcurrido el tiempo especificado, se emite un sonido. El uso del temporizador no influye en el programa de medición.
Ver Tabla/Gráfico	Permite alternar entre la visualización de los datos de barrido en tablas (longitud de onda/absorbancia) y la representación gráfica de la curva. ***Nota:*** *La opción "Ver tabla" se activa luego de la primera medida.*



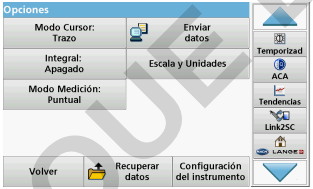
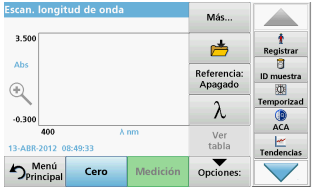


Tabla 5 Opciones durante el barrido de longitud de onda

Opción	Descripción
Modo Cursor	Para seleccionar **Trazo** o **Pico/Valle**. La selección para esta opción de menú determina hacia que puntos del gráfico se mueve el cursor.
Enviar datos	Para enviar datos a una impresora, PC o memoria USB (tipo A).
Integral: Encendido/ Apagado	La integral ofrece el área y la derivada de la integral proporciona la función original.
Escala y Unidades	**Escala:** en el modo de escala automático, el eje "y" se adapta automáticamente de modo que se muestre el barrido total. El modo de escala manual permite la visualización de secciones del barrido. **Unidades:** Se debe elegir entre absorbancia o transmitancia.



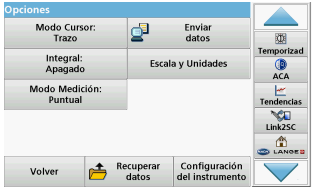


Tabla 5 Opciones durante el barrido de longitud de onda

Opción	Descripción
Modo Medición	**Medición única**: solo se muestra un resultado de medida luego de pulsar **Medir**. **Carrusel de 1 pulgada cuadrada**: medición opcional de la inserción de carrusel con hasta 5 cubetas cuadradas. **Carrusel de 1 cm cuadrado**: medición opcional de la inserción de carrusel con hasta 7 cubetas cuadradas.
Recuperación de datos de mediciones	Recuperación de datos de mediciones guardados, barridos de longitudes de onda o cinéticas en el tiempo, véase Almacenamiento, recuperación, envío y borrado de datos, página 185.
Modo Configuración de l instrumento	Datos básicos del instrumento, consulte Almacenamiento, recuperación, envío y borrado de datos, página 185.

Realizar un barrido de longitud de onda

Después de seleccionar todos los parámetros de barrido, registre un punto de referencia (medición cero inicial). Si se cambia un parámetro de barrido, se debe registrar un nuevo punto de referencia. Luego del barrido de la línea de base, el dispositivo está preparado para el barrido de una o varias muestras.

DOMINIQUE DU



1. Seleccione en el menú principal la opción **Barrido de longitud de onda**.
2. Introduzca la cubeta de solución cero en el compartimento de cubetas y cierre la cubierta.



3. Pulse **Cero**.

   Bajo el gráfico aparecerá "Ajust.cero" al comenzar el barrido del punto de referencia.
4. Introduzca la cubeta de análisis preparada en el compartimento de cubetas y cierre la cubierta.
5. Pulse **Medición**.

   Bajo el gráfico aparecerá "Medición..." y se mostrará de manera continua una gráfica de los valores de absorbancia o transmisión de las longitudes de onda escaneadas.



El barrido de longitud de onda habrá finalizado si

- el gráfico aparece a tamaño completo,
- la escala del eje "x" se produce automáticamente,
- las funciones del cursor en la barra de exploración vertical aparecen resaltadas.
- se emite un sonido
- Para guardar el barrido, presione **Opciones > Almacenar símbolo**

DOMINIQUE DU

Cinéticas en el tiempo de absorbancia/transmitancia

El modo Cinéticas en el tiempo se usa para recopilar datos de absorbancia o transmitancia para un intervalo de tiempo especificado por el usuario. Es posible mostrar estos datos en un gráfico o en una tabla.

Parámetros de configuración de Cinéticas en el tiempo

1. Pulse modo **Cinéticas en el tiempo** en el Menú Principal.
2. Pulse **Opciones** para configurar los parámetros.



Tabla 6 Opciones de Cinéticas en el tiempo

Opciones	Descripción
Más	Para otras opciones.
Icono de carpeta	Para memorizar los datos de los barridos.
Tiempo e Intervalo	Para introducir el tiempo total para la recopilación de datos y el intervalo de tiempo entre la recopilación de los puntos de datos.
λ	Para introducir la configuración de longitud de onda.
Ver tabla	Para visualizar las lecturas de absorbancia, transmitancia o concentración. Se puede cambiar tras la recopilación de datos de la muestra.



Tabla 6 Opciones de Cinéticas en el tiempo (Continuación)

Opciones	Descripción
Icono del temporizador	Funciona como un cronómetro. Garantiza que las fases del análisis están correctamente calculadas (p. ej., se pueden especificar con exactitud los tiempos de reacción, tiempos de espera, etc.). Cuando ha transcurrido el tiempo especificado, se emite un sonido. El uso del temporizador no influye en el programa de medición.
Escala y unidades	**Escala:** En el modo de escala automático, el eje "y" se ajusta automáticamente de forma que se visualice el barrido total. El modo de escala manual permite la visualización de secciones del barrido. **Unidades:** Se debe elegir entre absorbancia o transmitancia.
Enviar datos	Para enviar datos a una impresora, PC o memoria USB (tipo A).

DOMINIQUE DU



Tabla 6 Opciones de Cinéticas en el tiempo (Continuación)

Opciones	Descripción
Modo Medición	**Medición única**: solo se muestra un resultado de medida luego de pulsar **Medir**. **Carrusel de 1 pulgada cuadrada**: medición opcional de la inserción de carrusel con hasta 5 cubetas cuadradas. **Carrusel de 1 cm cuadrado**: medición opcional de la inserción de carrusel con hasta 7 cubetas cuadradas.
Recuperación de datos de mediciones	Recuperación de datos de mediciones guardados, barridos de longitudes de onda o cinéticas en el tiempo, véase Almacenamiento, recuperación, envío y borrado de datos, página 185.
Configuración del instrumento	Datos básicos del instrumento

Mantenimiento

⚠ ATENCIÓN

Posibles peligros químicos y biológicos en la piel y los ojos.

Las tareas descritas en esta sección deben ser efectuadas por personal cualificado.

AVISO

Quite todas las cubetas que queden en el instrumento. Deshágase de las cubetas o su contenido de la forma autorizada.

Sustitución de la lámpara

⚠ PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica

Mantenga desconectado el instrumento de la fuente de alimentación antes de comenzar a realizar el cambio de lámpara y hasta que haya finalizado.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de quemadura.

Espere hasta que la lámpara se enfríe. El contacto con la lámpara caliente puede provocar quemaduras.

AVISO

Para sujetar la lámpara, utilice únicamente el soporte de la lámpara. Evite tocar el vidrio, ya que las sustancias de la piel pueden fundirse en la bombilla y acelerar el proceso de envejecimiento de la lámpara.

DO NOT COPY

Solución de problemas

Error mostrado	Causa	Resolución
Errores de ejecución de pruebas		
Etiqueta del código de barras no leída	Código de barras defectuoso.	Vuelva a introducir la cubeta. Si el código de barras no se reconoce, comuníquese con la asistencia técnica.
Cierre la tapa.		Tápela.
Absorbancia >3,5	La absorbancia medida es superior a 3,5.	Diluya la muestra y vuelva a realizar la medición.
Fallo **¿Nº de control del cód. de barras?** **Actualice datos del programa**	Desviación respecto a los datos almacenados.	Actualice datos del programa
Se recomienda realizar una verificación del sistema completa	La comprobación de los valores de aire ha fallado.	Apague el instrumento y vuélvalo a encender. Si la prueba del sistema no es correcta, comuníquese con la asistencia técnica.
No es posible corregir el valor blanco	La corrección del valor de blanco no es posible con LCW919.	
Fallo **Programa no accesible.** **Actualice los datos del programa**	Test de código de barras no presente.	Actualice datos del programa
Falla **Limpie la cubeta**	El tubo está sucio y contiene partículas sin disolver	Limpie la cubeta; deje que las partículas se sedimenten.

Error mostrado	Causa	Resolución
Fallo **¡Programa de test interrumpido!** **Compruebe la lámpara** **Cierre la tapa.** **Error [xx]**	El programa de test se interrumpe cuando se inicia el instrumento.	Compruebe la lámpara y, si fuera necesario, cámbiela. Cierre la tapa. Pulse **Volver a empezar**.
Fallo **Programa de test interrumpido.** **Retire la cubeta** **Cierre la tapa.**	El programa de test se interrumpe cuando se inicia el instrumento.	Retire la cubeta del compartimento de cubetas. Pulse **OK**.
Error **Autocomprobac. interrumpida.** **Error de hardware.** **Error [x]**	Fallo electrónico.	Comuníquese con la asistencia técnica y proporcióneles el número de error
Error **¡Demasiada luz ambiental!** **Ponga el equipo a la sombra** **o cierre la tapa**	Los sensores del instrumento detectan demasiada luz en el ambiente.	Disminuya la luz ambiental. (Evite los rayos directos del sol). Cierre la tapa.
Para este programa no existe ninguna función de ayuda.		
¡Se ha superado la vida útil! **¿Utiliza productos químicos?**		Posiblemente el análisis es erróneo. Utilice productos químicos nuevos.
¡No existe evaluación!	Error en la base de datos de tests / base de datos del usuario.	Revise la programación Comuníquese con la asistencia técnica

DOMINIQUE DU

Error mostrado	Causa	Resolución
¡Sin código de barras!	No se ha encontrado el código de barras.	Vuelva a introducir la cubeta. Si el código de barras no se reconoce, comuníquese con la asistencia técnica.
Introducción no válida	Contraseña incorrecta.	¿Ha olvidado la contraseña? Comuníquese con la asistencia técnica.
¡Datos no válidos para este parámetro!	No es posible realizar el análisis de datos, no hay datos de mediciones.	Cambie la selección.
No se han encontrado datos válidos.	No es posible ver los datos en el registro de datos.	Cambie la selección.
No hay ninguna función de ayuda.		
No disponibles datos de mediciones.	Los ajustes del análisis de datos no se pueden configurar sin datos de mediciones.	Cambie la selección.
¡Rango de control no alcanzado!	No se han alcanzado los límites del análisis de datos.	Se trata de una advertencia. No se ha alcanzado el límite de control fijado.
¡Se ha superado el rango de control!	Se han superado los límites del análisis de datos.	Se trata de una advertencia. Se ha superado el límite de control.
¡Concentrac. demasiado alta!	La concentración calculada es mayor que 999999.	Diluya la muestra y vuelva a realizar la medición.
Por encima del rango de medida	La absorbancia medida es superior al rango de calibración del test.	Diluya la muestra y vuelva a realizar la medición.

Error mostrado	Causa	Resolución
Por debajo del rango de medida	La absorbancia medida es inferior al rango de calibración del test.	Si fuera posible, seleccione un test con un rango de medida más bajo o utilice una cubeta que tenga un camino mayor.
Posible interferencia por:	Comprobación de interferencias.	Posiblemente el análisis es erróneo debido a interferencias.
Posible interferencia de:	Comprobación de interferencias.	Posiblemente el análisis es erróneo debido a interferencias.
¡Siguiente inspección está pendiente!		Comuníquese con la asistencia técnica para programar una revisión del instrumento.
¡Resultado negativo!	El resultado calculado es negativo.	Compruebe la concentración de muestra.
¡Condiciones de iluminación inestables!		Evite la luz directa del sol en la ubicación de medición.
Verificación del sistema incorrecta.	Ha fallado la medición de los valores del aire.	Apague el instrumento y vuélvalo a encender. Si la prueba del sistema no es correcta, comuníquese con la asistencia técnica.
Temperatura demasiado alta. ¡No es posible realizar la medición!		Apague el instrumento y deje que se enfríe unos minutos. Si es necesario, llévelo a un lugar más frío.
Errores de actualización		
Se produjo un error al cargar los datos del instrumento.		Vuelva a iniciar el procedimiento o comuníquese con la asistencia técnica.

DOMINIQUE DU

Error mostrado	Causa	Resolución
Se produjo un error al leer la memoria USB.		Vuelva a iniciar el procedimiento o comuníquese con la asistencia técnica.
Se produjo un error al escribir en la memoria USB.		Vuelva a iniciar el procedimiento o comuníquese con la asistencia técnica.
Compruebe el último fichero de actualización.	Error durante la actualización.	Compruebe la memoria USB.
Comuníquese con el servicio de atención al cliente.	Error durante la actualización.	
Inserte la memoria USB.		Introduzca una memoria USB en un puerto USB A del instrumento.
Actualización del instrumento. Archivo perdido.	Error durante la actualización.	Compruebe la memoria USB.
Actualización del instrumento. Archivo dañado.	Error durante la actualización.	Vuelva a guardar el archivo de actualización y repita el procedimiento.
Error al copiar desde la memoria USB.	Error durante la actualización	Vuelva a iniciar el procedimiento o comuníquese con la asistencia técnica.
¡Ningún backup de instrumento disponible!		Compruebe la memoria USB.
Memoria insuficiente para la actualización.	Error durante la actualización.	Seleccione una memoria con más espacio.
El archivo de actualización es defectuoso.	Error durante la actualización.	Vuelva a guardar el archivo de actualización y repita el procedimiento.
Memoria USB no conectada.	No es posible realizar la actualización.	Compruebe la memoria USB.
Errores de conexión de red		
Compruebe la configuración de red.		
Compruebe la conexión.		
Compruebe la conexión y contacte con su administrador.	Error de configuración de red o FTP.	
Error al llamar a la dirección IP local.	Configuración de red: el cliente DHCP no tiene conexión con el servidor DHCP.	Vuelva a introducir la dirección IP.
Error durante la configuración del gateway por defecto.	Configuración de red: el gateway por defecto no se puede configurar para una dirección IP fija.	Intente volver a crear la conexión.
¡Error durante la configuración de la unidad de red!	Error durante la configuración de la red. El directorio de destino no existe.	Compruebe los ajustes. Defina el directorio de destino.
Error durante la configuración de la máscara de subred.	Configuración de red: la máscara de subred no se puede configurar para una dirección IP fija.	Vuelva a introducir la máscara de subred.
Error en la conexión FTP.	Error de FTP.	Asegúrese de que el instrumento esté conectado a la red.
Red apagada.	La configuración de red está desactivada cuando se accede a la página de inicio de instrumento a través de la barra lateral.	Active la conexión en línea.

DOMINIQUE DU

Error mostrado	Causa	Resolución
Servidor remoto inalcanzable.	Error durante la configuración de la red.	Asegúrese de que el instrumento esté conectado a la red. La dirección fija de DR 6000 es inválida.
Servidor remoto inaccesible.	La dirección fija de DR 6000 es inválida. El nombre del servidor ingresado es incorrecto.	Cambie a "Automático". Ingrese el nombre del servidor correcto.
Servidor Web inalcanzable.	No se puede conectar con la página de inicio de instrumento.	Vuelva a intentar realizar la conexión más tarde.

Piezas de repuesto

Descripción	Nº No.
Lámpara halógena	A23778
Lámpara de deuterio	A23792
Adaptador de cubetas universal	LZV902.99.00020
Cable de conexión EU	YAA080
Cable de conexión CH	XLH051
Cable de conexión GB	XLH057
Cable de conexión US	1801000
Cable de conexión China/Australia	XLH069
Fusible	A23772
Filtro	LZV915
Funda guardapolvo	LZV886
Protección de interfaz USB	LZV881

DOMINIQUE DU

Tekniset tiedot

Oikeudet muutoksiin pidätetään.

Suorituskyky	
Käyttötila	Transmittanssi (%), absorbanssi ja pitoisuus
Lähdelamppu	Deuteriumlamppu (UV) ja halogeenilamppu (näkyvän valon alue)
Aallonpituusalue	190...1100 nm
Aallonpituuden tarkkuus	±1 nm (aallonpituusalue 200...900 nm)
Aallonpituuden toistettavuus	< 0,1 nm
Aallonpituuden erottelukyky	0,1 nm
Aallonpituuden kalibrointi	Automaattinen
Aallonpituuden valinta	Automaattinen, perustuu valittuun menetelmään
Skannausnopeus	900 nm/min (1 nm:n välein)
Spektrin kaistanleveys	2 nm (1,5–2,9 nm, kun aallonpituus on 656 nm, 1 nm D2-linjalla)
Fotometrinen mittausalue	±3 Abs (aallonpituusalue 200...900 nm)
Fotometrinen tarkkuus	5 mAbs alueella 0,0–0,5 Abs < 1 % alueella 0,50–2,0 Abs, kun aallonpituus on 546 nm
Fotometrinen mittaustarkkuus	< 0,5 % 2 Abs ≤ 1 %, kun Abs \> 2, neutraali lasi, aallonpituus 546 nm
Hajavalo	KI-liuos aallonpituudella 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %

Suorituskyky	
Fotometrinen tarkkuus tyhjään lukemaan verrattuna (30 min. vakaa peruslinja)	190...199 nm +/- 0,0100 Abs 200...349 nm +/- 0,0054 Abs 350...899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Pitkän aikavälin vakaus	Nollapiste 546 nm:ssa 10 tunnin ajan ≤ 0,0034 Abs
Muisti	5000 mittausarvoa (tulos, päivämäärä, kellonaika, näytetunnus, käyttäjätunnus) 50 skannausta, 50 aikaskannausta
Käyttäjän ohjelmat	200
Mitat ja käyttöolosuhteet	
Leveys	500 mm (19,69 in)
Korkeus	215 mm (8,46 in)
Syvyys	460 mm (18,11 in)
Paino	11 kg (24,25 lb)
Ympäristöolosuhteet	Sisäkäyttöön
Käyttöolosuhteet	10...40 °C (50...104 °F), suhteellinen kosteus enintään 80 % (kosteus ei saa tiivistyä laitteeseen)
Säilytysolosuhteet	–25...+60 °C (–13...+140 °F), suhteellinen kosteus enintään 80 % (kosteus ei saa tiivistyä laitteeseen)
Muut tekniset tiedot	
Virtaliitäntä	100...240 V +/-10%, 50...60 Hz
Tehonkulutus	150 VA
Sulake	T 2A H; 250 V (2 kpl)

DOMINIQUE DU

Suorituskyky	
Liitännät	Käytä ainoastaan suojattua, enintään 3 metrin pituista kaapelia. 2× USB-tyyppi A 1× USB-tyyppi B Käytä ainoastaan suojattua, enintään 20 metrin pituista kaapelia (esim. STP, FTP, S/FTP) : 1× Ethernet
Kotelon luokitus	IP20, suljettu kyvettitilan kansi
Suojausluokka	Luokka I
Ympäristöhaittaluokka	2
Ylijänniteluokka	II
Korkeus	enintään 2 000 m (6 560 jalkaa)

Yleistietoa

Turvallisuusohjeita

Lue koko käyttöopas läpi huolellisesti, ennen kuin poistat laitteen pakkauksesta, asennat sen tai otat sen käyttöön. Noudata kaikkia varoituksia ja huomautuksia. Huomautusten huomiotta jättäminen voi aiheuttaa käyttäjälle vakavia vammoja tai vaurioittaa laitetta.

Jotta laite suojaisi oikein, sitä ei saa käyttää tai asentaa muulla kuin tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

⚠ VAARA

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tai välittömän vaaran aiheuttavasta tilanteesta, joka voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

⚠ VAKAVA VAROITUS

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tai välittömän vaaran aiheuttavasta tilanteesta, joka voi aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.

⚠ VAROITUS

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lieviä tai kohtalaisia vammoja.

VAKAVA VAROITUS

Ilmoittaa tilanteesta, joka voi vaurioittaa laitetta. Nämä tiedot edellyttävät erityistä huomiota.

Huomautus: *Tietoja, jotka täydentävät käyttöoppaassa olevia kohtia.*

DOMINIQUE DU

Varoitustarrat

Huomioi kaikki laitteeseen kiinnitetyt tarrat ja merkinnät. Niiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa henkilövahinkoja tai vaurioittaa laitetta. Laitteessa käytettyihin symboleihin liittyvät varoitukset on esitelty käyttöoppaassa.

	Laitteessa saattaa olla tällainen symboli, jonka yhteydessä viitataan käyttöoppaassa oleviin käyttö- tai turvallisuustietoihin.
	Tämä symboli kiinnitetään laitteen kuumille pinnoille.
	Tällä symbolilla merkittyjä sähkölaitteita ei saa 12.8.2005 lähtien hävittää Euroopassa lajittelemattoman kotitalous- tai teollisuusjätteen mukana. Voimassa olevien säädösten (EU-direktiivi 2002/96/EY) mukaan EU-kuluttajien on tästä lähtien palautettava käytetyt sähkölaitteet valmistajalle hävittämistä varten. Tämä on kuluttajalle maksutonta. ***Huomautus:*** *Saat valmistajalta tai jälleenmyyjältä ohjeet käytettyjen laitteiden, valmistajan toimittamien sähkö- ja elektroniikkalisävarusteiden ja kaikkien muiden lisävarusteiden palauttamisesta asianmukaista hävittämistä tai kierrätystä varten.*

⚠ VAKAVA VAROITUS

Valmistaja ei ole vastuussa mistään virheellisestä käytöstä aiheuvista vahingoista mukaan lukien rajoituksetta suorista, satunnaisista ja välillisistä vahingoista. Valmistaja sanoutuu irti tällaisista vahingoista soveltuvien lakien sallimissa rajoissa.

Käyttäjä on yksin vastuussa sovellukseen liittyvien kriittisten riskien arvioinnista ja sellaisten asianmukaisten mekanismien asentamisesta, jotka suojaavat prosesseja laitteen toimintahäiriön aikana.

Lähdelamppujen turvallisuus

Lähdelamppujen käyttölämpötila on erittäin suuri.

Vältä sähköiskun vaara varmistamalla, että laite on irroitettu virtalähteestä ennen lamppujen vaihtamista.

⚠ VAROITUS

Otsonin aiheuttama terveyshaitta.

Jos UV-lampun ei anneta jäähtyä, ilmaan voi kehittyä vaarallisia määriä otsonia.

⚠ VAKAVA VAROITUS

UV-valon aiheuttama terveyshaitta.

UV-valo voi vaurioittaa silmiä ja ihoa. Suojaa silmät ja iho suoralta altistumiseta UV-valolle.

Älä katso suoraan kohti palavaa lamppua ilman UV-suojalaseja.

⚠ VAROITUS

Palovammavaara. Anna lamppujen jäähtyä vähintään 30 minuutin ajan ennen niiden huoltoa/vaihtamista.

RFID-moduuli (ei saatavana kaikkiin malleihin)

RFID-teknologia on radiosovellus. Radiosovelluksien käyttöön liittyy kansallisia säädöksiä. Jos sinulla on kysymyksiä laitteen käytöstä omalla alueellasi, ota yhteys jälleenmyyjään.

DR 6000 -laitteessa on RFID-moduuli, jolla lähetetään ja vastaanotetaan tietoja. RFID-moduulin toimintataajuus on 13,56 MHz.

⚠ VAKAVA VAROITUS

Spektrofotometria ei saa käyttää vaarallisissa ympäristöissä.

Valmistaja tai myyjä eivät anna mitään suoraa tai epäsuoraa takuuta laitteen käytöstä tehtävissä, joissa riskit ovat tavallista suuremmat.

Noudata seuraavia turvallisuusohjeita ja kaikkia paikallisia voimassa olevia säädöksiä.

FRANÇAISE DU

Laitteen asianmukaiseen käyttöön liittyvät turvallisuusohjeet:

- Älä käytä laitetta sairaaloissa tai vastaavissa laitoksissa lääkintälaitteiden, kuten tahdistimien tai kuulolaitteiden läheisyydessä.
- Älä käytä laitetta helposti syttyvien aineiden, kuten polttoaineiden, tulenarkojen kemikaalien tai räjähteiden läheisyydessä.
- Älä käytä laitetta tulenarkojen kaasujen, höyryjen tai pölyn läheisyydessä.
- Älä tärisytä tai ravistele laitetta.
- Laite saattaa häiritä lähellä olevien televisioiden, radioiden ja tietokoneiden signaalia.
- Älä avaa laitetta.
- Takuu raukeaa, jos laitetta ei käytetä tämän oppaan ohjeiden mukaisesti.

Kemiallinen ja biologinen turvallisuus

⚠ VAARA

Kemiallisten/biologisten aineiden käsittely saattaa olla vaarallista.

Kemiallisten näytteiden, standardiliuosten ja reagenssien parissa työskentely voi olla vaarallista.
Tutustu turvatoimenpiteisiin ja kemikaalien oikeanlaiseen käsittelyyn ennen käyttöä. Noudata kaikkia asianmukaisia käyttöturvallisuustiedotteita.

Tämän laitteen normaali käyttö saattaa edellyttää biologisesti vaarallisten kemikaalien tai näytteiden käsittelyä.

- Noudata kaikkia alkuperäisten liuosastioiden ja käyttöturvallisuudentiedotteiden varoituksia ennen käytön aloittamista.
- Hävitä kaikki käytetyt liuokset kansallisten ja paikallisten lakien ja säädösten mukaisesti.
- Valitse suojavarusteet vaarallisen aineen pitoisuuden ja määrän mukaan.

Tuotteen yleiskuvaus

DR 6000 on UV-Vis-spektrofotometri, jonka aallonpituusalue on 190...1100 nm. Halogeenilamppu tuottaa näkyvän valon spektrin (320...1100 nm) ja deuteriumlamppu ultraviolettispektrin (190...360 nm).

Laitteen mukana toimitetaan tarvittavat ohjelmasovellukset, ja siinä on useita käyttökieliä.

DR 6000 -spektrofotometrissa on seuraavat ohjelmat ja käyttötilat:

- Valmiit ohjelmat (esiasennetut testit)
- Viivakoodiohjelmat
- Käyttäjän ohjelmat
- Suosikit
- Yksi aallonpituus
- Useita aallonpituutta
- Aallonpituuden skannaus
- Ajan funktiona

DR 6000 -spektrofotometri tuottaa digitaaliset pitoisuus-, absorbanssi- ja transmittanssiprosenttilukemat.

Käyttäjä voi valita käyttäjän luoman tai ohjelmoidun metodin, jolloin valikot ja kehotteet ohjaavat käyttäjää testin suorittamisessa.

Valikkojärjestelmä voi myös luoda raportteja, luotujen kalibrointikäyrien tilastollisia arvioita ja laitteen vianmääritysraportteja.

Asentaminen

⚠ VAKAVA VAROITUS

Sähkö- ja paloturvallisuus.
Käytä vain mukana toimitettua virtakaapelia.

Tässä käyttöohjeen osiossa kuvatut toimet saa suorittaa ainoastaan valtuutettu ammattihenkilöstö kaikkien paikallisten turvallisuusmääräysten mukaisesti.

DOMINIQUE DU

⚠VAKAVA VAROITUS

Irrotettavien virtakaapelien tilalle ei saa vaihtaa vääränkokoisia virtakaapeleita.

Laitteen purkaminen pakkauksesta

DR 6000 -spektrofotometrin pakkaus sisältää seuraavat tarvikkeet:

- DR 6000 -spektrofotometri
- Pölysuojus
- USB-pölysuojus, vakiovaruste
- Virtakaapeli (EU)
- Kyvettiadapteri
- Käyttäjän RFID-tunniste (ei saatavana kaikkiin malleihin)
- DR 6000 -laitteen peruskäyttöopas, LINK2SC-käyttöopas

Lisätietoja ja yksityiskohjaiset käyttöoppaat ovat saatavilla valmistajan verkkosivustolla.

Huomautus: *Jos jokin tarvikkeista puuttuu tai on viallinen, ota välittömästi yhteys valmistajaan tai myyjään.*

Käyttöympäristö

Noudata seuraavia ohjeita, jotta laite toimii moitteettomasti ja pitkään.

- Aseta laite huolellisesti tasaiselle alustalle. Älä työnnä mitään laitteen alle.
- Sijoita laite siten, että virtajohto ei vahingoitu.
- Ympäristön lämpötilan on oltava 10...40 °C.

HUOMAUTUS

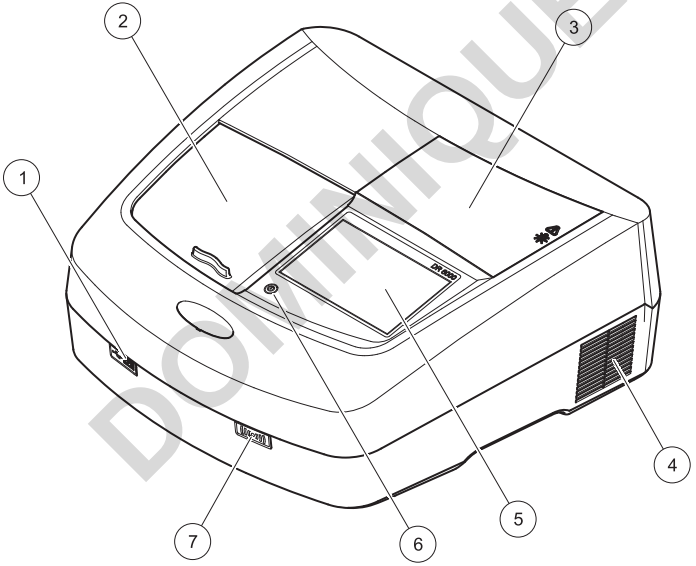
Suojaa laite lämmittimien, suoran auringonvalon ja muiden lämmönlähteiden tuottamilta äärilämpötiloilta.

- Suhteellisen kosteuden on oltava alle 80 %; kosteus ei saa tiivistyä laitteen pintaan.
- Jätä laitteen päälle ja kaikille sivuille vähintään 15 cm tilaa, jotta ilma pääsee kiertämään ja sähköosat eivät ylikuumene.
- Älä käytä tai säilytä laitetta erittäin pölyisessä, kosteassa tai märässä tilassa.
- Pidä laitteen pinta, kyvettitila ja kaikki lisävarusteet aina puhtaina ja kuivina. Poista laitteelle tai laitteeseen roiskuneet tai läikkyneet aineet välittömästi (katso kohta Huolto, sivu 225).

DOMINIQUE DU

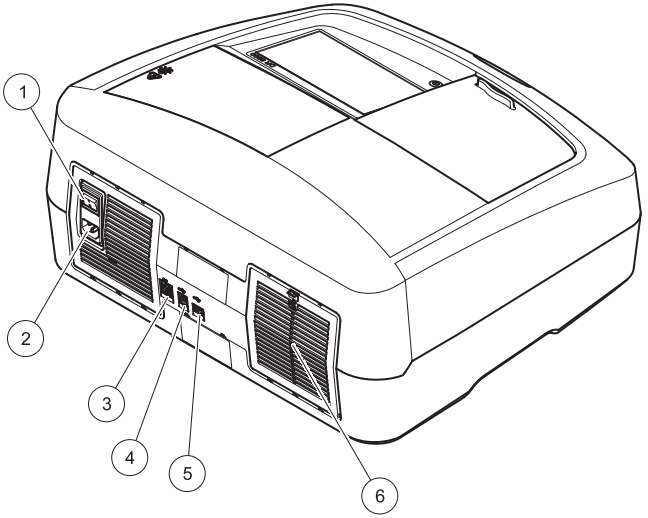
Näkymä edestä ja takaa

Kuva 1 Näkymä edestä



1	USB-portti, tyyppi A	**5**	Kosketusnäyttö
2	Kyvettitilan kansi	**6**	Virransäästöpainike
3	Lampputilan kotelo	**7**	RFID-moduuli (ei saatavana kaikkiin malleihin)
4	Tuuletusilman ulostulo		

Kuva 2 Näkymä takaa



1	Virtakytkin	**4**	USB-portti tyyppi B
2	Virtakaapelin liitäntä	**5**	USB-portti, tyyppi A
3	Ethernet-portti	**6**	Suodattimen kansi

DOMINIQUE DU

Virtaliitännät

HUOMAUTUS

Käytä laitteen verkkovirtaliitännöissä vain maadoitettuja pistorasioita. Jos et ole varma, ovatko pistorasiat maadoitettuja, pyydä apua sähköasentajalta. Virtapistokkeen tarkoituksena on paitsi tehon syöttäminen laitteeseen, myös laitteen nopea irrottaminen verkkovirrasta tarvittaessa. Kun laite irrotetaan verkkovirrasta, varmista, että irrotat oikean pistokkeen (esim. merkitsemällä pistokkeet). Suosittelemme irrottamista verkkovirrasta, jos laite on pitkään käyttämättä. Näin estetään vaaratilanteet toimintahäiriön aikana. Varmista tämän vuoksi, että kaikki käyttäjät pääsevät aina helposti käsiksi pistorasiaan, johon laite on kytketty.

⚠VAKAVA VAROITUS

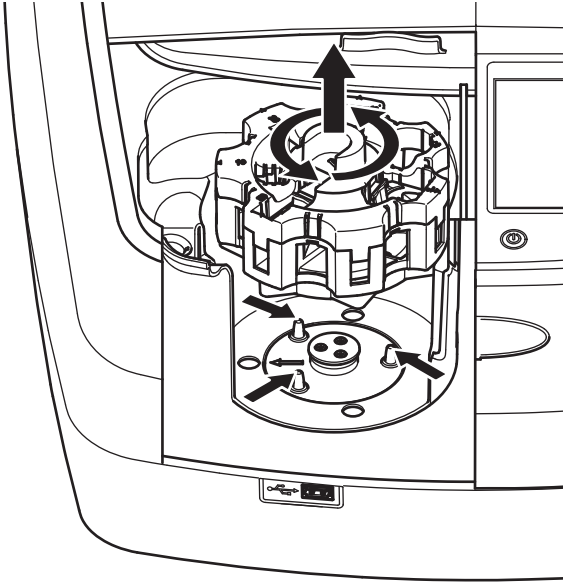
Sähkö- ja paloturvallisuus.
Käytä vain mukana toimitettua virtakaapelia.

1. Kytke virtakaapeli laitteen takaosaan (Näkymä takaa, sivu 208).
2. Kytke virtakaapelin pistoke maadoitettuun pistorasiaan (100...240 V~ / 50...60 Hz).
3. Kytke laitteeseen virta virtakytkimestä (Näkymä takaa, sivu 208).

Kyvettiadapterin asentaminen

1. Avaa kyvettitila.
2. Nosta kyvettiadapteria noin 1 cm.
3. Kierrä kyvettiadapteria siten, että halutun kyvettiprofiilin ohjain osoittaa vasemmalle kyvettitilaa (1) kohti.
4. Paina kyvettiadapteria alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Kuva 3 Kyvettiadapterin asentaminen



DOMINANT DU

Käynnistäminen

Virran kytkeminen laitteeseen, käynnistysprosessi

1. Kytke virtakaapeli virtalähteeseen.
2. Kytke laitteeseen virta laitteen takaosan virtakytkimellä.
3. Laite aloittaa automaattisesti noin 45 sekunnin pituisen käynnistysprosessin. Näytössä näkyy valmistajan logo. Käynnistysprosessin lopussa kuuluu käynnistysääni.

Huomautus: *Odota noin* ***20 sekuntia****, ennen kuin käynnistät laitteen uudelleen, jotta laitteen elektroniset ja mekaaniset osat eivät vaurioidu.*

Kielen valinta



DR 6000 -ohjelmistossa on useita kielivaihtoehtoja. Kun laite käynnistetään ensimmäistä kertaa, kielenvalintanäyttö avautuu automaattisesti käynnistysprosessin jälkeen.

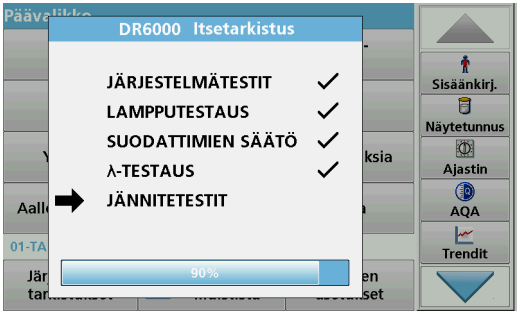
1. Valitse haluamasi kieli.
2. Vahvista kielen valinta painamalla **OK**-painiketta. Tämän jälkeen laite aloittaa automaattisesti itsetarkistuksen.

Kielen vaihtaminen

Laite käyttää valittua kieltä, kunnes kieli vaihdetaan.

1. Kytke laitteeseen virta.
2. Kosketa näyttöä missä tahansa käynnistysprosessin vaiheessa (noin 45 sekunnin kuluessa), kunnes kielenvalintanäyttö avautuu.
3. Valitse haluamasi kieli.
4. Vahvista kielen valinta painamalla **OK**-painiketta. Tämän jälkeen laite aloittaa automaattisesti itsetarkistuksen.

Itsetarkistus



Laite aloittaa tarkistusohjelman aina, kun siihen kytketään virta.

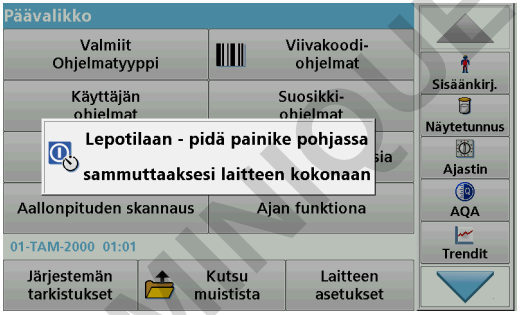
Toimenpide kestää noin kaksi minuuttia. Sen aikana laite tarkistaa järjestelmän, lampun, suodattimen säädöt, aallonpituuden kalibroinnin ja jännitteen. Tarkistetut toiminnot näkyvät näytössä.

Kun testi on valmis, näyttöön avautuu päävalikko.

Huomautus: *Jos tarkistusohjelman aikana ilmenee virheilmoituksia, lue lisäohjeita kohdasta* *Vianhaku, sivu 226**.*

DOMINO JE DU

Lepotila



Laite voidaan asettaa lepotilaan.

1. Paina näytön alapuolella olevaa virransäästöpainiketta.

   Näytön viesti ilmoittaa lepotilaan siirtymisestä. Tämän jälkeen näyttö sammuu automaattisesti.

2. Voit käynnistää laitteen painamalla virransäästöpainiketta uudelleen.
   Laite aloittaa automaattisesti itsetarkistuksen.
   Tämän jälkeen laite on käyttövalmis.

Laitteen sammuttaminen

1. Paina laitteen takana olevaa virtapainiketta.

Perusohjelmat

Yleiskatsaus

Kosketusnäytön käyttövinkkejä

Koko näyttö reagoi kosketukseen. Voit tehdä valintoja napauttamalla näyttöä kynnellä, sormenpäällä, pyyhekumilla tai osoitinkynällä. Älä kosketa näyttöä terävillä välineillä, kuten kuulakärkikynällä.

- Älä aseta mitään näytön päälle, ettei sen pinta naarmuunnu tai vahingoitu.
- Valitse painike, sana tai kuvake painamalla kohdetta.
- Luettelossa voi siirtyä nopeasti vierityspalkin avulla. Paina ja pidä vierityspalkkia ja siirry valikossa ylös tai alas.
- Korosta luettelon kohde painamalla sitä kerran. Kun kohteen valinta on onnistunut, ne näkyy näytöllä negatiivitekstinä (valkoinen teksti mustalla pohjalla).

Aakkosnumeerisen näppäimistön käyttäminen



Tätä näyttöä käytetään kirjainten, numeroiden ja merkkien syöttämiseen laitteen ohjelmoinnin niin vaatiessa. Jos toiminto ei ole käytössä, se

DOMINIQUE DU

näkyy harmaana. Näytön vasemmalla ja oikealla puolella näkyvät symbolit on kuvattu kohdassa Taulukko 1.

Keskellä olevan näppäimistön toiminnot vaihtelevat valitun syöttötavan mukaan. Kosketa kutakin yksittäistä painiketta, kunnes haluamasi merkki näkyy näytössä. Välilyönnin voi lisätä **YZ_**-painikkeella.

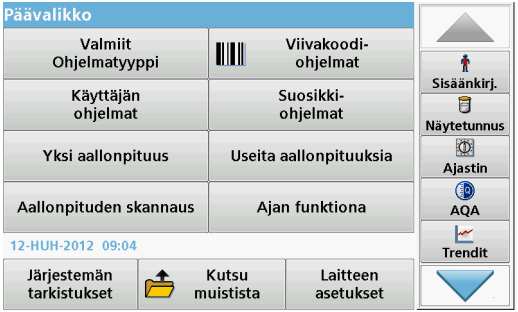
Voit peruuttaa syöttämäsi tiedot valitsemalla **Peruuta** tai vahvistaa tiedot painamalla **OK**-painiketta.

Huomautus: *Voit käyttää myös USB-näppäimistöä (US-mallinen näppäimistö) tai kädessä pidettävää USB-viivakoodinlukijaa (katso kohta Varaosat, sivu 229).*

Taulukko 1 Aakkosnumeerinen näppäimistö

Kuvake / painike	Kuvaus	Toiminto
ABC/abc	Kirjaimet	Syötettävien kirjainten kirjainkoon vaihtaminen.
# %	Symbolit	Välimerkkien, symbolien ja numeroiden ylä- ja alaindeksien syöttäminen.
123	Numerot	Tavallisten numeroiden syöttäminen.
CE	Tyhjennys	Syötettyjen merkkien tyhjentäminen.
Vasen nuolipainike	Paluunäppäin	Poistaa nykyisen merkin ja palaa yhden merkin takaisinpäin.
Oikea nuolipainike	Seuraava	Siirtyy syötettävän tekstin seuraavaan merkkiin.

Päävalikko



Päävalikosta voidaan valita useita toimintatiloja. Seuraavassa taulukossa kuvataan lyhyesti kutakin valikkokohtaa.

Näytön oikeassa reunassa on työkalupalkki. Voit valita toimintoja painamalla niitä.

Taulukko 2 Päävalikon toiminnot

Vaihtoehto	Toiminto
Valmiit ohjelmat / Viivakoodiohjelmat (HACH-LANGE-ohjelmat)	Valmiit ohjelmat ovat laitteeseen ennalta ohjelmoituja toimintoja, joita voidaan käyttää HACH-kemikaaleja ja HACH-LANGE-pipettitestejä käytettäessä. HACH-LANGE-testien työvaiheiden ohjeet sisältyvät testipaketteihin. Lisätietoja, sekä kuvitettu askel-askeleelta prosessi ohjeet analyysit HACH ohjelmat ovat saatavilla valmistajan.

DOMINIQUE DU

Taulukko 2 Päävalikon toiminnot

Vaihtoehto	Toiminto
Käyttäjän ohjelmat	Käyttäjän ohjelmat mahdollistavat käyttäjän tarpeiden mukaiset analyysit: • Käyttäjä voi ohjelmoida laitteeseen itse kehittämiään metodeja. • Esitallennetut HACH- ja HACH-LANGE-toimenpiteet voi tallentaa käyttäjän ohjelmina. Näitä toimenpiteitä voi sitten muokata käyttäjän vaatimusten mukaan.
Suosikit	Käyttäjän tarpeiden mukaan ohjelmoitujen metodien/testien luettelo.
Yksi aallonpituus	Yhden aallonpituuden lukemia ovat seuraavat: **Absorbanssilukemat:** näytteen absorboima valo mitataan absorbanssiyksiköissä. **Transmittanssilukema (%)**: mittaa, kuinka monta prosenttia lähtövalosta läpäisee näytteen ja saavuttaa ilmaisimen. **Pitoisuuslukemat:** laitteeseen voi syöttää pitoisuuskertoimen, jolloin mitatut absorbanssiarvot voi muuntaa pitoisuusarvoiksi.
Useita aallonpituuksia	Useiden aallonpituuksien tilassa absorbanssi (Abs) tai transmittanssiprosentti (%T) mitataan enintään neljällä aallonpituudella, ja järjestelmä laskee absorbanssien erot ja suhteet. Myös yksinkertaiset muunnokset pitoisuusarvoiksi ovat mahdollisia.
Aallonpituuden skannaus	Aallonpituuden skannaus ilmaisee, kuinka näytteen valo absorboituu määritetyssä aallonpituusspektrissä. Toimintoa voi käyttää sen aallonpituuden määrittämiseen, jossa voidaan mitata absorbanssin enimmäisarvoja. Absorbanssin kehitys esitetään graafisesti skannauksen ajan.
Ajan funktiona	Aikamittaus tallentaa aallonpituuden absorbanssin tai transmittanssiprosentin määritetyn ajan aikana.
Järjestelmän tarkistukset	Järjestelmän tarkistusvalikossa on useita vaihtoehtoja, kuten optiset tarkistukset, lampun historia, laitteen päivitys, huoltoaika, laadunvarmistus ja varmuuskopiointi.

Taulukko 2 Päävalikon toiminnot

Vaihtoehto	Toiminto
Kutsu muistista	Tallennetut tiedot voi hakea muistista, suodattaa, lähettää ja poistaa.
Laitteen asetukset	Tässä tilassa voi määrittää käyttäjäkohtaiset tai menetelmäkohtaiset asetukset: käyttäjätunnus, näytetunnus, päivämäärä ja kellonaika, ääni, PC ja tulostin, virransäästötila ja tallennetut tiedot.

Tietojen tallentaminen, hakeminen, lähettäminen ja poistaminen

Muisti

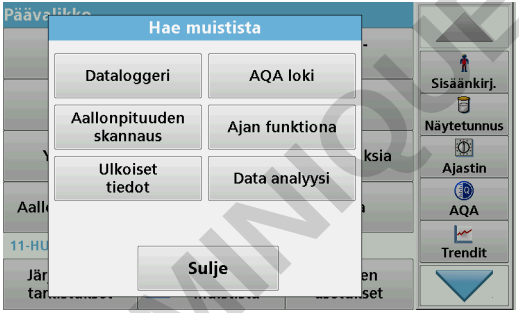
Laitteen muistiin voi tallentaa jopa 5000 lukemaa seuraavilla ohjelmilla:

- Valmiit ohjelmat
- Viivakoodiohjelmat
- Käyttäjän ohjelmat
- Suosikit
- Yksi aallonpituus
- Useita aallonpituuksia.

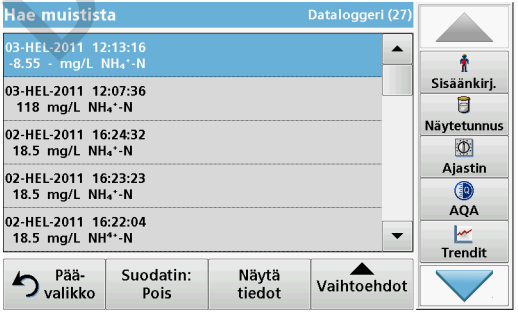
Muistiin tallentuvat kaikki analyysin tiedot: päivämäärä, kellonaika, tulokset, näytetunnus ja käyttäjätunnus.

DOMINIQUE DU

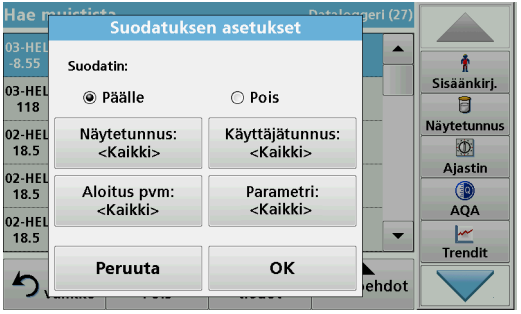
Tallennettujen tietojen hakeminen muistista



1. Valitse päävalikosta **Kutsu muistista**.



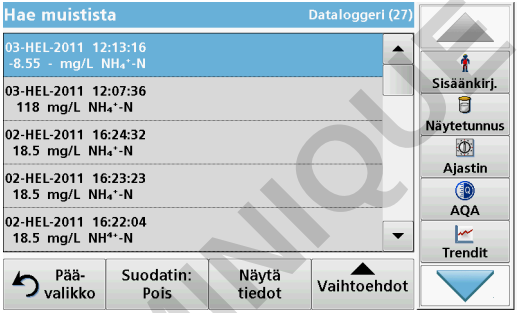
2. Paina **Dataloggeri-painiketta.**
   Näyttöön avautuu luettelo tallennetuista tiedoista.



3. Valitse **Suodatin: Päälle/Pois**. **Suodatuksen asetukset** -toiminnolla
   voi etsiä tiettyjä kohteita.
4. Valitse **Päälle**. Tietoja voi nyt suodattaa seuraavilla perusteilla:
   - Näytetunnus
   - Käyttäjätunnus
   - Aloituspvm
   - Parametri

   tai mikä tahansa neljän kriteerin yhdistelmä.

DOMINIQUE DU



5. Vahvista valinta painamalla **OK**-painiketta.
   Valitut kohteet näkyvät luettelossa.

Tietojen lähettäminen muistista

VAKAVA VAROITUS

Verkko- ja liitäntäpisteturvallisuus on langatonta laitetta käyttävän asiakkaan vastuulla. Valmistaja ei vastaa verkkoturvallisuusaukon tai -rikkomuksen aiheuttamista vahingoista, mukaan lukien mutta ei niihin rajoittuen epäsuorat, erityiset, välilliset ja satunnaiset vahingot.

Tiedot lähetetään sisäisestä muistista XML- tai CSV-tiedostona DataLog-nimiseen hakemistoon USB-massamuistilaitteeseen tai verkkolevylle. Tämän jälkeen tiedostoa voi muokata taulukkolaskentaohjelmassa.
Tiedoston nimi on seuraavassa muodossa: DLvuosi-kuukausi-päivä_tunti_minuutti_sekunti.csv tai tai DLvuosi-kuukausi-päivä_tunti_minuutti_sekunti.xml.

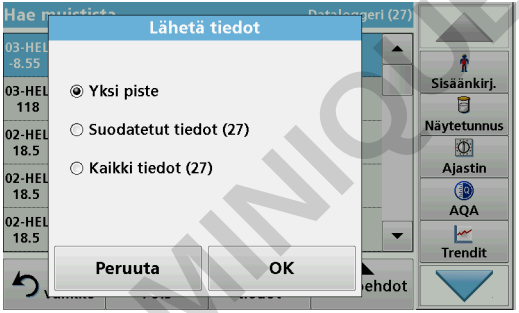


1. Kytke USB-tallennusväline DR 6000:n USB A -liitäntään tai muodosta DR 6000 -laitteesta yhteys verkkolevylle.
2. Valitse päävalikosta **Kutsu muistista**.
3. Valitse siirrettävä tietoluokka, esim. **Dataloggeri**.
   Näyttöön avautuu valittujen mittaustietojen luettelo.



DOMINIQUE DU

4. Napauta **Vaihtoehdot**-painiketta ja **PC & Tulostin** -symbolia.



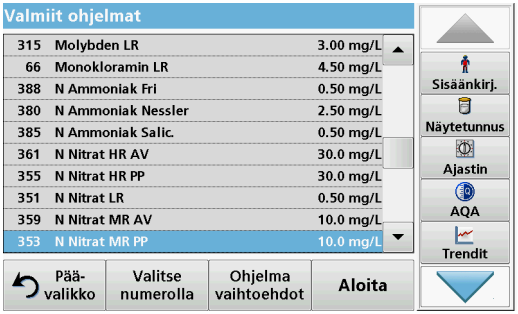
5. Valitse lähetettävät tiedot.
   Voit valita seuraavista vaihtoehdoista:
   - **Yksi piste**: vain valittu lukema lähetetään.
   - **Suodatetut tiedot**: vain valittuihin suodattimiin sopivat lukemat lähetetään.
   - **Kaikki tiedot**: kaikki valitun tietoluokan tiedot lähetetään.
6. Vahvista painamalla **OK**-painiketta.

Huomautus: *Valittujen tietosarjojen kokonaislukumäärä näkyy suluissa.*

Valmiit ohjelmat

Valmiit ohjelmat -valikosta voi noutaa yli 200 esiohjelmoitua prosessia. **Valmiit ohjelmat** -valikossa ei ole viivakooditestejä.

Tallennetun testin/menetelmän valinta; käyttäjäkohtaisten perustietojen syöttäminen



1. Näet valmiiden ohjelmien luettelon ohjelmanumeroineen valitsemalla päävalikosta **Valmiit ohjelmat**.

   Näyttöön avautuu "Valmiit ohjelmat" -luettelo.
2. Valitse haluamasi testi.

   Huomautus: *Valitse ohjelma nimen perusteella tai selaa luetteloa nuolipainikkeilla. Valitse ohjelma tai paina **Valitse numerolla** -painiketta ja etsi ohjelmaa numeron perusteella. Vahvista painamalla **OK**-painiketta.*
3. Suorita ohjelma painamalla **Aloita**-painiketta. Näyttöön avautuu mittausikkuna.

   Huomautus: *Kaikki tarvittavat tiedot (aallonpituus, kertoimet ja vakiot) on määritetty etukäteen.*

DOMINIQUE DU

4. Noudata kemiallisen prosessin toimintaohjeita. Lisätietoja ja yksityiskohjaiset käyttöoppaat ovat saatavilla valmistajan verkkosivustolla.

   Huomautus: *Jos haluat avata toimintaohjeet näyttöön, paina ohjekuvaketta. Tätä vaihtoehtoa ei voi valita kaikissa testeissä.*

Näytteiden analyysi



1. Paina **Valmiit ohjelmat** -painiketta ja valitse ohjelma.

   Huomautus: *Jos toimintaohjeet ovat saatavina, ne tulevat näkyviin ohjekuvaketta painamalla.*

2. Aseta nollaliuosta sisältävä kyvetti kyvettitilaan.
3. Paina **Nollaa**-painiketta.



4. Poista nollakyvetti kyvettitilasta. Aseta näytekyvetti kyvettitilaan.
5. Paina **Mittaa**-painiketta. Tulos tulee näyttöön.

   Huomautus: *Voit määrittää näytteen laimennuksen painamalla työkalupalkin **Laimennus**-painiketta.*

6. Lisätietoja tietojen tallennuksesta, katso osaMuisti, sivu213.

Viivakoodiohjelmat

Kyvettitilassa 1 oleva viivakoodinlukija lukee automaattisesti 13 mm kyvetin/näytepullon viivakoodin, kun kyvetti/näytepullo pyörähtää kerran ympäri. Laite käyttää viivakooditunnistusta analyysin automaattisen aallonpituuden määrittämiseen ja laskee tuloksen välittömästi tallennettujen kertoimien avulla.

Lisäksi laite tallentaa lukemat 10 eri kohdassa kierroksen aikana. Laite suorittaa poikkeamia poistavan ohjelman ja laskee sitten mitattujen arvojen keskiarvon. Järjestelmä havaitsee kyvettien ja pyöreiden kyvettien viat ja kontaminaatiot, joten tulos on hyvin tarkka.

DOMINIQUE DU

Viivakooditestin suorittaminen

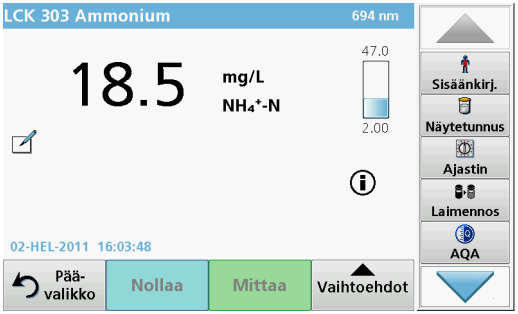


1. Valmistele viivakooditesti toimintaohjeiden mukaisesti ja aseta kyvetti kyvettitilaan (1).
   - Kun viivakoodillinen kyvetti asetetaan kyvettitilaan (1) (Kyvettiadapterin asentaminen, sivu 209), oikea mittausohjelma aktivoituu automaattisesti päävalikosta.



   - Voit myös valita päävalikosta **Viivakoodiohjelmat** ja asettaa nollakyvetin (toimintaohjeen mukaan) kyvettitilaan (1).

Huomautus: *Saat lisätietoja painamalla ohjesymbolia.*



Mittaus käynnistyy automaattisesti ja tulokset näkyvät näytössä.

Huomautus: *Voit määrittää näytteen laimennuksen painamalla työkalupalkin* ***Laimennus****-painiketta.*

Jos haluat käsitellä muita kyvettitestejä ja parametreja, aseta valmisteltu kyvetti kyvettitilaan ja lue tulokset.

Huomautus: *Näytön oikeassa reunassa olevassa hallintapalkissa näkyy mittaustuloksen suhde mittausalueella. Sininen palkki ilmaisee lukeman mahdollisesti syötetystä laimennuskertoimesta riippumattomana.*

DOMINIQUE DU

Muut ohjelmat

Yksi aallonpituus (absorbanssi-, pitoisuus- ja transmittanssisilukemat)

Yhden aallonpituuden tilaa voi käyttää kolmella tavalla. Kun näytteitä testataan yhdellä aallonpituudella, laitteen voi ohjelmoida mittaamaan analyytin absorbanssin, transmittanssiprosentin tai pitoisuuden (konsentraation).

- Absorbanssilukemat: näytteen absorboima valo mitataan absorbanssiyksiköissä.
- Transmittanssilukema (%): mittaa, kuinka monta prosenttia lähtövalosta läpäisee näytteen ja saavuttaa ilmaisimen.
- Jos pitoisuuskerroin otetaan käyttöön, voidaan valita tietty kerroin, jonka mukaan absorbanssilukemat muunnetaan pitoisuudeksi. Jos pitoisuus vs. absorbanssi ilmaistaan kaaviossa, pitoisuuskerroin on viivan kulmakerroin.

Yhden aallonpituuden tilan valitseminen

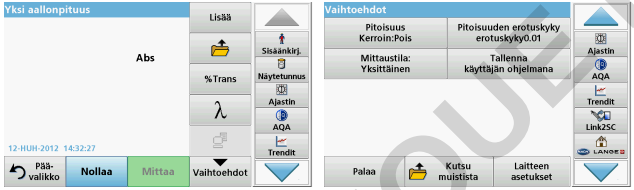
1. Valitse päävalikosta **Yksi aallonpituus**.
2. Määritä parametrit painamalla **Vaihtoehdot**-painiketta.



Taulukko 3 Yhden aallonpituuden asetusvaihtoehdot

Vaihtoehdot	Kuvaus
Lisää	Lisää asetusvaihtoehtoja.
Kutsu muistista -symboli	Tallennettujen mittaustietojen, aallonpituuden skannausten tai ajanjaksojen hakeminen, katso kohta Tietojen tallentaminen, hakeminen, lähettäminen ja poistaminen, sivu 213.
% Trans/Abs	Vaihtaa mittaustilan transmittanssiprosentista pitoisuuteen tai absorbanssiin.
Aallonpituus (nm)	Aallonpituusasetuksen määrittäminen. Syötä aallonpituuslukemat aakkosnumeerisella näppäimistöllä. Aallonpituuden on oltava välillä 190...1100 nm.
Ajastinkuvake	Toimii sekuntikellona. Toiminto varmistaa, että analyysin vaiheet ajoitetaan oikein (esim. reaktioajat, väliajat jne. voidaan määrittää tarkasti). Järjestelmä antaa äänimerkin, kun määritetty aika on kulunut. Ajastimen käyttö ei vaikuta mittausohjelmaan.
Pitoisuuskerroin: Pois/Päälle	Kerroin, jolla absorbanssiarvot muunnetaan pitoisuusarvoiksi.
Pitoisuuden erotuskyky	Desimaalien määrän valitseminen.
Tallenna käyttäjän ohjelmana	Valittujen parametrien tallentaminen käyttäjän ohjelmaksi, katso kohta Yksi aallonpituus (absorbanssi-, pitoisuus- ja transmittanssilukemat), sivu 219.

DOMINIQUE DU



Taulukko 3 Yhden aallonpituuden asetusvaihtoehdot (jatkuu)

Vaihtoehdot	Kuvaus
Mittaustila	**Yksittäinen mittaus**: laite näyttää yhden mittaustuloksen, kun **Mittaa**-painiketta napautetaan. **Jatkuva mittaus**: laite näyttää nollamittauksen jälkeen kaikki lukemat automaattisesti ja jatkuvana sarjana. **Karuselli 1 tuuma**: karusellilisäosalla tehtävä lisämittaus enintään 5 nelikulmaisella kyvetillä. **Karuselli 10 mm**: karusellilisäosalla tehtävä lisämittaus enintään 7 nelikulmaisella kyvetillä.
Kutsu muistista	Tallennettujen mittaustietojen, aallonpituuden skannausten tai ajanjaksojen hakeminen, katso kohta Tietojen tallentaminen, hakeminen, lähettäminen ja poistaminen, sivu 213.
Laitteen asetustila	Lue lisää laitteen perustiedoista kohdasta Tietojen tallentaminen, hakeminen, lähettäminen ja poistaminen, sivu 213.

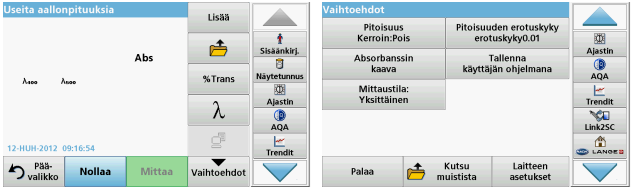
Useiden aallonpituuksien tila – mittaukset useammalla kuin yhdellä aallonpituudella

Useiden aallonpituuksien tilassa absorbanssiarvoja voi mitata jopa neljällä aallonpituudella ja tuloksista voidaan laskea summia, erotuksia ja suhteita.

- Absorbanssilukemat: näytteen absorboima valo mitataan absorbanssiyksiköissä.
- Transmittanssilukema (%): mittaa, kuinka monta prosenttia lähtövalosta läpäisee näytteen ja saavuttaa ilmaisimen.
- Jos pitoisuuskerroin otetaan käyttöön, voidaan valita tietty kerroin, jonka mukaan absorbanssilukemat muunnetaan pitoisuudeksi. Jos pitoisuus vs. absorbanssi ilmaistaan kaaviossa, pitoisuuskerroin on viivan kulmakerroin. Pitoisuus lasketaan käyttämällä yhtä käyttäjän syöttämää kerrointa kullekin aallonpituudelle.

Mittaustilan asetukset useilla aallonpituuksilla

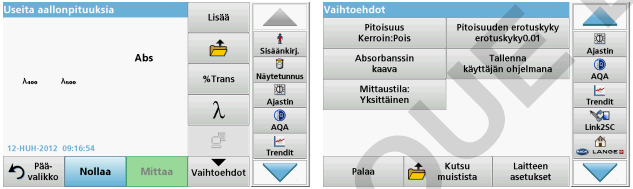
Valitse päävalikosta **Useita aallonpituuksia**. Määritä parametrit painamalla **Vaihtoehdot**-painiketta.



Taulukko 4 Usean aallonpituuden tilan asetusvaihtoehdot

Vaihtoehdot	Kuvaus
Lisää	Lisää asetusvaihtoehtoja.
Kutsu muistista -symboli	Tallennettujen mittaustietojen, aallonpituuden skannausten tai ajanjaksojen hakeminen, katso kohta Tietojen tallentaminen, hakeminen, lähettäminen ja poistaminen, sivu 213.
% Trans/Abs	Vaihtaa mittaustilan transmittanssiprosentista pitoisuuteen tai absorbanssiin.
Aallonpituus (nm)	Aallonpituusasetuksen määrittäminen. Syötä aallonpituuslukemat aakkosnumeerisella näppäimistöllä. Aallonpituuden on oltava välillä 190...1100 nm.
Ajastinkuvake	Toimii sekuntikellona. Toiminto varmistaa, että analyysin vaiheet ajoitetaan oikein (esim. reaktioajat, väliajat jne. voidaan määrittää tarkasti). Järjestelmä antaa äänimerkin, kun määritetty aika on kulunut. Ajastimen käyttö ei vaikuta mittausohjelmaan.

DO NOT COPY



Taulukko 4 Usean aallonpituuden tilan asetusvaihtoehdot (jatkuu)

Vaihtoehdot	Kuvaus
Pitoisuuskerroin	Kerroin, jolla absorbanssiarvot muunnetaan pitoisuusarvoiksi.
Pitoisuuden erotuskyky	Desimaalien määrän valitseminen.
Absorbanssin kaava	Näytteiden arvioinnissa käytettävä laskukaava.
Tallenna käyttäjän ohjelmana	Valittujen parametrien tallentaminen käyttäjän ohjelmaksi, katso kohta Yksi aallonpituus (absorbanssi-, pitoisuus- ja transmittanssilukemat), sivu 219.
Mittaustila	**Yksi mittaus**: laite näyttää yhden lukeman, kun **Mittaa**-painiketta painetaan. **Karuselli 1 tuuma**: karusellilisäosalla tehtävä lisämittaus enintään 5 nelikulmaisella kyvetillä. **Karuselli 10 mm**: karusellilisäosalla tehtävä lisämittaus enintään 7 nelikulmaisella kyvetillä.
Kutsu muistista	Tallennettujen mittaustietojen, aallonpituuden skannausten tai ajanjaksojen hakeminen, katso kohta Tietojen tallentaminen, hakeminen, lähettäminen ja poistaminen, sivu 213.
Laitteen asetustila	Lue lisää laitteen perustiedoista kohdasta Yksi aallonpituus (absorbanssi-, pitoisuus- ja transmittanssilukemat), sivu 219.

Aallonpituuden skannaustila – absorbanssi- ja transmissiospektrien tallennus

Aallonpituuden skannaustilassa mitataan tietyn liuoksen valon absorbanssi määritetyssä aallonpituusspektrissä.

Mittaustulokset voidaan ilmaista käyränä, transmittanssiprosenttina (%T) tai absorbanssina (Abs). Saadut tiedot voi tulostaa taulukkona tai kaaviona.

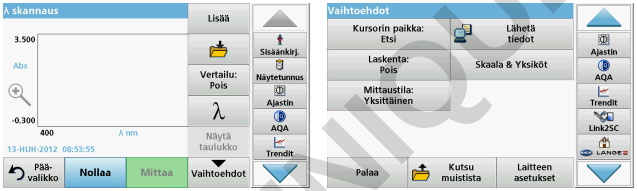
Tietojen muotoilua voi muokata. Muokkaustoimintoihin kuuluvat esimerkiksi automaattinen skaalaus ja zoomaus. Järjestelmä määrittää maksimi- ja minimiarvot ja näyttää ne taulukkomuodossa.

Kohdistimen voi siirtää mihin tahansa kaavion kohtaan, josta halutaan lukea absorbanssi- tai transmittanssiarvo ja aallonpituus. Kunkin datapisteen tiedot voi ilmaista myös taulukkona.

DOMINIQUE DU

Aallonpituuden skannauksen asetukset

Valitse päävalikosta **Aallonpituuden skannaus** . Määritä parametrit painamalla **Vaihtoehdot**-painiketta.



Taulukko 5 Aallonpituuden skannauksen asetusvaihtoehdot

Vaihtoehto	Kuvaus
Lisää	Käytettävissä olevien lisätoimintojen tarkastelu.
Kansiokuvake	Skannattujen tietojen tallennus.
Vertailu Pois/ Päälle	Tallennettujen skannausten luettelosta valitaan vertailuskannauksena / päällekkäisenä skannauksena käytettävä kohde. Valitun kohteen voi korostaa tai se voi olla vertailukohteena varsinaisen mitattavan skannauksen taustalla. ***Huomautus:*** *Toiminto on käytettävissä vain, kun tallennettuna on saman aallonpituusalueen ja vaiheen skannauksia.*
λ	Aallonpituusspektrin ja skannausvälin syöttäminen.
Ajastinkuvake	Toimii sekuntikellona. Toiminto varmistaa, että analyysin vaiheet ajoitetaan oikein (esim. reaktioajat, väliajat jne. voidaan määrittää tarkasti). Järjestelmä antaa äänimerkin, kun määritetty aika on kulunut. Ajastimen käyttö ei vaikuta mittausohjelmaan.
Näytä taulukko/kuvaaja	Skannaustietojen esitystavan vaihtaminen taulukkonäkymästä (aallonpituus/absorbanssi) käyrädiagrammiksi ja päinvastoin. ***Huomautus:*** *Käytössä on ensimmäisen mittauksen jälkeen Näytä taulukko.*



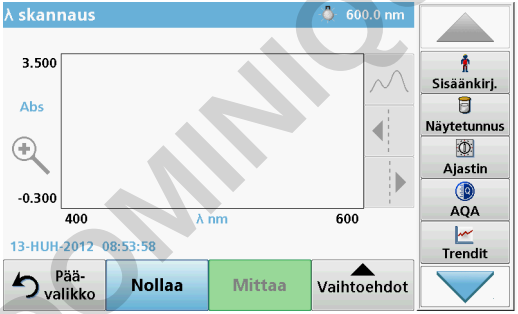
Taulukko 5 Aallonpituuden skannauksen asetusvaihtoehdot

Vaihtoehto	Kuvaus
Kursorin paikka	Valittavissa on **Etsi** ja **Huippu/Laakso**. Tällä asetuksella voi valita, mihin käyrän kohtaan kohdistin siirtyy.
Lähetä tiedot	Tietojen lähettäminen tulostimeen, tietokoneeseen tai USB-muistitikkuun (Tyyppi A).
Laskenta: Päälle/ Pois	Integraali ilmaisee alueen ja integraalin derivaatta alkuperäisen funktion.
Skaala & Yksiköt	**Skaala:** Automaattisessa skaalaustilassa y-akseli skaalautuu automaattisesti siten, että koko skannausalue näkyy. Manuaalisessa skannaustilassa käyttäjä voi valita itse, mitkä skannauksen kohdat näkyvät. **Yksiköt:** absorbanssin/transmittanssin valinta.
Mittaustila	**Yksittäinen mittaus**: laite näyttää yhden mittaustuloksen, kun **Mittaa**-painiketta napautetaan. **Karuselli 1 tuuma**: karusellilisäosalla tehtävä lisämittaus enintään 5 nelikulmaisella kyvetillä. **Karuselli 10 mm**: karusellilisäosalla tehtävä lisämittaus enintään 7 nelikulmaisella kyvetillä.
Kutsu muistista	Tallennettujen mittaustietojen, aallonpituuden skannausten tai ajanjaksojen hakeminen, katso kohta Tietojen tallentaminen, hakeminen, lähettäminen ja poistaminen, sivu 213.
Laitteen asetustila	Lue lisää laitteen perustiedoista kohdasta Tietojen tallentaminen, hakeminen, lähettäminen ja poistaminen, sivu 213.

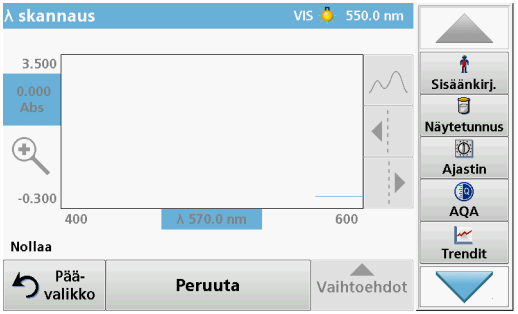
DOMINIQUE DU

Aallonpituusskannauksen suorittaminen

Kun kaikki skannauksen parametrit on valittu, tallenna peruslinja (alkuperäinen nollalukema). Jos parametreja muutetaan, peruslinja on tallennettava uudestaan. Kun peruslinja on skannattu, laite on valmis skannaamaan yhden tai useamman näytteen.



1. Valitse päävalikosta **Aallonpituuden skannaus**.
2. Aseta nollaliuos kyvettitilaan ja sulje kyvettitilan kansi.

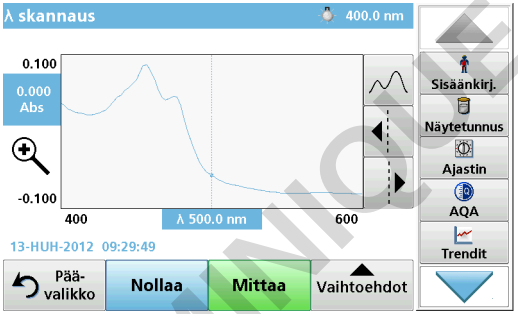


3. Paina **Nollaa**-painiketta.

   Kaavion alapuolella näkyy teksti "Nollaa...". Laite aloittaa peruslinjan skannauksen.
4. Aseta valmisteltu analyysiliuos kyvettitilaan ja sulje kyvettitilan kansi.
5. Paina **Mittaa**-painiketta.

   Kaavion alla lukee "Mittaa...", ja näytössä näkyy skannattavan aallonpituuden absorbanssi- tai transmissioarvojen kaavio.

DOMINIQUE DU



Aallonpituuden skannaus on valmis, kun

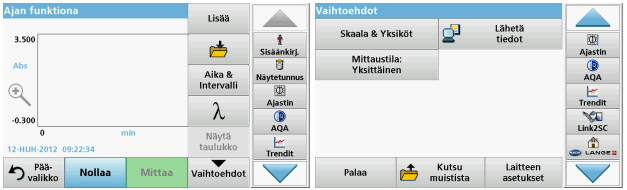
- kaavio näkyy täysikokoisena
- x-akseli skaalautuu automaattisesti
- pystyakselin kohdistintoiminnot näkyvät korostettuina
- laite antaa äänimerkin.
- Voit tallentaa skannauksen valitsemalla **Vaihtoehdot \> Tallenna-symboli**.

Absorbanssi/transmittanssi ajan funktiona

Ajan funktiona -tilaa käytetään joko absorbanssi- tai transmittanssitietojen keräämiseen käyttäjän määrittämällä aikavälillä. Saadut tiedot voi esittää joko kaaviona tai taulukossa.

Ajan funktiona -toiminnon asetusparametrit

1. Valitse päävalikosta **Ajan funktiona**.
2. Määritä parametrit valitsemalla **Vaihtoehdot**.



Taulukko 6 Ajan funktiona -toiminnon asetusvaihtoehdot

Vaihtoehdot	Kuvaus
Lisää	Lisää asetusvaihtoehtoja.
Kansiokuvake	Skannattujen tietojen tallennus.
Aika & Intervalli	Tietojen keruun kokonaisajan ja mittauspisteiden välisen ajan määrittäminen.
λ	Aallonpituusasetuksen määrittäminen.
Näytä taulukko	Absorbanssi-, transmittanssi- tai pitoisuuslukemien esitystapa. Valintaa voi vaihtaa näytetietojen keruun jälkeen.
Ajastinkuvake	Toimii sekuntikellona. Toiminto varmistaa, että analyysin vaiheet ajoitetaan oikein (esim. reaktioajat, väliajat jne. voidaan määrittää tarkasti). Järjestelmä antaa äänimerkin, kun määritetty aika on kulunut. Ajastimen käyttö ei vaikuta mittausohjelmaan.

DOMINIQUE DU



Taulukko 6 Ajan funktiona -toiminnon asetusvaihtoehdot (jatkuu)

Vaihtoehdot	Kuvaus
Skaala & Yksiköt	**Skaala:** Automaattisessa skaalaustilassa y-akseli skaalautuu automaattisesti siten, että koko skannausalue näkyy. Manuaalisessa skannaustilassa käyttäjä voi valita itse, mitkä skannauksen kohdat näkyvät. **Yksiköt:** absorbanssin/transmittanssin valinta.
Lähetä tiedot	Tietojen lähettäminen tulostimeen, tietokoneeseen tai USB-muistitikkuun (Tyyppi A).
Mittaustila	**Yksittäinen mittaus**: laite näyttää yhden mittaustuloksen, kun **Mittaa**-painiketta napautetaan. **Karuselli 1 tuuma**: karusellilisäosalla tehtävä lisämittaus enintään 5 nelikulmaisella kyvetillä. **Karuselli 10 mm**: karusellilisäosalla tehtävä lisämittaus enintään 7 nelikulmaisella kyvetillä.
Kutsu muistista	Tallennettujen mittaustietojen, aallonpituuden skannausten tai ajanjaksojen hakeminen, katso kohta Tietojen tallentaminen, hakeminen, lähettäminen ja poistaminen, sivu 213.
Laitteen asetukset	Laitteen perustiedot.

Huolto

⚠ VAROITUS

Kemiallisten ja biologisten silmä- ja ihovaurioiden vaara.

Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeiden tässä osassa kuvatut tehtävät.

HUOMAUTUS

Poista kaikki kyvetit laitteesta. Hävitä kyvetit tai niiden sisältö asianmukaisella tavalla.

Lampun vaihtaminen

⚠ VAARA

Sähköiskuvaara

Irrota laite virtalähteestä ennen lampun vaihtamista ja kytke virta takaisin vasta, kun lamppu on vaihdettu.

⚠ VAROITUS

Palovammojen vaara.

Odota, kunnes lamppu jäähtyy. Kuuma lamppu voi aiheuttaa palovammoja.

HUOMAUTUS

Pitele lamppua lampun kannattimesta käsin. Vältä lasiosan koskettamista. Iholla olevat aineet saattavat kiinnittyä polttimoon ja lyhentää lampun käyttöikää.

DOMINIQUE DU

Vianhaku

Esitetty virhe	Syy	Ratkaisu
Testin aikana ilmenevät virheet		
Viivakoodia ei luettu	Viallinen viivakoodi.	Aseta kyvetti uudelleen. Jos viivakoodi ei vieläkään toimi, ota yhteys tekniseen tukeen.
Sulje kansi.		Sulje kansi.
Absorbanssi > 3,5!	Mitattu absorbanssiarvo on yli 3,5.	Laimenna näytettä ja mittaa uudelleen.
Virhe **Viivakoodin numero?** **Päivitä ohjelman päiväys.**	Poikkeama tallennetuista tiedoista.	Päivitä ohjelman tiedot.
Suositellaan järjestelmän tarkistuksen lopettamista	Ilma-arvojen tarkistus on epäonnistunut.	Sammuta laite ja käynnistä se uudelleen. Jos järjestelmän tarkistus ei onnistu, ota yhteys tekniseen tukeen.
Nollakorjaus ei mahdollista!	LCW919:n nolla-arvon korjaus ei onnistu.	
Ei ohjelmaa. **Päivitä ohjelman päiväys.**	Viivakooditestiä ei löydy.	Päivitä ohjelman tiedot.
Puhdista kyvetti!	Kyvetti on likainen tai siinä on liukenemattomia partikkeleita.	Puhdista kyvetti ja anna partikkelien liueta.
Virhe **Testiohjelma pysähtyi!** **Tarkista lamppu.** **Sulje kansi.** **Virhe [xx]**	Testiohjelma pysähtyy, kun laite käynnistetään.	Tarkista lamppu ja vaihda se tarvittaessa. Sulje kansi. Paina **Aloita uudelleen** -painiketta.

Esitetty virhe	Syy	Ratkaisu
Virhe **Testiohjelma pysähtyi!** **Poista kyvetti** **Sulje kansi.**	Testiohjelma pysähtyy, kun laite käynnistetään.	Poista kyvetti kyvettitilasta. Valitse **OK**.
Virhe **Itsetarkistus lopetettu.** **Laitteistovika.** **Virhe [x]**	Sähkövika	Ota yhteys tekniseen tukeen ja ilmoita virheen numero.
Virhe **Liikaa valoa ympäristössä!** **Siirrä laite varjoon** **tai sulje kansi!**	Laitteen anturit havaitsevat liikaa valoa ympäristöstä.	Vähennä ympäristön valaistusta. (Vältä suoraa auringonpaistetta.) Sulje kansi.
Tätä ohjelmaa varten apuja ei ole saatavilla.		
Käyttöikä ylitetty! **Käytä kemikaaleja silti?**		Analyysi saattaa olla virheellinen. Käytä uusia kemikaaleja.
Ei mittausta!	Virhe testi-/ käyttäjätietokannassa.	Tarkista ohjelmointi. Ota yhteys tekniseen tukeen
Ei viivakoodia!	Viivakoodia ei löydy.	Aseta kyvetti uudelleen. Jos viivakoodi ei vieläkään toimi, ota yhteys tekniseen tukeen.
Väärä koodi!	Salasana on väärä.	Unohditko salasanasi? Ota yhteys tekniseen tukeen.
Ei kelvollisia tietoja tälle parametrille!	Tietoja ei voi analysoida, mittaustietoja ei ole.	Muuta valintaa.
Kelvollisia tietoja ei löytynyt!	Tietojen tarkastelu muistista ei onnistu.	Muuta valintaa.

DOMINIQUE DU

Esitetty virhe	Syy	Ratkaisu
Ei apuja saatavilla.		
Mittaustiedosto ei käytettävissä!	Tietojen analyysiasetuksia ei voi määrittää, jos mittaustietoja ei ole.	Muuta valintaa.
Valvontarajaa ei saavutettu!	Tietojen analyysin rajoja ei saavutettu.	Tämä on varoitusviesti. Määritettyä valvontarajaa ei saavutettu.
Valvontaraja ylitetty!	Tietojen analyysin rajat ovat ylittyneet.	Tämä on varoitusviesti. Valvontaraja on ylitetty.
Pitoisuus liian korkea!	Laskettu pitoisuus on yli 999999.	Laimenna näytettä ja mittaa uudelleen.
Yli määritysrajan	Mitattu absorbanssi ylittää testin kalibrointialueen.	Laimenna näytettä ja mittaa uudelleen.
Alle määritysrajan	Mitattu absorbanssi alittaa testin kalibrointialueen.	Jos mahdollista, valitse testi, jonka mittausalue on alhaisempi, tai käytä kyvettiä, jonka valotie on pidempi.
Mahdollinen häiriötekijä:	Häiriötarkastus	Analyysissa saattaa olla häiriöstä johtuva virhe.
Mahdollinen häiriön syy:	Häiriötarkastus	Analyysissa saattaa olla häiriöstä johtuva virhe.
Seuraava huolto on ajankohtainen!		Ota yhteys tekniseen tukeen laitteen tarkistusta varten.
Negatiivinen tulos!	Laskettu tulos on negatiivinen.	Tarkista liuoksen pitoisuus.
Epävakaa valaistus!		Älä tee mittauksia suorassa auringonpaisteessa.

Esitetty virhe	Syy	Ratkaisu
Järjestelmän tarkistusvirhe!	Ilma-arvojen mittaus epäonnistui.	Sammuta laite ja käynnistä se uudelleen. Jos järjestelmän tarkistus ei onnistu, ota yhteys tekniseen tukeen.
Lämpötila liian korkea! Ei voida suorittaa mittauksia!		Katkaise laitteesta virta ja anna sen jäähtyä muutaman minuutin ajan. Siirrä se tarvittaessa viileämpään paikkaan.
Päivitysvirheet		
Laitetietojen lataamisen aikana tapahtui virhe.		Aloita toimenpide uudelleen ai ota yhteys tekniseen tukeen.
Virhe! USB-muistista ei voida lukea.		Aloita toimenpide uudelleen ai ota yhteys tekniseen tukeen.
Virhe! USB-muistiin ei voi kirjoittaa.		Aloita toimenpide uudelleen ai ota yhteys tekniseen tukeen.
Tarkista viimeisin päivitystiedosto.	Päivityksen aikana tapahtui virhe.	Tarkista USB-muistitikku.
Ota yhteys huoltoon.	Päivityksen aikana tapahtui virhe.	
Aseta USB-muisti USB-porttiin		Aseta USB-muistitikku laitteen USB A -liitäntään.
Laitteen päivitystiedosto puuttuu.	Päivityksen aikana tapahtui virhe.	Tarkista USB-muistitikku.
Laitteen päivitystiedosto on turmeltunut.	Päivityksen aikana tapahtui virhe.	Tallenna päivitystiedosto uudelleen ja toista toimenpide.

DOMINIQUE DU

Esitetty virhe	Syy	Ratkaisu
Kopiointi USB-muistista epäonnistunut.	Päivityksen aikana tapahtui virhe.	Aloita toimenpide uudelleen ai ota yhteys tekniseen tukeen.
Varmuuskopio ei saatavilla.		Tarkista USB-muistitikku.
Ei tarpeeksi muistia laitteen päivitykseen.	Päivityksen aikana tapahtui virhe.	Valitse muisti, jossa on enemmän tilaa.
Päivitystiedosto on virheellinen.	Päivityksen aikana tapahtui virhe.	Tallenna päivitystiedosto uudelleen ja toista toimenpide.
USB-muisti ei kytketty.	Päivitys ei onnistu.	Tarkista USB-muistitikku.
Virheet verkkoyhteydessä		
Tarkista verkon kokoonpano.		
Tarkista yhteys.		
Tarkista yhteys ja ota yhteys järjestelmäylläpitäjään.	Virhe verkkoasetuksissa tai FTP-yhteydessä.	
Automaattinen IP-osoitteen haku epäonnistunut!	Verkkoasetukset: DHCP-asiakas ei ole yhteydessä DHCP-palvelimeen.	Anna IP-osoite uudelleen.
Oletusportin asentaminen epäonnistui!	Verkkoasetukset: kiinteälle IP-osoitteelle ei voi määrittää oletusporttia.	Yritä muodostaa yhteys uudelleen.
Verkkoaseman asennus epäonnistunut!	Verkon asennuksen aikana tapahtui virhe. Kohdehakemistoa ei ole olemassa.	Tarkista asetukset. Määritä kohdehakemisto.

Esitetty virhe	Syy	Ratkaisu
Aliverkon peitteen asentaminen epäonnistunut.	Verkkoasetukset: kiinteälle IP-osoitteelle ei voi määrittää aliverkon peitettä.	Syötä aliverkon peite uudelleen.
FTP-yhteys epäonnistunut.	FTP-virhe.	Varmista, että laite on liitetty verkkoon.
Verkko sammutettu.	Verkkoasetukset ovat poissa käytöstä siirryttäessä väline kotisivuille sivupalkin kautta.	Muodosta yhteys uudelleen.
Etäpalvelin saavuttamattomissa.	Verkon asennuksen aikana tapahtui virhe.	Varmista, että laite on liitetty verkkoon. DR 6000 -laitteen kiinteä osoite ei kelpaa.
Etäpalvelin saavuttamattomissa!	DR 6000 -laitteen kiinteä osoite ei kelpaa. Syötetty palvelimen nimi on virheellinen.	Vaihda asetukseksi Automaattinen. Syötä oikea palvelimen nimi.
Web-palvelin ei käytettävissä.	Väline-kotisivua ei voi avata.	Yritä muodostaa yhteys uudelleen myöhemmin.

DOMINIQUE DU

Varaosat

Kuvaus	Tuotenumero
Halogeenilamppu	A23778
Deuteriumlamppu	A23792
Kyvettiadapteri	LZV902.99.00020
Virtajohto EU	YAA080
Virtajohto CH	XLH051
Virtajohto UK	XLH057
Virtajohto USA	1801000
Virtakaapeli Kiina/Australia	XLH069
Sulake	A23772
Suodatin	LZV915
Pölysuojus	LZV886
USB-liitännän suoja	LZV881

DOMINIQUE DU

DOMINIQUE DU

Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications !

Caractéristiques de performance	
Mode de fonctionnement	Transmission (%), Absorption et Concentration
Lampe source	Lampe au deutérium (UV) et lampe halogène (plage visible)
Gamme de longueurs d'onde	190–1100 nm
Précision de la longueur d'onde	± 1 nm (gamme de longueurs d'onde 200-900 nm)
Reproductibilité des longueurs d'onde	< 0,1 nm
Résolution de la longueur d'onde	0,1 nm
Etalonnage de la longueur d'onde	Automatique
Sélection de la longueur d'onde	Automatique, fondée sur la sélection de la méthode
Vitesse de balayage	900 nm/min (par étapes de 1 nm)
Largeur de bande spectrale	2 nm (1,5–2,9 nm à 656 nm, 1 nm pour ligne D2)
Plage de mesure photométrique	± 3 Abs (gamme de longueurs d'onde 200-900 nm)
Exactitude photométrique	5 mAbs à 0,0–0,5 Abs < 1 % à 0,50–2,0 Abs à 546 nm
Linéarité photométrique	< 0,5 % à 2 Abs ≤ 1 % à > 2 Abs avec verre neutre à 546 nm
Lumière parasite	Solution KI à 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %

Caractéristiques de performance	
Déviation photométrique par rapport à la mesure vide (ligne de base stable pendant 30 min)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Stabilité à long terme	Point zéro à 546 nm pendant 10 heures ≤ 0,0034 Abs
Journal de données	5000 valeurs de mesure (résultat, date, heure, ID échantillon, ID opérateur) 50 balayages, balayages 50 fois
Programmes utilisateur	200
Caractéristiques physiques et environnementales	
Largeur	500 mm (19,69 po)
Hauteur	215 mm (8,46 po)
Profondeur	460 mm (18,11 po)
Poids	11 kg (24,25 lb)
Conditions environnementales	Utilisation en intérieur
Conditions ambiantes de fonctionnement requises	10–40 °C (50–104 °F), maximum 80 % d'humidité relative (sans condensation)
Conditions ambiantes de stockage requises	25–60 °C (13–140 °F), maximum 80 % d'humidité relative (sans condensation)
Autres caractéristiques techniques	
Branchement électrique	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Consommation électrique	150 VA
Fusible	T 2A H ; 250 V (2 unités)

DOMINIQUE DU

Caractéristiques de performance	
Interfaces	Utilisez uniquement un câble blindé d'une longueur de 3 m maximum : 2× USB type A 1× USB type B Utilisez uniquement un câble blindé (par exemple STP, FTP, S/FTP) d'une longueur de 20 m maximum : 1× Ethernet
Caractéristiques du boîtier	IP20 avec couvercle de compartiment pour cuves fermé
Classe de protection	Classe I
Niveau de pollution	2
Catégorie de surtension	II
Altitude	2 000 m (6 560 pi) maximum

DOMINIQUE DU

Informations générales

Consignes de sécurité

Lisez attentivement l'ensemble du manuel d'utilisation avant de déballer, de configurer ou d'utiliser l'appareil. Respectez toutes les consignes de sécurité et tous les avertissements. Le non-respect de ces consignes peut provoquer des blessures graves chez l'opérateur ou endommager l'appareil.

Pour vous assurer que la protection fournie par cet appareil n'est pas affectée, n'utilisez pas ou n'installez pas ce dernier d'une autre façon que celle décrite dans ces instructions d'utilisation.

⚠ DANGER

Signale une situation potentiellement dangereuse ou un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse potentielle ou imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Indique une situation dangereuse potentielle susceptible d'entraîner des blessures mineures ou de moyenne gravité.

AVERTISSEMENT

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut endommager l'appareil. Informations nécessitant une mise en avant particulière.

Remarque : *Informations supplémentaires pour l'utilisateur.*

Etiquettes d'avertissement

Respectez tous les marquages et étiquettes apposés sur l'appareil. Le non-respect de ces consignes peut provoquer des blessures ou endommager l'appareil. Vous trouverez des notes d'avertissement correspondant aux symboles apposés sur l'appareil dans le manuel d'utilisation.

	Ce symbole peut être apposé sur l'appareil. Il fait référence aux consignes d'utilisation et/ou de sécurité fournies dans le manuel d'utilisation.
	Ce symbole apposé sur l'appareil indique les surfaces chaudes.
	Il est interdit de mettre au rebut le matériel électrique portant ce symbole dans les décharges publiques ou industrielles européennes depuis le 12 août 2005. Conformément aux dispositions en vigueur (directive de l'UE 2002/96/CE), à compter de cette date, les consommateurs de l'UE doivent retourner les anciens appareils électriques à leur fabricant à des fins de mise au rebut. Cette opération est gratuite pour le consommateur. ***Remarque :*** *Contactez le fabricant ou le fournisseur pour savoir comment renvoyer les appareils usés, les accessoires électriques fournis par le fabricant et tous les éléments auxiliaires afin de les mettre au rebut correctement ou les recycler.*

⚠ AVERTISSEMENT

Le fabricant ne peut être tenu responsable de dommages résultant d'une utilisation incorrecte ou abusive du produit, notamment (sans limitation) les dommages matériels directs et indirects. Le fabricant rejette toute responsabilité quant à ces dommages dans la mesure permise par la loi en vigueur.

L'utilisateur est seul responsable de la vérification des risques d'application critiques et de la mise en place de mécanismes de protection des processus en cas de défaillance de l'équipement.

Sécurité autour des lampes sources

Les lampes sources fonctionnent à haute température.

Pour éviter tout risque d'électrocution, vérifiez que l'instrument est débranché de l'alimentation avant de remplacer les lampes.

⚠ ATTENTION

Risque pour la santé causé par l'ozone.

Des niveaux dangereux d'ozone peuvent être générés lorsque la lampe UV n'est pas refroidie.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque pour la santé causé par la lumière UV.

La lumière UV peut provoquer des lésions oculaires et cutanées. Protégez vos yeux et votre peau d'une exposition directe aux ultraviolets.

Ne regardez pas directement une lampe sous tension sans porter des lunettes de protection anti-UV.

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure. Laissez les lampes refroidir pendant au moins 30 minutes avant de procéder à leur inspection/remplacement.

Module RFID (sur certains modèles uniquement)

La technologie RFID est une application radio. Les applications radio sont soumises à des autorisations nationales. Pour toute question concernant l'utilisation de l'appareil dans votre région, veuillez contacter votre distributeur.

EXEMPLAIRE DU

Le DR 6000 contient un module RFID pour la réception et la transmission des informations et des données. Le module RFID fonctionne à une fréquence de 13,56 MHz.

⚠ AVERTISSEMENT

Le spectrophotomètre ne doit pas être utilisé dans des environnements dangereux.

Le fabricant et ses fournisseurs rejettent toute garantie explicite ou implicite pour toute utilisation dans le cadre d'activités à haut risque.

Respectez les informations de sécurité suivantes en complément des directives locales en vigueur.

Informations permettant d'utiliser l'instrument en toute sécurité :

- N'utilisez pas l'instrument dans des lieux tels que des hôpitaux, ni à proximité des équipements médicaux tels que des pacemakers ou des prothèses auditives.
- N'utilisez pas l'instrument à proximité de substances hautement inflammables, telles que des carburants, des produits chimiques hautement combustibles et des explosifs.
- N'utilisez pas l'instrument à proximité de gaz combustibles, de vapeurs ou de poussières.
- Evitez toute vibration ou choc sur l'instrument.
- L'instrument peut provoquer des interférences sur les télévisions, radios et ordinateurs situés à proximité.
- N'ouvrez pas l'instrument.
- La garantie est annulée si l'instrument n'est pas utilisé conformément aux instructions fournies dans le présent document.

Sécurité chimique et biologique

⚠ DANGER

Danger potentiel en cas de contact avec des substances chimiques/biologiques.

La manipulation d'échantillons chimiques, d'étalons et de réactifs peut s'avérer dangereuse.
Familiarisez-vous avec les procédures de sécurité nécessaires et avec les méthodes de manipulation appropriées pour les produits chimiques avant de commencer à travailler. Veuillez également lire et respecter toutes les fiches techniques de sécurité concernées.

Le fonctionnement normal de cet appareil peut nécessiter l'utilisation de substances chimiques ou d'échantillons présentant un danger biologique.

- Respectez toutes les informations de mise en garde imprimées sur les flacons contenant les solutions initiales, ainsi que les informations fournies dans les fiches techniques de sécurité.
- Détruisez toutes les solutions usagées conformément aux réglementations et lois nationales.
- Utilisez un équipement de protection adapté à la concentration et à la quantité du matériau dangereux utilisé.

DOMINIQUE DU

Présentation du produit

Le DR 6000 est un spectrophotomètre de type UV-VIS présentant une plage de longueurs d'onde comprise entre 190 et 1100 nm. Le spectre visible (320 à 1100 nm) est couvert par une lampe halogène et une lampe au deutérium produit la lumière comprise dans le spectre ultraviolet (190 à 360 nm).

L'instrument est livré avec une série complète de programmes et prend en charge plusieurs langues.

Le spectrophotomètre DR 6000 comporte les programmes et modes de fonctionnement suivants :

- Programmes enregistrés (tests préinstallés)
- Programmes codes-barres
- Programmes utilisateur
- Favoris
- Longueur d'onde unique
- Longueur d'onde - multi
- Balayage de longueurs d'onde
- Plage de temps

Le spectrophotomètre DR 6000 fournit des lectures numériques de concentration, d'absorption et de pourcentage de transmission.

Lorsqu'une méthode générée par l'utilisateur ou préprogrammée est sélectionnée, les menus et messages qui s'affichent à l'écran dirigent l'utilisateur tout au long du test.

Ce système de menus peut également créer des rapports, des évaluations statistiques des courbes d'étalonnage générées, et établir un rapport sur les contrôles diagnostics de l'instrument.

Installation

⚠ AVERTISSEMENT

Dangers électriques et risque d'incendie.
Utilisez uniquement le câble d'alimentation fourni.

Les tâches décrites dans cette section du manuel doivent être réalisées exclusivement par des experts qualifiés dans le respect de toutes les réglementations de sécurité locales en vigueur.

⚠ AVERTISSEMENT

Les câbles d'alimentation amovibles ne doivent pas être remplacés par des câbles d'alimentation aux dimensions inadaptées.

Déballage de l'appareil

La boîte du spectrophotomètre DR 6000 contient les éléments suivants :

- Spectrophotomètre DR 6000
- Cache anti-poussière
- Pare-poussière USB standard
- Cordon d'alimentation pour l'UE
- Adaptateur pour cuves universel
- Mention RFID opérateur (sur certains modèles uniquement)
- Manuel d'utilisation du DR 6000 de base, manuel d'utilisation LINK2SC

Pour plus d'informations, veuillez consulter les documents et manuels d'utilisation disponibles sur le site Internet du fabricant.

Remarque : *Si un élément est absent ou endommagé, veuillez contacter immédiatement le fabricant ou un représentant.*

DOMINIQUE DU

Conditions d'utilisation

Respectez les points suivants afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil et de prolonger sa durée de vie.

- Placez l'appareil sur une surface plane, afin qu'il soit stable. Ne placez aucun objet sous l'appareil.
- Positionnez l'appareil de sorte à ne pas bloquer le cordon d'alimentation.
- La température ambiante doit être comprise entre 10 et 40 °C (50 et 104 °F).

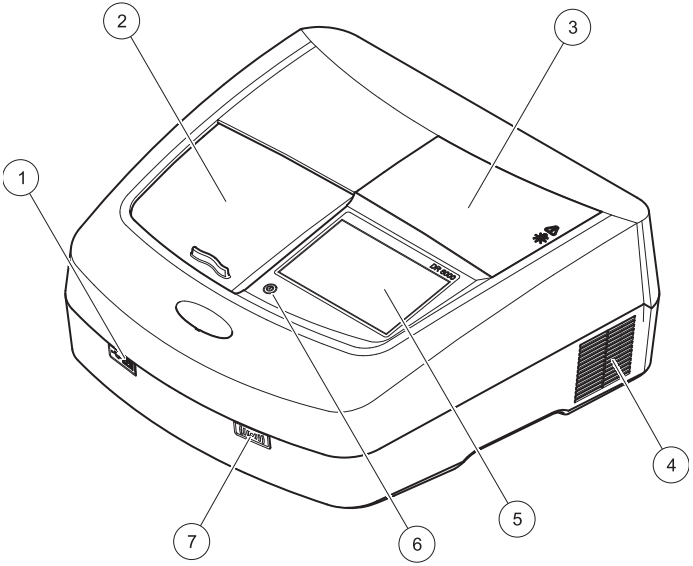
AVIS

Protégez l'instrument des températures extrêmes provenant d'appareils de chauffage, du rayonnement solaire direct et d'autres sources de chaleur.

- L'humidité relative doit être inférieure à 80 % et aucune condensation ne doit se former sur l'instrument.
- Conservez un espace d'au moins 15 cm au-dessus et autour de l'instrument pour la circulation de l'air, afin d'éviter une surchauffe des composants électriques.
- N'utilisez pas ou ne stockez pas l'instrument dans un endroit extrêmement poussiéreux ou humide.
- Faites en sorte que la surface de l'instrument, le compartiment pour cuves et tous les accessoires soient toujours propres et secs. Eliminez immédiatement les éclaboussures ou tout produit renversé sur ou dans l'instrument (voir la Entretien, page 254).

Vues avant et arrière

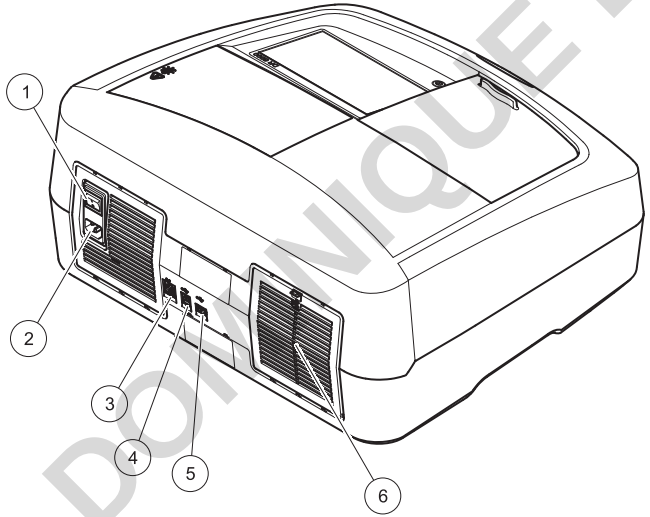
Figure 1 Vue avant



1	Port USB type A	**5**	Ecran tactile
2	Couvercle de compartiment pour cuves	**6**	Touche économie d'énergie
3	Couvercle du compartiment de la lampe	**7**	Module RFID (sur certains modèles uniquement)
4	Sortie du ventilateur		

DOMINIQUE DU

Figure 2 Vue arrière



1	Interrupteur marche/arrêt	**4**	Port USB type B
2	Prise pour le câble d'alimentation	**5**	Port USB type A
3	Port Ethernet	**6**	Couvercle du coussinet de filtre

Branchements électriques

AVIS

Utilisez uniquement une prise reliée à la terre pour raccorder cet appareil à l'alimentation secteur. Si vous n'êtes pas certain que les prises sont raccordées à la terre, faites-les vérifier par un électricien qualifié. La fiche d'alimentation, en plus de l'alimentation, sert à isoler rapidement l'appareil du secteur en cas de besoin. Au cours du débranchement de l'alimentation secteur, veillez à retirer la prise d'alimentation appropriée (par ex., en apposant des étiquettes sur les prises). Ce débranchement est recommandé en cas de non-utilisation prolongée et pour éviter les dangers susceptibles de découler d'un dysfonctionnement. Veillez donc à ce que la prise sur laquelle l'appareil est branché soit toujours à portée de l'utilisateur.

⚠ AVERTISSEMENT

Dangers électriques et risque d'incendie.
Utilisez uniquement le câble d'alimentation fourni.

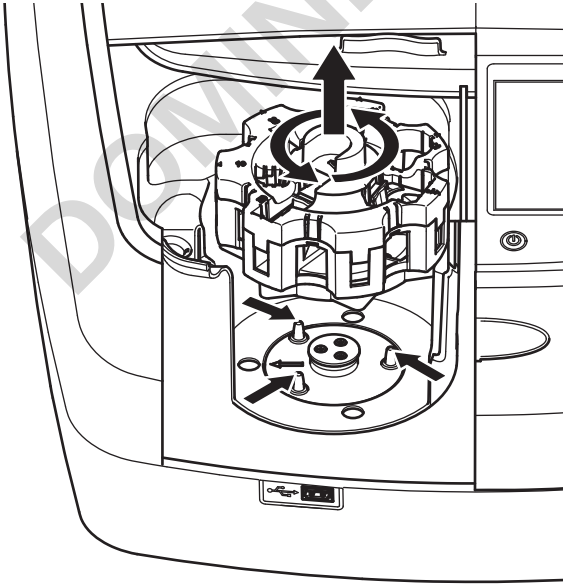
1. Branchez le câble d'alimentation à l'arrière de l'instrument (Vue arrière, page 237).
2. Insérez la fiche du câble d'alimentation dans une prise reliée à la terre (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Mettez le bouton d'alimentation sur On (Marche) pour mettre l'instrument sous tension (Vue arrière, page 237).

DOMINIQUE DU

Positionnement de l'adaptateur pour cuves universel

1. Ouvrez le compartiment pour cuves.
2. Soulevez l'adaptateur pour cuves universel d'environ 1 cm.
3. Faites pivoter l'adaptateur pour cuves universel de sorte que le guide du profil de cuve requis soit orienté vers la gauche du compartiment pour cuves (1).
4. Enfoncez l'adaptateur pour cuves universel jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Figure 3 Positionnement de l'adaptateur pour cuves universel



Démarrage

Mise en marche de l'instrument, processus de démarrage

1. Branchez le câble d'alimentation sur une prise de courant.
2. Mettez l'instrument sous tension à l'aide de l'interrupteur situé au dos de l'instrument.
3. L'appareil lance automatiquement un processus de démarrage d'environ 45 secondes. L'écran affiche le logo du fabricant. A la fin du processus de démarrage; une mélodie de démarrage est émise.

***Remarque :** Attendez environ **20 secondes** avant de remettre en marche afin de ne pas endommager le système électronique et mécanique de l'instrument.*

Sélection de la langue



Le logiciel du DR 6000 contient plusieurs langues. Au premier démarrage de l'instrument, l'écran de sélection de la langue s'affiche automatiquement après le processus de démarrage.

1. Sélectionnez la langue souhaitée.
2. Appuyez sur **OK** pour confirmer la langue sélectionnée. L'autodiagnostic démarre alors automatiquement.

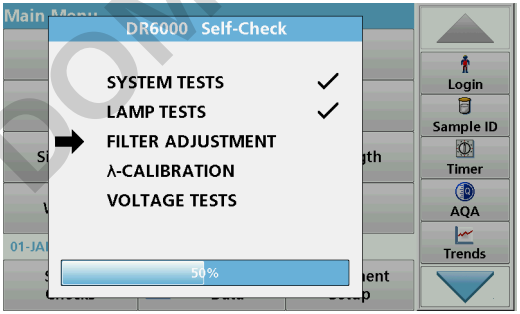
DOMINIQUE DU

Modification du paramètre de langue

Tant que cette option n'est pas modifiée, l'instrument fonctionne dans la langue sélectionnée.

1. Mettez l'instrument sous tension.
2. Pendant le processus de démarrage, touchez l'écran à n'importe quel endroit (pendant environ 45 secondes) jusqu'à ce que la liste de sélection de la langue s'affiche.
3. Sélectionnez la langue souhaitée.
4. Appuyez sur **OK** pour confirmer la langue sélectionnée. L'autodiagnostic démarre alors automatiquement.

Autodiagnostic



Un programme de test est lancé à chaque démarrage de l'instrument.

Cette procédure, qui dure environ deux minutes, contrôle le système, la lampe, le réglage des filtres, l'étalonnage de la longueur d'onde et la tension. Chaque fonction vérifiée est marquée en conséquence sur l'écran.

Une fois les diagnostics terminés, le menu principal s'affiche.

Remarque : *Si d'autres messages d'erreur s'affichent pendant le programme de test, reportez-vous à la* *Dépannage, page 255**.*

Mode veille



L'instrument peut être mis en veille.

1. Appuyez sur la touche d'économie d'énergie située sous l'écran.

   Le message « Mode veille » s'affiche. L'écran s'éteint alors automatiquement.
2. Appuyez à nouveau sur la touche d'économie d'énergie pour rallumer l'écran.
   L'autodiagnostic démarre automatiquement.
   L'instrument est alors prêt à fonctionner.

Arrêt de l'instrument

1. Appuyez sur l'interrupteur de mise sous tension situé à l'arrière de l'instrument.

DOMINIQUE DU

Programmes standard

Présentation

Conseils d'utilisation de l'écran tactile

L'ensemble de l'écran réagit au toucher. Vous pouvez effectuer des sélections avec les ongles, le bout des doigts, une gomme ou un stylet. Ne touchez pas l'écran avec des objets pointus (par exemple la pointe d'un stylo à bille).

- Ne posez aucun objet sur l'écran, sous peine de l'endommager ou de le rayer !
- Appuyer sur les boutons, mots ou icônes pour les sélectionner.
- Utilisez les barres de défilement pour vous déplacer rapidement dans les longues listes. Touchez une barre de défilement et maintenez le contact, puis effectuez un mouvement vers le haut ou vers le bas pour vous déplacer dans la liste.
- Pour sélectionner un élément de la liste, touchez-le une fois. Lorsque l'élément a été correctement sélectionné, son mode d'affichage est inversé (texte clair sur fond sombre).

Utilisation du clavier alphanumérique



Le clavier alphanumérique sert à entrer des lettres, des chiffres et des symboles pour la programmation de l'instrument. Les options non disponibles sont désactivées (grisées). Les symboles à gauche et à droite de l'écran sont décrits dans Tableau 1.

Les désignations du clavier central varient en fonction de la fonction de saisie sélectionnée. Appuyez plusieurs fois sur chaque touche jusqu'à ce que le caractère souhaité s'affiche à l'écran. Pour entrer une espace, utilisez le trait de soulignement de la touche **YZ_**.

Appuyez sur **Annuler** pour annuler une entrée ou sur **OK** pour la valider.

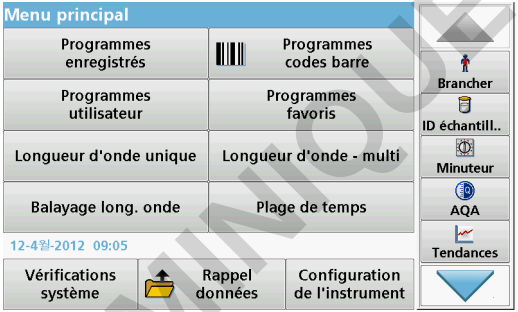
Remarque : *Il est également possible d'utiliser un clavier USB (format américain) ou un scanner à codes-barres manuel (reportez-vous à la* *Pièces de rechange, page 258**).*

Tableau 1 Clavier alphanumérique

Icône/ touche	Description	Fonction
ABC/abc	Alphabétique	Permet de basculer le mode de saisie entre majuscules et minuscules.
# %	Symboles	Il est possible de saisir des signes de ponctuation, des symboles et des indices et exposants numériques.
123	Numérique	Pour saisir des chiffres ordinaires.
CE	Suppression de l'entrée	Efface l'entrée.
Flèche gauche	Touche Retour	Supprime le caractère actuel et recule d'une position.
Flèche droite	Suivant	Accède à l'espace suivant d'une entrée.

DOMINIQUE DU

Menu principal



Plusieurs modes peuvent être sélectionnés à partir du Menu principal. Le tableau suivant décrit brièvement chaque option du menu.

Une barre d'outils se trouve à droite de l'écran. Appuyez ici pour activer les différentes fonctions.

Tableau 2 Options du Menu principal

Option	Fonction
Programmes enregistrés/ Programmes codes-barres (programmes HACH-LANGE)	Les programmes enregistrés sont des méthodes préprogrammées qui utilisent des produits chimiques HACH et des tests en cuves HACH-LANGE. Les procédures d'utilisation des tests HACH-LANGE sont incluses dans les packs de tests. Pour plus d'informations, des instructions de process illustrées et détaillant chaque étape à suivre pour effectuer des analyses avec les programmes HACH sont disponibles le site Internet.

TECHNIQUE DU

Tableau 2 Options du Menu principal

Option	Fonction
Programmes utilisateur	Les programmes utilisateur permettent de réaliser des « analyses sur mesure » : • Les utilisateurs peuvent programmer les méthodes qu'ils ont développées eux-mêmes. • Les procédures HACH et HACH-LANGE existantes peuvent être enregistrées en tant que programmes utilisateur. Ces procédures peuvent ensuite être modifiées en fonction d'exigences spécifiques.
Favoris	Liste des méthodes/tests créés par l'utilisateur pour répondre à ses propres besoins.
Longueur d'onde unique	Les mesures de longueur d'onde unique incluent : **Mesures d'absorption :** la lumière absorbée par l'échantillon est mesurée en termes d'unités d'absorption. **Mesures de transmission (%)** : mesure le pourcentage de lumière incidente qui traverse l'échantillon et atteint le détecteur. **Mesures de concentration :** un facteur de concentration peut être entré pour pouvoir convertir les valeurs d'absorption mesurées en valeurs de concentration.
Longueur d'onde multiple	En mode Longueur d'onde multiple, l'absorption (Abs) ou le pourcentage de transmission (%T) est mesuré(e) à quatre longueurs d'onde différentes maximum, puis les différences et les relations d'absorption sont calculées. De simples conversions en concentrations sont également possibles.
Balayage de longueurs d'onde	Un balayage de longueurs d'onde montre la manière dont la lumière émise par un échantillon est absorbée sur un spectre de longueurs d'onde défini. Cette fonction peut être utilisée pour déterminer la longueur d'onde à laquelle la valeur d'absorption maximale peut être mesurée. Le comportement d'absorption s'affiche sous forme de graphique pendant le balayage.
Plage de temps	Le balayage de plage de temps enregistre l'absorption ou le pourcentage de transmission à une longueur d'onde sur une période de temps définie.

Tableau 2 Options du Menu principal

Option	Fonction
Vérifications du système	Le menu « Vérifications du système » offre plusieurs options : Vérifications optiques, Résultats vérifications, Historiques de la lampe, Mise à jour de l'instrument, Temps de service, Paramètres d'Assurance qualité analytique et Sauvegarde de l'appareil.
Rappel de mesures	Les données enregistrées peuvent être rappelées, filtrées, envoyées ou supprimées.
Configuration de l'instrument	Dans ce mode, des paramètres spécifiques à l'utilisateur ou à une méthode peuvent être saisis : ID opérateur, ID échantillon, date et heure, son, PC et imprimante, mot de passe, mode économie d'énergie et données enregistrées.

Enregistrement, rappel, envoi et suppression des données

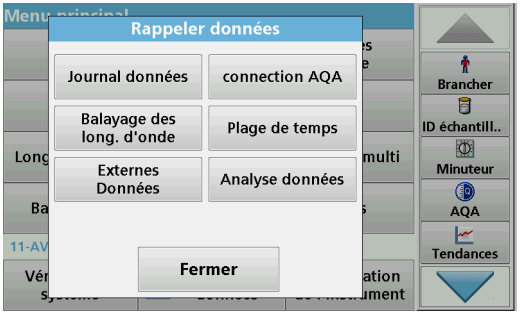
Le journal des données

Le journal des données peut stocker jusqu'à 5000 mesures enregistrées par les programmes suivants :

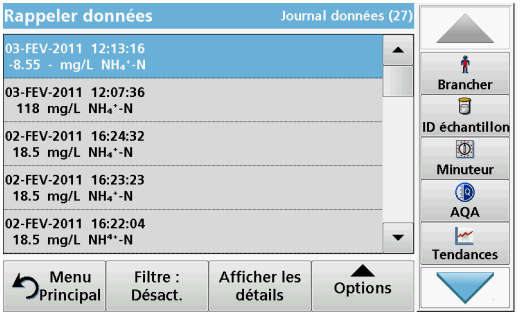
- Programmes enregistrés,
- Programmes codes-barres,
- Programmes utilisateur,
- Favoris,
- Longueur d'onde unique et
- Longueur d'onde multiple.

Il garde un enregistrement complet de l'analyse, comprenant la date, l'heure, les résultats et l'ID de l'échantillon ainsi que l'ID de l'opérateur.

Rappel des données enregistrées dans le journal des données

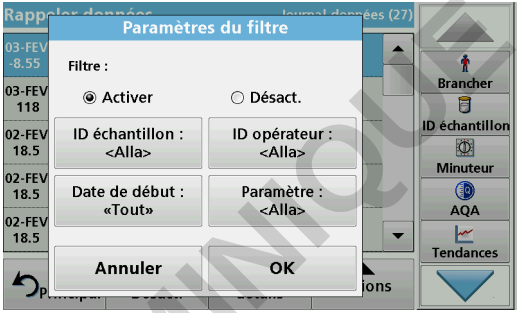


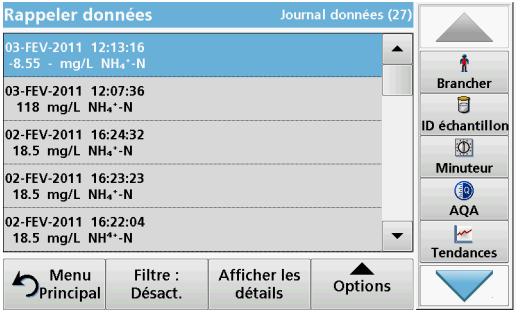
1. Sélectionnez **Rappel données** dans le menu principal.



2. Appuyez sur **Journal données** .
   La liste des données enregistrées s'affiche.

DOMINIQUE DU





3. Appuyez sur **Filtre : Activer/Désactiver**.
   La fonction **Paramètres du filtre** sert à rechercher des éléments spécifiques.
4. Sélectionnez **Activer**. Les données peuvent désormais être filtrées à l'aide des critères de sélection suivants.
   - ID échantillon
   - ID opérateur
   - Date de début
   - Paramètre

   ou bien une combinaison des quatre.
5. Appuyez sur **OK** pour valider la sélection.
   Les éléments choisis apparaissent dans la liste.

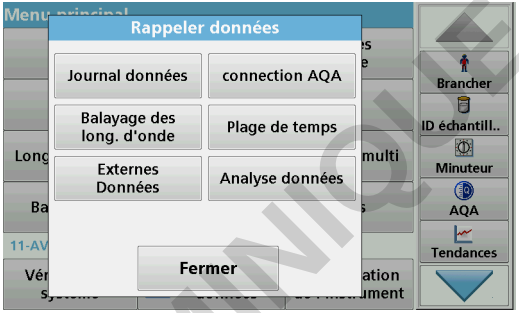
Envoi de données à partir du journal des données

AVERTISSEMENT

La sécurité du réseau et du point d'accès relève de la responsabilité du client utilisant l'appareil sans fil. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages, y compris mais sans s'y limiter, indirects, particuliers, fortuits ou accessoires occasionnés en raison d'une brèche dans la sécurité du réseau ou d'une violation de la sécurité du réseau.

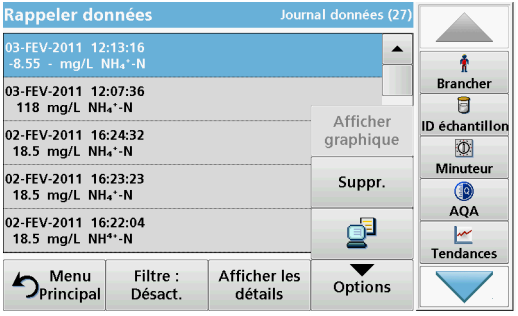
Les données sont envoyées au format XML (Extensible Markup Language) ou CSV (Comma Separated Value) depuis le journal des données interne vers un répertoire nommé DataLog sur un périphérique de stockage USB ou un disque réseau. Ce fichier peut ensuite être utilisé avec un programme de feuilles de calcul. Le nom de fichier est au format DLAnnée-Mois-Jour_Heure_Minute_Seconde.csv ou DLAnnée-Mois-Jour_Heure_Minute_Seconde.xml.

DOMINIQUE DU

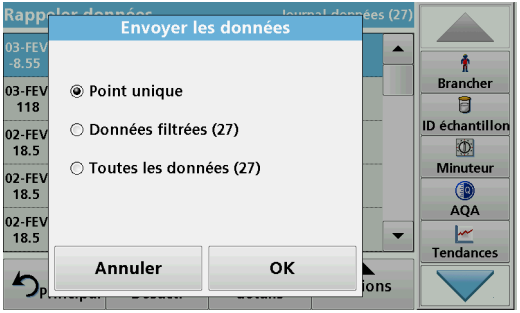


1. Branchez le périphérique de stockage USB sur l'interface USB A du DR 6000 ou connectez le DR 6000 à un disque réseau.
2. Sélectionnez **Rappel données** dans le menu principal.
3. Sélectionnez la catégorie de données à transférer, par ex. **Journal données**.

   La liste des données de mesure sélectionnées s'affiche.



4. Touchez **Options**, puis le symbole **PC et imprimante**.



5. Sélectionnez les données à envoyer.
   Les options suivantes sont disponibles :
   - **Point unique** : seule la mesure sélectionnée est envoyée
   - **Données filtrées** : seules les mesures correspondant aux filtres définis sont envoyées
   - **Toutes les données** : toutes les données de la catégorie sélectionnée sont envoyées.
6. Appuyez sur **OK** pour valider.

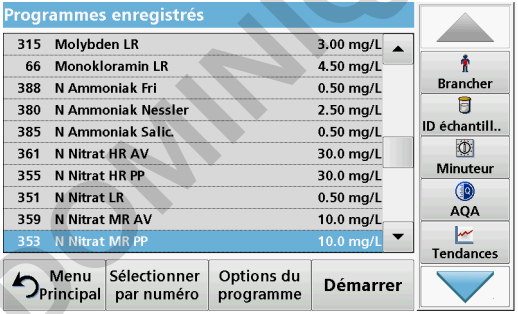
Remarque : *Le nombre entre parenthèses correspond au nombre total d'ensembles de données affectés à cette sélection.*

DOMINIQUE DU

Programmes enregistrés

Plus de 200 processus préprogrammés peuvent être rappelés via le menu **Programmes enregistrés**. Les**Programmes enregistrés** n'incluent pas de tests à codes-barres.

Sélection d'un test ou d'une méthode enregistré(e) en entrant les données de base de l'utilisateur



1. Appuyez sur **Programmes enregistrés** dans le menu principal pour afficher une liste alphabétique des programmes enregistrés et de leur numéro respectif.

   La liste « Programmes enregistrés » s'affiche.

2. Sélectionnez le test de votre choix.

   Remarque : *Sélectionnez le programme par son nom ou faites défiler la liste à l'aide des touches fléchées. Sélectionnez le programme ou appuyez sur* ***Sélection par N°*** *pour rechercher un numéro de programme spécifique. Appuyez sur* ***OK*** *pour valider.*

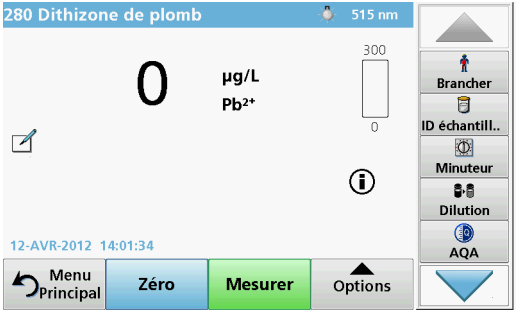
3. Appuyez sur **Démarrer** pour lancer le programme. La fenêtre de mesure correspondante s'affiche.

   Remarque : *Toutes les données correspondantes (longueur d'onde, facteurs et constantes) sont déjà prédéfinies.*

4. Suivez les instructions relatives aux procédures impliquant des produits chimiques. Pour plus d'informations, veuillez consulter les documents et manuels d'utilisation disponibles sur le site Internet du fabricant.

   Remarque : *Pour afficher les instructions de procédures à l'écran, appuyez sur l'icône d'informations. Cette option n'est pas disponible pour tous les tests.*

Analyse des échantillons



1. Appuyez sur **Programmes enregistrés** et sélectionnez un programme.

   Remarque : *Le cas échéant, les instructions relatives à la procédure sont indiquées sur l'écran via l'icône Infos.*

2. Insérez la cuve de solution zéro dans le compartiment pour cuves.
3. Appuyez sur **Zéro**.

DOMINIQUE DU



4. Retirez la cuve de solution zéro du compartiment pour cuves. Insérez la cuve d'échantillon dans le compartiment pour cuves.
5. Appuyez sur **Mesurer**. Le résultat s'affiche.

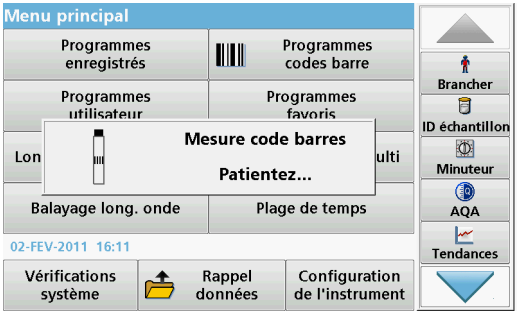
   Remarque : *Pour définir une dilution d'échantillon, appuyez sur la touche* ***Dilution*** *de la barre d'outils.*
6. Pour l'enregistrement des données, reportez-vous à la section Le journal des données, page 242.

Programmes codes-barres

Un lecteur de code-barres spécial, situé dans le compartiment pour cuves n° 1, lit automatiquement le code-barres des cuves ou fioles de 13 mm pendant que ces dernières effectuent une rotation simple. L'instrument utilise l'identification par code-barres pour définir automatiquement la longueur d'onde appropriée pour l'analyse, et calcule immédiatement le résultat grâce aux facteurs enregistrés.

En outre, les mesures sont enregistrées à 10 positions différentes au cours de la rotation. Un programme spécial d'élimination des aberrations calcule la moyenne des valeurs mesurées. Les défauts et contaminations de cuves et cuves rondes sont détectés, ce qui permet de déterminer un résultat très précis.

Réalisation d'un test à codes barres



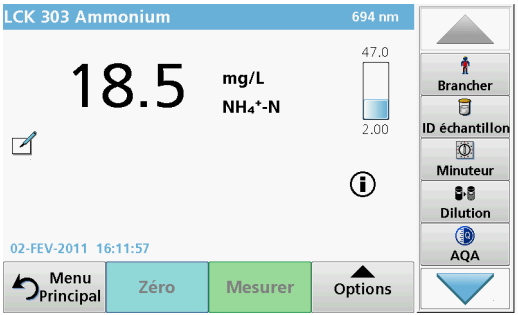
1. Préparez le test à codes-barres conformément aux instructions de travail et insérez la cuve dans le compartiment pour cuves (1).
   - Lorsqu'une cuve codée est placée dans le compartiment pour cuves (1)(Positionnement de l'adaptateur pour cuves universel, page 238), le programme de mesure correspondant est activé automatiquement dans le menu principal.

DOMINIQUE DU



- Autrement, sélectionnez dans le menu principal l'option de menu **Programmes à codes-barres** et insérez une cuve zéro (conformément aux instructions de travail) dans le compartiment pour cuves (1).

Remarque : *Pour plus d'informations sur le Manuel d'utilisation (symbole « Informations »).*



La mesure commence automatiquement et les résultats s'affichent.

Remarque : *Pour définir une dilution d'échantillon, appuyez sur la touche* ***Dilution*** *de la barre d'outils.*

Pour évaluer d'autres tests sur cuves et d'autres paramètres, insérez la cuve préparée dans le compartiment pour cuves et lisez le résultat.

Remarque : *La barre de commande, affichée à droite sur l'écran, montre la relation du résultat entre la mesure et la plage de mesure. La barre bleue montre le résultat de la mesure indépendamment de tout facteur de dilution éventuellement spécifié.*

Programmes avancés

Longueur d'onde unique (mesures d'absorption, de concentration et de transmission)

Le mode Longueur d'onde unique peut être utilisé de trois manières. Pour les mesures d'échantillons à longueur d'onde unique, il est possible de programmer l'instrument pour mesurer l'absorption, le pourcentage de transmission ou la concentration de l'analyse.

- Mesures d'absorption : la lumière absorbée par l'échantillon est mesurée en unités d'absorption.
- Le pourcentage de transmission est le pourcentage de lumière incidente qui traverse l'échantillon et atteint le détecteur.
- L'activation du facteur de concentration permet la sélection d'un multiplicateur spécifique pour convertir les mesures d'absorption en concentrations. Sur un graphique représentant la concentration en fonction de l'absorption, le facteur de concentration est la pente de la courbe.

Configuration du mode Longueur d'onde unique

1. Dans le menu principal, appuyez sur **Longueur d'onde unique**.
2. Appuyez sur **Options** pour configurer les paramètres.

DOMINIQUE DU

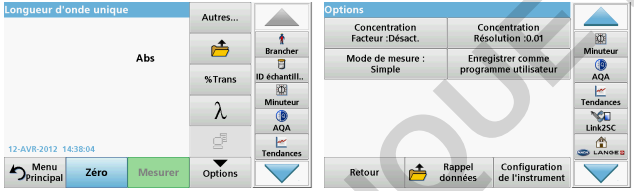


Tableau 3 Options de Longueur d'onde unique

Option	Description
Autres...	Pour les autres options.
Symbole de rappel des données de mesure	Pour rappeler des mesures, des balayages de longueurs d'onde ou des plages de temps enregistrés, reportez-vous à la Enregistrement, rappel, envoi et suppression des données, page 242.
% Trans/Abs	Permet de passer de % de transmission à concentration ou absorption en mode lecture.
λ Longueur d'onde	Saisie du paramètre de longueur d'onde. Utilisez le clavier alphanumérique pour saisir les longueurs d'onde à mesurer. Vous pouvez saisir une longueur d'onde comprise dans la plage 190–1100 nm.
Icône Minuterie	Cette fonctionnalité dispose d'un chronomètre. Ce dernier garantit les durées des différentes étapes de l'analyse (par ex. spécification précise du temps de réaction, du temps d'attente, etc.). Une fois le temps spécifié écoulé, un signal sonore est généré. L'utilisation du chronomètre n'a aucune influence sur le programme de mesure.
Facteur de concentration: Off/ On (Arrêt/Marche)	Il s'agit du facteur de multiplication pour convertir les valeurs d'absorption en concentrations.
Résolution de la concentration	Sélection du nombre de chiffres après la virgule.

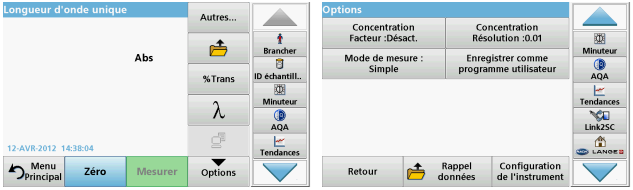


Tableau 3 Options de Longueur d'onde unique (Suite)

Option	Description
Enregistrer comme programme utilisateur	Pour enregistrer les paramètres sélectionnés en tant que Programme utilisateur, reportez-vous à la Longueur d'onde unique (mesures d'absorption, de concentration et de transmission), page 247.
Mode de mesure	**Mesure unique** : le résultat d'une mesure s'affiche lorsque vous appuyez sur **Lire**. **Mesures en continu** : après la mesure du zéro, toutes les mesures s'affichent automatiquement et en continu. **Carrousel 1 pouce carré** : mesure facultative d'un insert de carrousel avec 5 cuves carrées maximum. **Carrousel 1 cm carré** : mesure facultative d'un insert de carrousel avec 7 cuves carrées maximum.
Rappel de données de mesure	Pour rappeler des mesures, des balayages de longueurs d'onde ou des plages de temps enregistrés, reportez-vous à la Enregistrement, rappel, envoi et suppression des données, page 242.
Mode Configuration de l'instrument	Pour les données de base de l'instrument, reportez-vous à la Enregistrement, rappel, envoi et suppression des données, page 242.

DOCUMENT DU

Mode Longueur d'onde multiple - mesures de plusieurs longueurs d'onde

Dans ce mode, les valeurs d'absorption peuvent être mesurées à un maximum de quatre longueurs d'onde et les résultats peuvent être traités mathématiquement pour obtenir des sommes, des différences et des relations.

- Mesures d'absorption : la lumière absorbée par l'échantillon est mesurée en unités d'absorption.
- Le pourcentage de transmission est le pourcentage de lumière incidente qui traverse l'échantillon et atteint le détecteur.
- L'activation du facteur de concentration permet la sélection d'un multiplicateur spécifique pour convertir les mesures d'absorption en concentrations. Sur un graphique représentant la concentration en fonction de l'absorption, le facteur de concentration est la pente de la courbe. La concentration est calculée à l'aide d'un seul facteur pour chaque longueur d'onde, défini par l'opérateur.

Configuration du mode de mesure à différentes longueurs d'onde

Dans le menu principal, appuyez sur **Longueur d'onde - multi** . Appuyez sur **Options** pour configurer les paramètres.

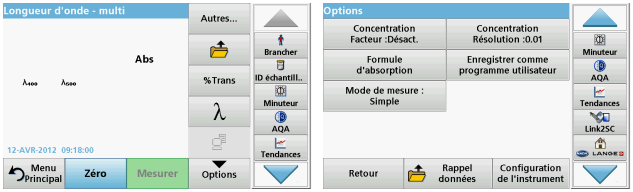


Tableau 4 Options de configuration du mode Longueur d'onde multiple

Option	Description
Autres...	Pour les autres options.
Symbole de rappel de mesures	Pour rappeler des mesures, des balayages de longueurs d'onde ou des plages de temps enregistrés, reportez-vous à la Enregistrement, rappel, envoi et suppression des données, page 242.
% Trans/Abs	Permet de passer de % de transmission à concentration ou absorption en mode lecture.
λ Longueur d'onde	Saisie du paramètre de longueur d'onde. Utilisez le clavier alphanumérique pour saisir les longueurs d'onde à mesurer. Vous pouvez saisir une longueur d'onde comprise dans la plage 190–1100 nm.
Icône Minuterie	Cette fonctionnalité dispose d'un chronomètre. Ce dernier garantit les durées des différentes étapes de l'analyse (par ex. spécification précise du temps de réaction, du temps d'attente, etc.). Une fois le temps spécifié écoulé, un signal sonore est généré. L'utilisation du chronomètre n'a aucune influence sur le programme de mesure.
Facteur de concentration	Il s'agit du facteur de multiplication pour convertir les valeurs d'absorption en concentrations.
Résolution de la concentration	Sélection du nombre de chiffres après la virgule.
Formule d'absorption	Base de calcul pour l'évaluation des échantillons.

DOMINIQUE DU

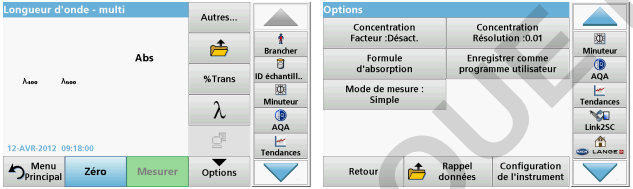


Tableau 4 Options de configuration du mode Longueur d'onde multiple (Suite)

Option	Description
Enregistrer comme programme utilisateur	Pour enregistrer les paramètres sélectionnés en tant que Programme utilisateur, reportez-vous à la Longueur d'onde unique (mesures d'absorption, de concentration et de transmission), page 247.
Mode de mesure	**Mesure unique** : une seule mesure est effectuée après une pression sur la touche **Lire**. **Carrousel 1 pouce carré** : mesure facultative d'un insert de carrousel avec 5 cuves carrées maximum. **Carrousel 1 cm carré** : mesure facultative d'un insert de carrousel avec 7 cuves carrées maximum.
Rappel de mesures	Pour rappeler des données de mesure, des balayages de longueurs d'onde ou des plages de temps enregistrés, reportez-vous à la Enregistrement, rappel, envoi et suppression des données, page 242.
Mode Configuration de l'instrument	Pour les données de base de l'instrument, reportez-vous à la Longueur d'onde unique (mesures d'absorption, de concentration et de transmission), page 247.

Mode Balayage de longueurs d'onde, enregistrement des spectres d'absorption et de transmission

En mode Balayage de longueurs d'onde, l'absorption de la lumière par une solution sur un spectre de longueurs d'onde défini est mesurée.

Les résultats de mesure peuvent être affichés sous forme de courbe, en pourcentage de transmission (%T) ou en absorption (Abs). Les données collectées peuvent être imprimées sous forme de tableau ou de courbe.

Le format des données peut être modifié. Les options comprennent notamment des fonctions de zoom et de mise à l'échelle automatique. Les valeurs maximum et minimum sont déterminées et affichées dans un tableau.

Il est possible de déplacer le curseur en tout point de la courbe afin de lire la valeur d'absorption ou de transmission et la longueur d'onde correspondante. Les données associées à chaque point de données peuvent également être affichées sous forme de tableau.

DOCUMENT DU

Configuration du mode Balayage de longueurs l'onde

Dans le menu principal, appuyez sur **Balayage long. onde**. Appuyez sur **Options** pour configurer les paramètres.

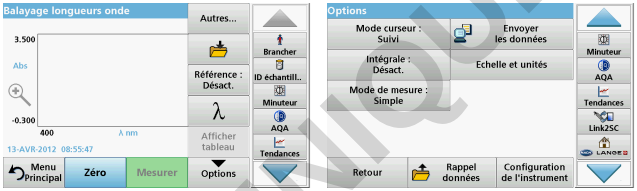


Tableau 5 Options disponibles pendant le balayage de longueurs d'onde

Option	Description
Autres...	D'autres options s'affichent
Icône de dossier	Enregistrement des données de balayage.
Référence : Désactiver/ Activer	Un enregistrement est choisi comme balayage de référence ou superposé dans la liste des balayages enregistrés. Il est possible de le mettre en surbrillance ou de l'afficher en arrière-plan pour le comparer avec le balayage actif. ***Remarque :*** *Cette option est disponible uniquement lorsque des balayages enregistrés ont été réalisés avec la même gamme de longueurs d'onde et avec la même étape.*
λ	Saisissez le spectre de longueur d'onde et l'intervalle de balayage
Icône Minuterie	Cette fonctionnalité dispose d'un chronomètre. Ce dernier garantit les durées des différentes étapes de l'analyse (par ex. spécification précise du temps de réaction, du temps d'attente, etc.). Une fois le temps spécifié écoulé, un signal sonore est généré. L'utilisation du chronomètre n'a aucune influence sur le programme de mesure.

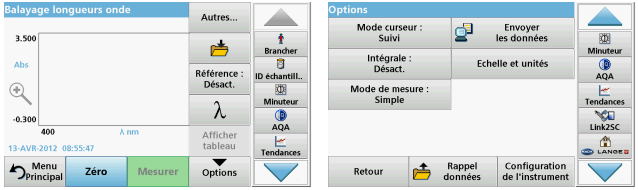


Tableau 5 Options disponibles pendant le balayage de longueurs d'onde (Suite)

Option	Description
Afficher Tableau/ Graphique	Permet de basculer entre l'affichage de données de balayage sous forme de tableau (longueur d'onde/ absorption) et de graphique de la courbe. ***Remarque :*** *Le mode « Afficher Tableau » est activé après la première mesure.*
Mode curseur	Choix entre **Suivi** et **Haut/Bas**. Sélectionner cette option de menu permet de déterminer les points du graphique sur lesquels le curseur se déplace.
Envoi de données	Pour envoyer des données vers une imprimante, un ordinateur ou une clé USB (type A)
Intégrale : Activer/ Désactiver	L'intégrale donne l'aire et la dérivée de l'intégrale donne la fonction d'origine.
Echelle et unités	**Echelle :** en mode de mise à l'échelle automatique, l'axe des y est automatiquement ajusté de manière à afficher le balayage dans son intégralité. Le mode de mise à l'échelle manuelle permet d'afficher des sections du balayage. **Unités :** choix entre l'absorption et la transmission

DOMINIQUE DU

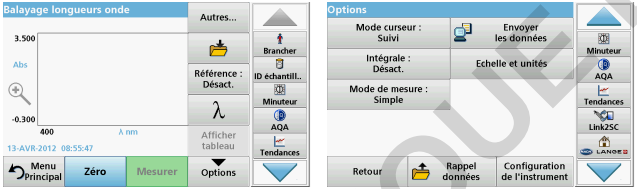


Tableau 5 Options disponibles pendant le balayage de longueurs d'onde (Suite)

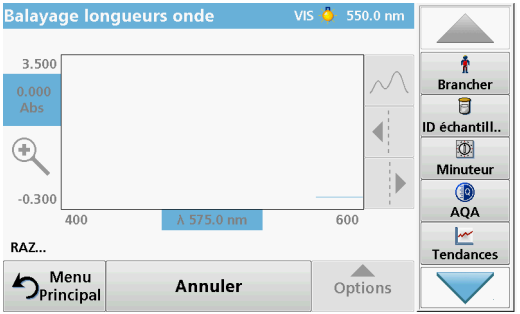
Option	Description
Mode de mesure	**Lecture unique** : le résultat d'une mesure s'affiche lorsque vous appuyez sur **Lire**. **Carrousel 1 pouce carré** : mesure facultative d'un insert de carrousel avec 5 cuves carrées maximum. **Carrousel 1 cm carré** : mesure facultative d'un insert de carrousel avec 7 cuves carrées maximum.
Rappel de mesures	Pour rappeler des mesures, des balayages de longueurs d'onde ou des plages de temps enregistrés, reportez-vous à la Enregistrement, rappel, envoi et suppression des données, page 242.
Mode Configuration de l'instrument	Pour les données de base de l'instrument, reportez-vous à la Enregistrement, rappel, envoi et suppression des données, page 242.

Effectuez un balayage de longueurs d'onde

Après avoir sélectionné tous les paramètres de balayage, enregistrez une ligne de base (mesure initiale du zéro). Si vous modifiez un paramètre de balayage, une nouvelle ligne de base doit être enregistrée. Après le balayage de la ligne de base, l'appareil est prêt pour le balayage d'un ou plusieurs échantillons.



1. Dans le menu principal, sélectionnez l'option **Balayage de longueurs d'onde**.
2. Insérez la cuve contenant la solution zéro dans le compartiment pour cuves et fermez le couvercle du compartiment.



DOCUMENT DU

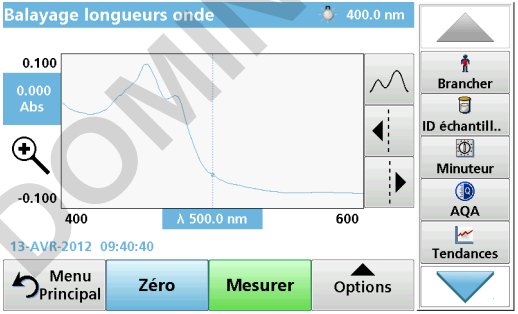
3. Appuyez sur **Zéro**.

   Le message « RAZ » s'affiche sous le graphique lorsque le balayage de la ligne de base commence.

4. Insérez la cuve préparée pour l'analyse dans le compartiment pour cuves et fermez le couvercle du compartiment.

5. Appuyez sur **Mesurer**.

   Le message « Mesure... » s'affiche sous le graphique et un graphique représentant les valeurs d'absorption ou de transmission des longueurs d'onde balayées s'affiche en continu.



Le balayage de longueurs d'onde est terminé lorsque :

- le graphique est affiché en entier,
- la mise à l'échelle ajuste automatiquement l'axe des x,
- les fonctions du curseur dans la barre de navigation verticale sont actives.
- un signal sonore est généré
- Pour enregistrer le balayage, appuyez sur **Options > Symbole d'enregistrement**.

Absorption/transmission sur une plage de temps

Le mode Plage de temps sert à collecter des données d'absorption ou de transmission pendant une période de temps spécifiée par l'utilisateur. Ces données peuvent être affichées sous forme de graphique ou de tableau.

Configuration des paramètres du mode Plage de temps

1. Dans le menu principal, appuyez sur **Plage de temps**.
2. Appuyez sur **Options** pour configurer les paramètres.



Tableau 6 Options du mode Plage de temps

Option	Description
Autres...	Autres options
Icône de dossier	Enregistrement des données de balayage.
Temps et intervalle	Saisie de la durée totale de la collecte des données et de l'intervalle de temps entre la collecte des points de données.
λ	Saisie du paramètre de longueur d'onde
Afficher tableau	Affichage des mesures d'absorption, de transmission ou de concentration. Ce paramètre peut être modifié après la collecte des données de l'échantillon
Icône Minuterie	Cette fonctionnalité dispose d'un chronomètre. Ce dernier garantit les durées des différentes étapes de l'analyse (par ex. spécification précise du temps de réaction, du temps d'attente, etc.). Une fois le temps spécifié écoulé, un signal sonore est généré. L'utilisation du chronomètre n'a aucune influence sur le programme de mesure.

DOMINIQUE DU



Tableau 6 Options du mode Plage de temps (Suite)

Option	Description
Echelle et unités	**Echelle** : en mode de mise à l'échelle automatique, l'axe des y est automatiquement ajusté de manière à afficher le balayage dans son intégralité. Le mode de mise à l'échelle manuelle permet d'afficher des sections du balayage. **Unités :** choix entre l'absorption et la transmission
Envoi de données	Pour envoyer des données vers une imprimante, un ordinateur ou une clé USB (type A)
Mode de mesure	**Lecture unique** : le résultat d'une mesure s'affiche lorsque vous appuyez sur **Lire**. **Carrousel 1 pouce carré** : mesure facultative d'un insert de carrousel avec 5 cuves carrées maximum. **Carrousel 1 cm carré** : mesure facultative d'un insert de carrousel avec 7 cuves carrées maximum.
Rappel de mesures	Pour rappeler des mesures, des balayages de longueurs d'onde ou des plages de temps enregistrés, reportez-vous à la Enregistrement, rappel, envoi et suppression des données, page 242.
Configuration de l'instrument	Données de base de l'instrument.

Entretien

⚠ ATTENTION

Possibilité d'exposition chimique ou biologique dangereuse pour les yeux et la peau.

Seul le personnel qualifié est autorisé à effectuer les tâches décrites dans cette section du manuel.

AVIS

Retirez toutes les cuves qui restent dans l'instrument. Détruisez les cuves ou leur contenu conformément à la méthode autorisée.

Remplacement de la lampe

⚠ DANGER

Risque de choc électrique

Débranchez l'instrument de l'alimentation avant de procéder au remplacement de la lampe et jusqu'à ce que la procédure de remplacement de la lampe soit terminée.

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure.

Attendez que la lampe ait refroidi. Tout contact avec la lampe chaude peut provoquer des brûlures.

AVIS

Tenez la lampe uniquement par son support. Evitez de toucher le verre, car les substances de l'épiderme qui seraient en contact avec l'ampoule pourraient brûler et accélérer le vieillissement de la lampe.

DOCUMENT CONFIDENTIEL

Dépannage

Erreur affichée	Cause	Mesure corrective
Erreurs d'exécution du test		
Etiquette de code-barres non lue	Code-barres défectueux	Réinsérez la cuve. Si le code-barres n'est pas reconnu, contactez l'assistance technique.
Veuillez fermer le couvercle.		Fermez le couvercle.
Absorption > 3,5 !	L'absorption mesurée est supérieure à 3,5.	Diluez l'échantillon et mesurez à nouveau
Défaut **Numéro de contrôle du code-barres ?** **Mettez à jour données progr.**	Ecart par rapport aux données enregistrées	Mise à jour des données du programme
Il est conseillé d'exécuter un contrôle complet du système	Echec du contrôle des valeurs de l'air	Eteignez, puis rallumez l'instrument. Si la vérification du système échoue, contactez l'assistance technique.
Correction de valeur du blanc impossible !	Correction de valeur du blanc impossible avec LCW919.	
Défaut **Programme inaccessible.** **Mettez à jour données progr.**	Test de code-barres absent	Mise à jour des données du programme
Défaut **Nettoyer la cuve !**	La cuve est sale ou contient des particules non dissoutes.	Nettoyez la cuve ; attendez que les particules précipitent

Erreur affichée	Cause	Mesure corrective
Défaut **Programme de test interrompu !** **Veuillez vérifier la lampe** **Fermez le couvercle.** **Erreur [xx]**	Le programme de test s'arrête au démarrage de l'instrument	Contrôlez la lampe et remplacez-la si nécessaire. Fermez le couvercle. Appuyez sur **Redémarrer**.
Défaut **Programme de test interrompu !** **Retirez la cuve** **Fermez le couvercle.**	Le programme de test s'arrête au démarrage de l'instrument	Retirez la cuve/cuve d'échantillon du compartiment pour cuves. Appuyez sur **OK**.
Erreur **Autodiagnostic interrompu.** **Erreur matérielle.** **Erreur [x]**	Défaillance électronique	Contactez l'assistance technique et indiquez le numéro de l'erreur
Erreur **Luminosité ambiante excessive !** **Placez l'instrument à l'ombre** **ou fermez le couvercle**	Les capteurs de l'instrument ont détecté une lumière ambiante excessive.	Baissez la lumière ambiante. (Evitez l'exposition directe aux rayons du soleil.) Fermez le couvercle.
Aucune fonction d'aide n'est disponible pour ce programme.		
Durée de conservation dépassée ! **Utiliser des produits chimiques ?**		L'analyse peut être erronée. Utilisez de nouveaux produits chimiques
Aucune évaluation !	Erreur dans la base de données de tests ou dans celle des utilisateurs.	Vérifiez la programmation Contactez l'assistance technique

DOMINIQUE DU

Erreur affichée	Cause	Mesure corrective
Pas de code-barres !	Code-barres introuvable	Réinsérez la cuve. Si le code-barres n'est pas reconnu, contactez l'assistance technique.
Entrée non valide !	Mot de passe incorrect	Mot de passe oublié ? Contactez l'assistance technique.
Pas de données valides pour ces paramètres !	Analyse des données impossible, pas de données de mesure	Modifiez la sélection.
Données valides introuvables !	Impossible de consulter les données dans le journal des données	Modifiez la sélection.
Fonction d'aide absente.		
Données de mesure absentes !	Les paramètres de l'analyse des données ne peuvent pas être configurés sans données de mesure.	Modifiez la sélection.
Plage de contrôle non atteinte !	Limites de l'analyse des données non atteintes	Il s'agit d'un avertissement. La limite de contrôle définie n'a pas été atteinte.
Plage de contrôle dépassée !	Limites de l'analyse des données dépassées.	Il s'agit d'un avertissement. La limite de contrôle a été dépassée.
Concentration trop élevée !	La concentration calculée est supérieure à 999999	Diluez l'échantillon et mesurez à nouveau
Au dessus de la plage de mesure	L'absorption mesurée est supérieure à la plage d'étalonnage du test	Diluez l'échantillon et mesurez à nouveau

Erreur affichée	Cause	Mesure corrective
Sous la plage de mesure	L'absorption mesurée est inférieure à la plage d'étalonnage du test	Si possible, sélectionnez un test avec une plage de mesure inférieure ou utilisez une cuve qui possède une plus longue trajectoire
Possible interférence due à :	Vérification des interférences	L'analyse peut être erronée en raison d'interférences.
Possible interférence due à :	Vérification des interférences	L'analyse peut être erronée en raison d'interférences.
Prochaine inspection échue !		Contactez l'assistance technique pour faire inspecter l'instrument.
Résultat négatif !	Le résultat calculé est négatif	Vérifiez la concentration de l'échantillon
Conditions d'éclairage instables !		Evitez les rayons directs du soleil à l'emplacement de la mesure.
Vérification du système incorrecte !	Echec de la mesure des valeurs de l'air	Eteignez, puis rallumez l'instrument. Si la vérification du système échoue, contactez l'assistance technique.
Température trop élevée. Mesure impossible !		Désactivez l'instrument et laissez-le refroidir quelques minutes. Si nécessaire, déplacez-le vers un endroit plus frais.
Erreurs de mise à jour		
Une erreur est survenue pendant le chargement des données de l'instrument.		Recommencez la procédure ou contactez l'assistance technique.

DOMINIQUE DU

Erreur affichée	Cause	Mesure corrective
Une erreur est survenue pendant la lecture depuis la clé USB.		Recommencez la procédure ou contactez l'assistance technique.
Une erreur est survenue pendant l'écriture sur la clé USB.		Recommencez la procédure ou contactez l'assistance technique.
Veuillez vérifier le fichier de mise à jour actuel.	Erreur pendant la mise à jour.	Vérifiez la clé USB.
Veuillez contacter le service après-vente.	Erreur pendant la mise à jour.	
Veuillez insérer la clé USB.		Insérez une clé USB dans le port USB A de l'instrument.
Fichier de mise à jour de l'instrument manquant.	Erreur pendant la mise à jour.	Vérifiez la clé USB.
Fichier de mise à jour de l'instrument défectueux.	Erreur pendant la mise à jour.	Enregistrez à nouveau le fichier de mise à jour et recommencez la procédure.
Erreur lors de la copie depuis la clé USB.	Erreur pendant la mise à jour	Recommencez la procédure ou contactez l'assistance technique.
Sauvegarde appareil absente !		Vérifiez la clé USB.
Mémoire insuffisante pour la mise à jour.	Erreur pendant la mise à jour.	Sélectionnez une mémoire disposant de plus d'espace.
Fichier de mise à jour défectueux.	Erreur pendant la mise à jour.	Enregistrez à nouveau le fichier de mise à jour et recommencez la procédure.
Clé USB non connectée.	Mise à jour impossible.	Vérifiez la clé USB.
Erreurs de connexion au réseau		
Veuillez vérifier la configuration réseau.		
Veuillez vérifier la connexion.		
Veuillez vérifier la connexion et contacter l'administrateur.	Erreur de configuration du réseau ou du FTP	
Erreur lors de l'appel de l'adresse IP locale.	Configuration du réseau : aucune connexion du client DHCP au serveur DHCP	Saisissez à nouveau l'adresse IP.
Erreur lors de la configuration de la passerelle par défaut.	Configuration du réseau : la passerelle par défaut ne peut pas être définie pour une adresse IP fixe	Essayez encore une fois d'établir la connexion.
Erreur lors de la configuration du disque réseau !	Erreur lors de la configuration du réseau Le répertoire cible n'existe pas.	Contrôlez les paramètres. Définissez le répertoire cible.
Erreur lors de la configuration du masque de sous-réseau.	Configuration du réseau : le masque de sous-réseau ne peut pas être défini pour une adresse IP fixe	Saisissez une nouvelle fois le masque de sous-réseau.
Erreur lors de la connexion au FTP.	Erreur FTP	Assurez-vous que l'instrument est connecté au réseau.
Réseau désactivé.	Configuration du réseau désactivée lorsque vous accédez à la page d'accueil de l'instrument. via la barre latérale	Activez la connexion en ligne.

DOMINIQUE DU

Erreur affichée	Cause	Mesure corrective
Impossible d'accéder au serveur distant.	Erreur lors de la configuration du réseau	Assurez-vous que l'instrument est connecté au réseau. L'adresse fixe du DR 6000 n'est pas acceptée.
Impossible d'accéder au serveur distant.	L'adresse fixe du DR 6000 n'est pas acceptée. Le nom de serveur saisi est incorrect.	Passez en mode Automatique. Saisissez le nom de serveur correct.
Impossible d'accéder au serveur Web.	Impossible d'accéder à la page d'accueil de l'instrument.	Réessayez ultérieurement.

Pièces de rechange

Description	Réf. N°
Lampe halogène	A23778
Lampe au deutérium	A23792
Adaptateur pour cuves universel	LZV902.99.00020
Cordon d'alimentation UE	YAA080
Cordon d'alimentation CH	XLH051
Cordon d'alimentation UK	XLH057
Cordon d'alimentation américain	1801000
Câble d'alimentation Chine/Australie	XLH069
Fusible	A23772
Coussinet de filtre	LZV915
Cache anti-poussière	LZV886
Protection d'interface USB	LZV881

DOMINIQUE DU

Tehnički podaci

Moguće su promjene!

Specifikacije radnih karakteristika	
Način rada	Prijenos (%), apsorpcija i koncentracija
Izvor svjetlosti	Deuterijska lampa (UV) i halogena lampa (vizualni raspon)
Raspon valnih duljina	190–1100 nm
Preciznost valnih duljina	± 1 nm (raspon valnih duljina 200–900 nm)
Mogućnost reprodukcije valnih duljina	< 0,1 nm
Rezolucija valnih duljina	0,1 nm
Kalibracija valnih duljina	Automatski
Odabir valnih duljina	Automatski, na temelju odabira metode
Brzina skeniranja	900 nm/min (u koracima od -1nm)
Spektralna propusnost	2 nm (1,5–2,9 nm pri 656 nm, 1 nm za liniju D2)
Raspon fotometrijskog mjerenja	± 3 Abs (raspon valnih duljina 200–900 nm)
Fotometrijska preciznost	5 mAbs pri 0,0–0,5 Abs < 1 % pri 0,50–2,0 Abs pri 546 nm
Fotometrijska linearnost	< 0,5 % do 2 Abs ≤ 1 % pri > 2 Abs uz neutralno staklo pri 546 nm
Raspršivanja svjetla	Otopina kalij-jodida (KI) pri 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %
Otklon fotometrije u odnosu na slijepu probu (30 min. stabilne osnovne linije)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs

Specifikacije radnih karakteristika	
Dugotrajna stabilnost	Nulta točka pri 546 nm tijekom 10 sati ≤ 0,0034 Abs
Dnevnik podataka	5000 vrijednosti mjerenja (rezultat, datum, vrijeme, ID uzorka, ID korisnika 50 skeniranja, 50 skeniranja vremena
Korisnički programi	200
Fizičke specifikacije i specifikacije okruženja	
Širina	500 mm (19,69in)
Visina	215 mm (8,46in)
Dubina	460 mm (18,11in)
Masa	11 kg (24,25 lb)
Okolni uvjeti	Upotreba u zatvorenom
Uvjeti u okruženju za rad	10–40 °C (50–104 °F), maksimalna relativna vlažnost od 80 % (bez kondenzacije)
Uvjeti u okruženju za skladištenje	–25–60 °C (–13–140 °F), maksimalna relativna vlažnost od 80 % (bez kondenzacije)
Dodatni tehnički podaci	
Napajanje	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Potrošnja energije	150 VA
Osigurač	T 2A H; 250 V (2 jedinice)
Sučelja	Isključivo oklopljeni kabel maksimalne duljine 3 m: 2× USB vrste A 1× USB vrste B Koristite isključivo oklopljeni kabel (npr. STP, FTP, S/FTP) maksimalne duljine od 20 m: 1× Ethernet

DOMINIQUE DU

Specifikacije radnih karakteristika	
Klasa kućišta	IP20 sa zatvorenim poklopcem odjeljka za kivete
Klasa zaštite	Klasa I
Razina zagađenja	2
Kategorija prenapona	II
Visina	2000 m (6,560 st) maksimalno

Opći podaci

Sigurnosne napomene

Prije raspakiravanja ili postavljanja uređaja te njegovog korištenja pažljivo pročitajte cijeli korisnički priručnik. Obratite pažnju na sve napomene o opasnostima i upozorenja. Nepoštivanje ove upute može dovesti do tjelesnih ozljeda operatera ili oštećenja na opremi.

Kako biste osigurali da zaštita koju ovaj instrument pruža ostane na istoj razini, instrument koristite ili instalirajte samo na način koji je naveden u ovim uputama za rad.

⚠ OPASNOST

Ukazuje na potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili ozbiljne ozljede.

⚠ UPOZORENJE

Ukazuje na potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja bi, ako se ne izbjegne, za posljedicu mogla imati smrt ili ozbiljne ozljede.

⚠ OPREZ

Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju koja bi za posljedicu mogla imati manje ili blaže ozljede.

UPOZORENJE

Ukazuje na situaciju koja bi, ako se ne izbjegne, za posljedicu mogla imati oštećenje opreme. Informacije koje je potrebno posebno istaknuti.

Napomena: *Informacije koje nadopunjuju stavke u glavnom tekstu.*

DOMINIQUE DU

Oznake upozorenja

Obratite pažnju na sve oznake koje se nalaze na uređaju. Nepoštivanje ove upute može dovesti do tjelesnih ozljeda ili oštećenja opreme. Odgovarajuće napomene upozorenja za simbole na uređaju nalaze se u korisničkom priručniku.

	Ovaj simbol može se nalaziti na uređaju i upućivati na radnje i/ili sigurnosne napomene navedene u korisničkom priručniku.
	Ovaj simbol na uređaju označava vruće površine.
	Od 12. kolovoza 2005. u Europi se električni uređaji označeni tim simbolom ne smiju više odlagati s nesortiranim kućanskim ili industrijskim otpadom. Sukladno primjenjivim propisima (EU direktiva 2002/96/EC) nakon tog datuma potrošači u EU moraju u svrhu odlaganja stare uređaje vratiti proizvođaču. Ta je usluga za potrošača besplatna. ***Napomena:*** *Obratite se proizvođaču ili dobavljaču kako biste saznali informacije o vraćanju dotrajalih uređaja, električnih dodataka koje vam je isporučio proizvođač i svih pomoćnih artikala u svrhu odgovarajućeg odlaganja ili recikliranja.*

⚠ UPOZORENJE

Proizvođač nije odgovoran za štetu zbog nepravilne primjene ili nepravilne uporabe ovog proizvoda uključujući, bez ograničenja, izravnu, slučajnu i posljedičnu štetu i odriče se odgovornosti za takvu štetu u punom opsegu dopuštenom prema primjenjivom zakonu.

Korisnik ima isključivu odgovornost za utvrđivanje rizika kritične primjene i za postavljanje odgovarajućih mehanizama za zaštitu postupaka tijekom mogućeg kvara opreme.

Sigurnost u blizini izvora svjetlosti

Izvorima svjetlosti se rukuje pri visokim temperaturama.

Kako biste izbjegli opasnost od strujnog udara, prije zamjene lampi provjerite jesu li isključene iz napajanja.

⚠ OPREZ

Opasnost po zdravlje koju uzrokuje ozon.

Do opasnih razina ozona dolazi ako se UV lampa ne ohladi.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po zdravlje koju uzrokuje UV svjetlost

UV svjetlost može uzrokovati ozlijede očiju i kože. Zaštitite oči i kožu od izravnog izlaganja UV svjetlosti.

Nemojte gledati izravno u uključenu lampu bez naočala s UV zaštitom.

⚠ OPREZ

Opasnost od opeklina, pustite lampu da se ohladi najmanje 30 minuta prije popravljanja/zamijene.

RFID modul (ne nalazi se na svim modelima)

RFID tehnologija služi za komunikaciju radio valovima. Korištenje radio valova podložno je državnim uvjetima autorizacije. Za pitanja o upotrebi na vašem području obratite se distributeru.

DR 6000 ima RFID modul za primanje i prijenos informacija i podataka. RFID modul radi na frekvenciji od13,56 MHz.

⚠ UPOZORENJE

Spektrofotometar ne smijete koristiti u opasnom okruženju.

Proizvođač i njegovi dobavljači odbijaju bilo kakvo izričito ili neizravno jamstvo pri korištenju pri aktivnostima visokog rizika.

Osim važećih lokalnih smjernica, slijedite navedene sigurnosne informacije.

PODNIQUE DU

Sigurnosne informacije za ispravnu upotrebu instrumenta:

- Instrument nemojte koristiti u bolnicama ili srodnim ustanovama, u blizini medicinske opreme, npr. električnih stimulatora srca ili slušnih aparata.
- Instrument nemojte koristiti u blizini lako zapaljivih tvari, npr. goriva, lako zapaljivih kemikalija i eksploziva.
- Uređaj nemojte koristiti u blizini zapaljivih plinova, hlapljivih tvari ili prašine.
- Ne tresite instrument i ne vibrirajte njime.
- Instrument može uzrokovati smetnje nalazi li se u neposrednoj blizini televizora, radio uređaja ili računala.
- Nemojte otvarati instrument.
- Jamstvo se poništava ako se instrument ne koristi u skladu sa smjernicama navedenima u ovom dokumentu.

Kemijska i biološka sigurnost

⚠ OPASNOST

Potencijalna opasnost u kontaktu s kemijskim/biološkim tvarima.

Rad s kemijskim uzorcima, standardima i reagensima može biti opasan. Prije upotrebe kemikalija proučite neophodne sigurnosne postupke i način odgovarajućeg rukovanja te pročitajte i slijedite sve naputke s relevantnih sigurnosno tehničkih listova.

Za uobičajen rad uređaja možda će biti potrebno koristiti kemikalije ili uzorke koji nisu biološki sigurni.

- Prije upotrebe obratite pažnju na sva upozorenja ispisana na originalnim spremnicima otopina i na sigurnosno tehničkim listovima.
- Sve iskorištene otopine odložite u skladu s lokalnim i državnim propisima i zakonima.
- Odaberite vrstu zaštitne opreme koja je prikladna s obzirom na koncentraciju i količinu opasnog materijala u upotrebi.

Prikaz proizvoda

DR 6000 je UV-VIS spektrofotometar s rasponom valnih duljina od 190 do 1100 nm. Vidljivi spektar (320 do 1100 nm) pokriven je halogenom lampom, a deuterijska lampa proizvodi svjetlost ultravioletnog spektra (190 do 360 nm).

Instrument se isporučuje uz čitav niz aplikacijskih programa i podržava nekoliko jezika.

DR 6000 spektrofotometar sadrži sljedeće programe i načine rada:

- Spremljeni programi (prethodno instalirani testovi)
- Programi crtičnog koda
- Korisnički programi
- Favoriti
- Jedna valna duljina
- Više valnih duljina
- Skeniranje valnih duljina
- Vremenski slijed

DR 6000 spektrofotometar omogućava digitalna očitavanja koncentracije, apsorpcije i postotka prijenosa.

Izbornici i odzivnici pri odabiru korisnički generirane ili programirane metode služe za usmjeravanje korisnika kroz test.

Ovaj izborнički sustav može i generirati izvješća, statističke procjene generiranih kalibracijskih krivulja te izvješća o dijagnostičkim provjerama instrumenta.

Instalacija

⚠ UPOZORENJE

Električna opasnost i opasnost od požara.
Koristite isključivo isporučeni kabel napajanja.

Zadatke opisane u ovom odjeljku priručnika mogu izvršiti isključivo kvalificirani stručnjaci, pridržavajući se svih lokalnih primjenjivih sigurnosnih naputaka.

DOMINIQUE DU

⚠ UPOZORENJE

Uklonjivi kabeli napajanja ne smiju se zamijeniti kabelima napajanja neodgovarajućih dimenzija.

Raspakiravanje instrumenta

U pakiranju DR 6000 spektrofotometra nalazi se sljedeće:

- Spektrofotometar DR 6000
- Poklopac za zaštitu od prašine
- Poklopac za zaštitu USB priključka od prašine, postavljen kao standard
- Kabel napajanja za EU
- Univerzalni adapter za kivete
- RFID oznaka operatera (nije dostupna na svim modelima)
- Osnovni korisnički priručnik za DR 6000, korisnički priručnik za LINK2SC

Daljnje informacije, detaljan korisnički priručnik i dokumentacija dostupni su na web-stranici proizvođača.

Napomena: *Ako neki elementi nedostaju ili su oštećeni, odmah se obratite proizvođaču ili prodajnom predstavniku.*

Radno okruženje

Slijedite naputke u nastavku kako bi uređaj funkcionirao bez kvarova i stoga imao dug vijek trajanja.

- Instrument čvrsto postavite na ravnu površinu. Nemojte gurati nikakve objekte ispod uređaja.
- Postavite uređaj tako da kabel napajanja bude u pravilnom položaju.
- Temperatura okruženja mora biti 10–40 °C (50–104 °F).

OBAVIJEST

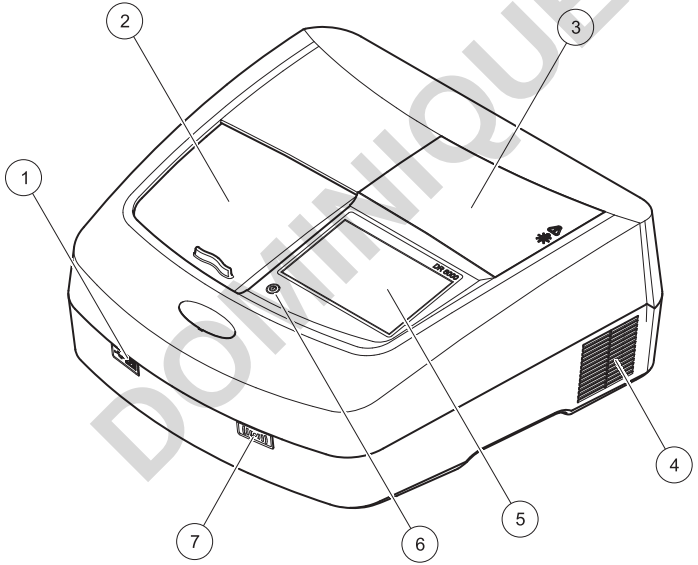
Zaštitite instrument od ekstremnih temperatura grijača, izravne sunčeve svjetlosti i ostalih izvora topline.

- Relativna vlažnost trebala bi biti manja od 80 %; na instrumentu se ne bi smjela skupljati vlaga.
- Osigurajte najmanje 15 cm prostora na vrhu i sa svake strane radi protoka zraka, kako biste onemogućili pregrijavanje električnih dijelova.
- Nemojte koristiti ili skladištiti uređaj na iznimno prašnjavim, vlažnim ili mokrim mjestima.
- Površinu instrumenta, odjeljak za kivete i sav dodatni pribor stalno održavajte čistima. Odmah uklonite mrlje ili prolivene materijale s instrumenta ili iz njega (pogledajte Održavanje, stranica 281).

DOMINIQUE DU

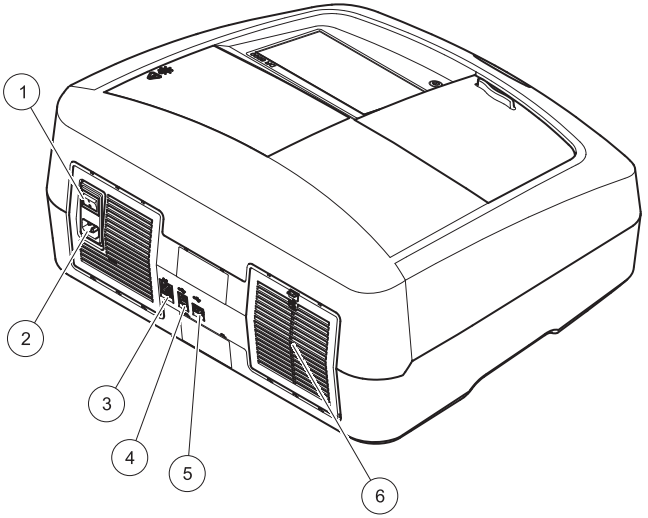
Pogled sprijeda i straga

Slika 1 Pogled sprijeda



1	USB priključak vrste A	**5**	Zaslon osjetljiv na dodir
2	Poklopac odjeljka za kivete	**6**	Tipka za uštedu energije
3	Poklopac odjeljka za lampu	**7**	RFID modul (ne nalazi se na svim modelima)
4	Otvor ventilatora		

Slika 2 Pogled straga



1	Prekidač za uključivanje/ isključivanje	**4**	USB priključak vrste B
2	Utičnica za kabel napajanja	**5**	USB priključak vrste A
3	Ethernet priključak	**6**	Poklopac umetka filtra

DOMINIQUE DU

Priključci za napajanje

NAPOMENA

Za priključivanje ovog uređaja na izvor napajanja koristite isključivo uzemljenu utičnicu. Ako niste sigurni koje su utičnice uzemljene, neka to za vas provjeri obučeni električar. Utikač za napajanje dodatak je za napajanje koji služi brzoj izolaciji uređaja od izvora napajanja u slučajevima kad je to potrebno. Tijekom isključivanja s napajanja morate provjeriti je li isključen ispravni priključak napajanja (npr. prema oznakama na utičnicama). To se preporučuje za dugotrajnu pohranu i može spriječiti moguće opasnosti u slučaju kvara. Stoga provjerite je li utičnica na koju je uređaj priključen u svakom trenutku lako dostupna svakom korisniku.

⚠ UPOZORENJE

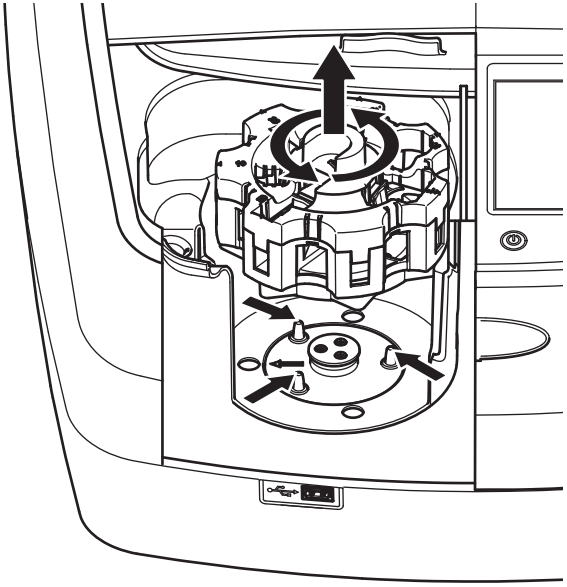
Električna opasnost i opasnost od požara
Koristite isključivo isporučeni kabel napajanja.

1. Kabel napajanja uključite na stražnjoj strani instrumenta (Pogled straga, stranica 264).
2. Umetnite utikač kabela napajanja u uzemljenu utičnicu napajanja (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Gumb napajanja postavite na "On" kako biste uključili instrument (Pogled straga, stranica 264).

Postavljanje univerzalnog adaptera za kivete

1. Otvorite odjeljak za kivete.
2. Podignite univerzalni adapter za kivete za pribl. 1 cm.
3. Okrećite univerzalni adapter za kivete tako da prednja strana vodilica potrebnog profila kivete bude okrenuta ulijevo prema odjeljku za kivete (1).
4. Pritišćite univerzalni adapter za kivete dok ne sjedne na mjesto.

Slika 3 Postavljanje univerzalnog adaptera za kivete



NOT FOR DU

Pokretanje

Uključivanje instrumenta, postupak pokretanja

1. Priključite kabel napajanja u strujnu utičnicu.
2. Uključite instrument pomoću prekidača za napajanje koji se nalazi na stražnjoj strani instrumenta.
3. Uređaj automatski započinje proces pokretanja koji traje približno 45 sekundi. Na zaslonu će se prikazati logotip proizvođača. Po završetku postupka pokretanja, začut će se melodija.

Napomena: *Prije ponovnog uključivanja pričekajte cca* ***20 sekundi*** *kako ne biste oštetili elektroniku i mehaniku instrumenta.*

Odabir jezika



Softver za DR 6000 pruža nekoliko jezičnih opcija. Kada prvi put uključite instrument, nakon postupka pokretanja automatski će se prikazati zaslon za odabir jezika.

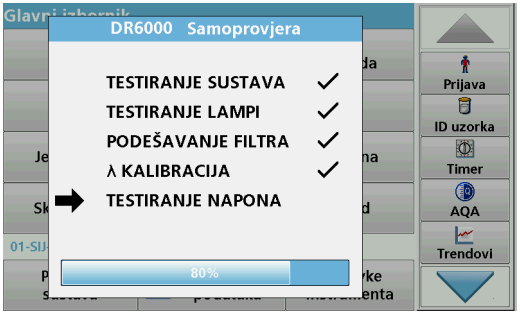
1. Odaberite odgovarajući jezik.
2. Za potvrdu odabira jezika pritisnite **OK**. Automatski će se pokrenuti samoprovjera.

Promjena postavki jezika

Uređaj će raditi na odabranom jeziku sve dok ne promijenite opciju.

1. Uključite instrument.
2. Tijekom postupka pokretanja (otprilike 45 sekundi) dodirujte bilo koju točku na zaslonu dok se ne pojavi popis za odabir jezika.
3. Odaberite odgovarajući jezik.
4. Za potvrdu odabira jezika pritisnite **OK**. Automatski će se pokrenuti samoprovjera.

Samoprovjera



Prilikom svakog pokretanja instrumenta, pokrenut će se i program za testiranje.

Ovaj postupak, koji traje cca dvije minute, provjerite će sustav, lampu, podešenost filtra, kalibraciju valne duljine i napon. Svaka odabrana funkcija odgovarajuće je označena na zaslonu.

Po dovršetku dijagnostike prikazat će se Glavni izbornik.

Napomena: *U slučaju dodatnih obavijesti o pogreškama tijekom programa za testiranje, pogledajte* *Rješavanje problema, stranica 282.*

DOMINIQUE DU

Stanje mirovanja



Instrument možete staviti u stanje mirovanja.

1. Pritisnite tipku za uštedu energije koja se nalazi ispod zaslona.

   Prikazat će se poruka "Sleep mod". Zaslon će se nakon toga automatski isključiti.

2. Za ponovno uključivanje ponovno pritisnite tipku za uštedu energije.
   Automatski će se pokrenuti samoprovjera.
   Nakon toga instrument je spreman za upotrebu.

Isključivanje instrumenta

1. Pritisnite prekidač za napajanje koji se nalazi na stražnjoj strani instrumenta.

Standardni programi

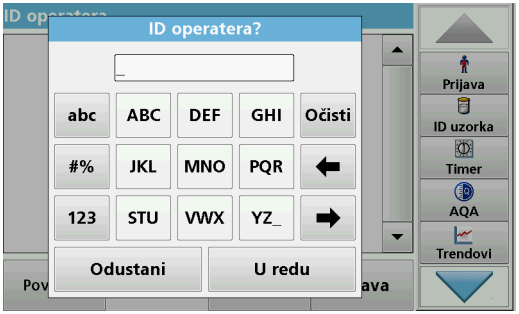
Pregled

Savjeti za korištenje zaslona osjetljivog na dodir

Cijeli zaslon reagira na dodir. Odaberite stavku tako da ju dodirnete noktom, vrškom prsta, brisačem ili stilusom. Zaslon nemojte dodirivati oštrim predmetima (npr. vrhom kemijske olovke).

- Nemojte postavljati predmete na zaslon kako ga ne biste oštetili ili ogrebali.
- Pritisnite gumbe, riječi ili ikone kako biste ih odabrali.
- Pomoću traka za kretanje možete se vrlo brzo pomicati kroz vrlo duge popise. Pritisnite i držite traku za kretanje, a zatim se pomičite gore ili dolje za kretanje kroz popis.
- Stavku možete istaknuti jednim pritiskom. Nakon što uspješno odaberete stavku, ona će se prikazati inverzno (svjetliji tekst na tamnijoj pozadini).

Upotreba alfanumeričke tipkovnice



DOMINIQUE DU

Putem ovog zaslona prema potrebi možete unositi slova, brojeve i simbole dok programirate instrument. Nedostupne su opcije onemogućene (zasivljene). Simbole koji se nalaze lijevo i desno na zaslonu opisuje Tablica 1.

Oznake središnje tipkovnice mijenjaju se u skladu s odabranom funkcijom unosa. Uzastopno dodirujte svaku tipku sve dok se na zaslonu ne prikaže željeni znak. Razmak možete unijeti pomoću podvlake na tipki **YZ_**.

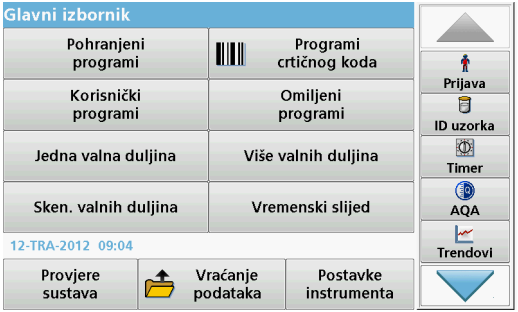
Za poništavanje unosa pritisnite **Odustani** ili pritisnite **OK** za potvrdu unosa.

Napomena: *Možete koristiti i USB tipkovnicu (sa standardnim rasporedom tipki (SAD)) ili ručni USB skener crtičnih kodova (pogledajte Zamjenski dijelovi, stranica 285).*

Tablica 1 Alfanumerička tipkovnica

Ikona/tipka	Opis	Funkcija
ABC/abc	Slova	Odabir unosa velikih ili malih slova.
# %	Simboli	Možete unositi interpunkcijske znakove, simbole i smanjene brojčane oznake na povišeni ili sniženi položaj.
123	Brojevi	Unos normalnih brojeva.
CE	Brisanje unosa	Brisanje unosa.
Lijeva strelica	Tipka za povratak	Brisanje trenutnog znaka i povratak unatrag za jedno mjesto.
Desna strelica	Sljedeće	Prelazak na sljedeće mjesto u unosu.

Glavni izbornik



U glavnom izborniku možete odabrati razne načine rada. U sljedećoj tablici ukratko je opisana svaka izbornička opcija.

Traka s alatima nalazi se desno na zaslonu. Pritisnite je za aktivaciju raznih funkcija.

Tablica 2 Opcije iz glavnog izbornika

Opcija	Funkcija
Spremljeni programi / Programi crtičnog koda (HACH-LANGE programi)	Spremljeni programi unaprijed su programirane metode koje koriste HACH kemikalije i HACH-LANGE testove pipeta. Radni postupci za HACH-LANGE testiranje nalaze se u kompletima za testiranje. Dodatne informacije, kao i ilustrirane korak-po-korak upute za proces analize koriste Hach programe, dostupni su na web stranici proizvođača.

DOMINIQUE DU

Tablica 2 Opcije iz glavnog izbornika

Opcija	Funkcija
Korisnički programi	Korisnički programi omogućavaju "analizu mjerenja": • Korisnici mogu programirati metode koje su sami razvili • Postojeći HACH i HACH-LANGE postupci mogu se spremiti u obliku korisničkih programa. Ti se postupci tada mogu mijenjati u skladu s pojedinačnim zahtjevima.
Favoriti	Popis metoda/testiranja koje je načinio korisnik za vlastite potrebe.
Jedna valna duljina	Očitanja jedne valne duljine su sljedeća: **Očitanja apsorpcije:** svjetlo koje apsorbira uzorak mjeri se u jedinicama za apsorpciju. **Očitanje prijenosa (%)**: mjerenje postotka izvorne svijetlosti koja prolazi kroz uzorak i dolazi do detektora. **Očitanja koncentracije:** Možete unijeti faktor koncentracije kako biste omogućili preračunavanje vrijednosti izmjerene apsorpcije u vrijednosti koncentracije.
Više valnih duljina	U načinu rada za više valnih duljina, apsorpcija (Abs) ili postotak prijenosa (%T) mjere se do četiri valne duljine i izračunavaju se razlike u apsorpciji te odnosi apsorpcije. Mogu se izvršiti i jednostavna preračunavanja u koncentracije.
Sken. valnih duljina	Skeniranje valnih duljina prikazuje na koji se način svjetlo iz uzorka apsorbira u definiranom spektru valnih duljina. Ovu funkciju možete koristiti za određivanje valne duljine na kojoj se moe izmjeriti maksimalna vrijednost apsorpcije. Ponašanje apsorpcije prikazano je grafički tijekom skeniranja.
Vremenski slijed	Skeniranjem vremena bilježi se apsorpcija ili postotak prijenosa pri valnoj duljini tijekom definiranog vremena.
Provjere sustava	Izbornik "Provjera sustava" sadrži velik broj opcija, uključujući one za optičke provjere, provjere izlaza, povijest lampe, ažuriranje instrumenta, vrijeme servisa, postavke za analitičko jamstvo kvalitete i sigurnosno kopiranje instrumenta.

DO NOT USE DU

Tablica 2 Opcije iz glavnog izbornika

Opcija	Funkcija
Vraćanje podataka mjerenja	Spremljene podatke možete vratiti, filtrirati, slati i brisati.
Postavke instrumenta	U ovom načinu rada možete unijeti postavke specifične za korisnika ili metodu: ID operatera, ID uzorka, datum i vrijeme, zvuk, računalo i pisač, lozinka, način rada za uštedu energije te spremljeni podaci.

Spremanje, vraćanje, slanje i brisanje podataka

Dnevnik podataka

U dnevniku podataka možete spremiti do 5000 očitanja spremljenih pomoću sljedećih programa:

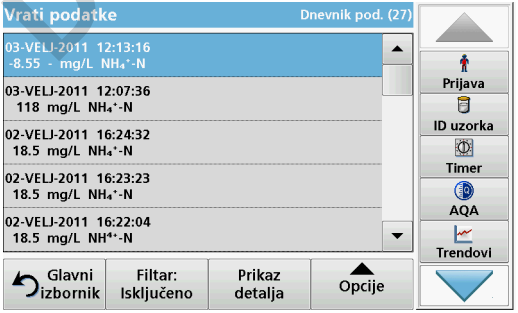
- Spremljeni programi,
- Programi crtičnog koda,
- Korisnički programi,
- Favoriti,
- Jedna valna duljina i
- Više valnih duljina.

Sprema se čitav zapis analize, uključujući i datum, vrijeme, rezultate, ID uzorka i ID operatera.

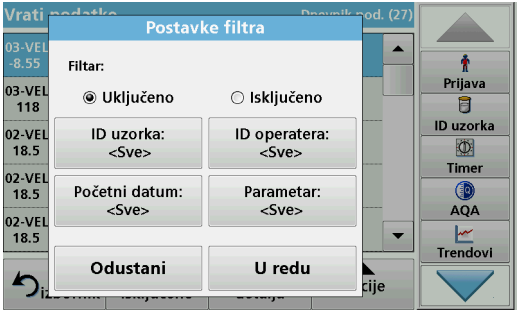
Vraćanje spremljenih podataka iz dnevnika podataka



1. U glavnom izborniku pritisnite **Vrati podatke**.



2. Pritisnite **Dnevnik pod.**.
   Prikazat će se popis spremljenih podataka.



3. Pritisnite **Filtar: Uklj/isklj**.
   Funkcija **Postavke filtra** služi za pretraživanje određenih stavki.
4. Aktivirajte **Uključeno**. Nakon toga moći ćete filtrirati podatke koristeći sljedeće kriterije odabira.
   - ID uzorka
   - ID operatera
   - Početni datum
   - Parametar

   ili bilo koju kombinaciju navedenih kriterija.

DOMINIQUE DU



5. Za potvrdu odabira pritisnite **OK**.
   Odabrane stavke će se popisati.

Slanje podataka iz dnevnika podataka

UPOZORENJE

Odgovornost za sigurnost mreže i pristupne točke leži na korisniku bežičnog instrumenta. Proizvođač nije odgovoran za štetu, uključujući i ne ograničavajući se na izravnu, posebnu, posljedičnu ili slučajnu štetu koja je izazvana propustom u mrežnoj sigurnosti ili povredom mrežne sigurnosti.

Podaci se šalju iz internog dnevnika podataka u obliku XML ili CSV datoteke u direktorij naziva DataLog koji se nalazi na USB memoriji ili mrežnom pogonu. Datoteku nakon toga možete obraditi pomoću programa za obradu proračunskih tablica. Naziv datoteke u sljedećem je formatu: DLGodina-mjesec-dan_sat_minuta_sekunda.csv ili DLGodina-mjesec-dan_sat_minuta_sekunda.xml.

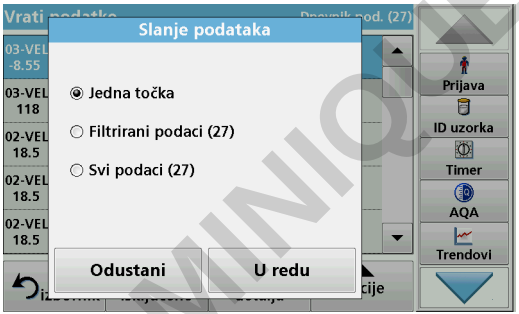


1. Priključite USB memoriju u sučelje USB A uređaja DR 6000 ili povežite DR 6000 s mrežnim pogonom.
2. Pritisnite **Vrati podatke** u glavnom izborniku.
3. Odaberite kategoriju podataka za prijenos, npr. **Dnevnik pod**.
   Prikazat će se popis odabranih podataka mjerenja.



DOMINIQUE DU

4. Dodirnite **Opcije** a zatim simbol za **PC i pisač**



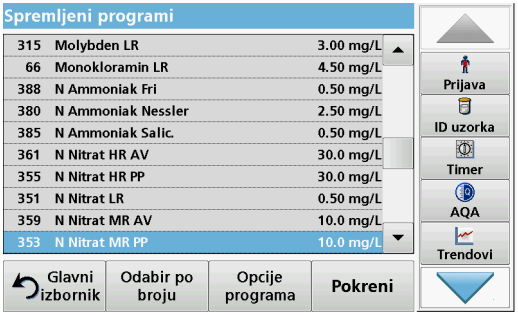
5. Odaberite podatke za slanje.
Dostupne su sljedeće opcije:
   - **Jedna točka**: poslat će se samo ovo odabrano očitanje
   - **Filtrirani podaci**: poslat će se samo očitanja koja odgovaraju postavljenim filtrima
   - **Svi podaci**: poslat će se svi podaci iz odabrane kategorije podataka.
6. Za potvrdu pritisnite **OK**.

Napomena: *Broj u zagradama ukupan je broj skupova podataka koji su dodijeljeni ovom odabiru.*

Spremljeni programi

Pomoću izbornika **Spremljeni programi** možete vratiti više od 200 unaprijed programiranih postupaka. **Spremljeni programi** ne sadrže testove crtičnog koda.

Odaberite spremljeni test/metodu tako da unesete osnovne podatke koji se razlikuju za svakog korisnika



1. Pritisnite **Spremljeni programi** u glavnom izborniku za prikaz abecednog popisa spremljenih programa s brojevima programa.
   Prikazat će se popis "Spremljeni programi".
2. Označite željeni test.
   Napomena: *Odaberite program prema nazivu ili se krećite kroz popis koristeći tipke sa strelicama. Označite program ili pritisnite* ***Odabir po broju*** *kako biste pronašli određeni broj programa. Za potvrdu pritisnite* ***OK****.*
3. Za pokretanje programa pritisnite **Pokreni**. Prikazat će se odgovarajući prozor mjerenja.
   Napomena: *Već su postavljeni svi odgovarajući podaci (valne duljine, faktori i konstante).*

DOMINIQUE DU

4. Slijedite upute za postupke u kojima se koriste kemikalije. Daljnje informacije dostupne su na web-stranici proizvođača.

   Napomena: *Za prikaz uputa za postupke na zaslonu pritisnite ikonu informacija. Ta opcija nije dostupna za sve testove.*

Analiza uzoraka



1. Pritisnite opciju **Spremljeni programi** i odaberite program.

   Napomena: *Ako su dostupne, upute za postupke prikazuju se na zaslonu pomoću ikone Info.*

2. Umetnite kivetu s nultom otopinom u odjeljak za kivete.
3. Pritisnite **Nula**.



4. Izvadite kivetu s nultom otopinom iz odjeljka za kivete. Umetnite kivetu s uzorkom u odjeljak za kivete.
5. Pritisnite **Čitaj**. Prikazat će se rezultat.

   Napomena: *Za određivanje razrjeđivanja otopine pritisnite tipku* ***Razrjeđivanje*** *na traci s alatima.*

6. Za pohranu podataka pogledajte odjeljak Dnevnik podataka, stranica 269

Programi crtičnog koda

Poseban čitač crtičnog koda u odjeljku s kivetama br.1 automatski očitava crtični kod na kiveti/bočici od 13 mm nakon što kiveta/bočica dovrši jedno okretanje. Instrument koristi identifikaciju s crtičnog koda kako bi automatski postavio ispravne vrijednosti valne duljine za analizu i odmah izračunao rezultate pomoću pohranjenih faktora.

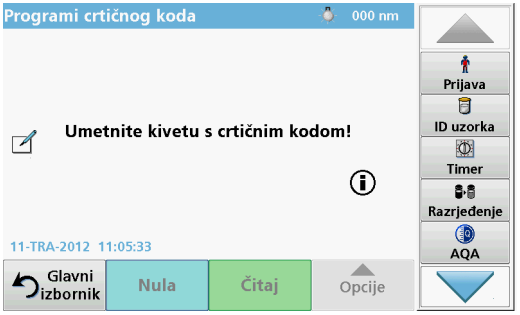
Osim toga, očitanja se tijekom okretanja bilježe pri 10 različitih položaja. Pokreće se posebni program za uklanjanje neuobičajenih vrijednosti, a zatim se izračunava prosjek izmjerenih vrijednosti. Kvarovi i onečišćenja kivete i okrugle kivete detektiraju se pa su dobiveni rezultati vrlo precizni.

DOMINIQUE DU

Izvršavanje testa crtičnog koda



1. Pripremite test crtičnog koda u skladu s uputama za rad i umetnite kivetu u odjeljak za kivete (1).
   - Nakon što u odjeljak za kivete umetnete kodiranu kivetu (1) (Postavljanje univerzalnog adaptera za kivete, stranica 265) u glavnom izborniku automatski će se aktivirati odgovarajući program za mjerenje.



   - Ako se to ne dogodi, u glavnom izborniku odaberite opciju **Programi crtičnog koda** i u odjeljak za kivete umetnite nultu kivetu (ovisno o uputama za rad) (1).

Napomena: *Više informacija potražite u vodiču za pomoć (simbol "Informacije").*



Mjerenje se pokreće automatski i prikazuju se rezultati.

DOMINIQUE DU

Napomena: *Za određivanje razrjeđivanja otopine pritisnite tipku* ***Razrjeđivanje*** *na traci s alatima.*

Za procjenu drugih testova kiveta i ostalih parametara, umetnite pripremljenu kivetu u odjeljak za kivete i očitajte rezultat.

Napomena: *Traka s kontrolama, koja se nalazi na desnoj strani zaslona, prikazuje odnos rezultata mjerenja i raspona mjerenja. Plava traka prikazuje rezultat očitanja neovisno o unesenom faktoru razrjeđenja.*

Prošireni programi

Jedna valna duljina (očitanja apsorpcije, koncentracije i prijenosa)

Način rada za jednu valnu duljinu može se koristiti na tri načina. Za očitanja uzoraka pri jednoj valnoj duljini instrument možete programirati za mjerenje apsorpcije, postotka prijenosa ili koncentracije analita.

- Očitanja apsorpcije: svjetlo koje apsorbira uzorak mjeri se u jedinicama za apsorpciju.
- Postotak očitanja prijenosa mjeri postotak izvorne svijetlosti koja prolazi kroz uzorak i dolazi do detektora.
- Uključivanje faktora koncentracije omogućuje odabir posebnih množitelja za pretvaranje očitanja apsorpcije u koncentraciju. Na grafikonu koji prikazuje koncentraciju u odnosu na apsorpciju faktor koncentracije nalazi se na padajućem dijelu linije.

Postavljanje načina rada za jednu valnu duljinu

1. Pritisnite **Jedna valna duljina** u glavnom izborniku.
2. Pritisnite **Opcije** za postavke parametara.



Tablica 3 Opcije za način rada za jednu valnu duljinu

Opcije	Opis
Više	Za dodatne opcije
Vrati simbol podataka mjerenja	Vraća spremljene podatke mjerenja, skeniranja valnih duljina ili vremenske slijedove, pogledajte Spremanje, vraćanje, slanje i brisanje podataka, stranica 269.
% Trans/Abs	Prebacuje s postotka prijenosa na koncentraciju ili apsorpciju u načinu rada za čitanje.
λ, valna duljina	Za unos postavke valne duljine. Za unos očitanja valnih duljina koristite alfanumeričku tipkovnicu. Moguće je unijeti valnu duljinu u rasponu od 190–1100 nm.
Ikona mjerača vremena	Funkcionira poput štoperice. Pomaže osigurati točno mjerenje vremena koraka u analizi (npr. moguće je točno odrediti vremena reakcije, vremena čekanja itd.). Pri isteku određenog vremena oglašava se zvučni signal. Korištenje mjerača vremena nema utjecaja na program za očitavanje.
Faktor koncentracije: Isključeno/ Uključeno	Faktor množenja za pretvaranje vrijednosti apsorpcije u vrijednosti koncentracije.
Koncentracija rastvora	Za odabir broja decimalnih mjesta.
Spremi kao korisnički program	Za spremanje odabranih parametara kao korisničkih programa pogledajte Jedna valna duljina (očitanja apsorpcije, koncentracije i prijenosa), stranica 275.

DOMINIQUE DU



Tablica 3 Opcije za način rada za jednu valnu duljinu (Nastavak)

Opcije	Opis
Način čitanja	**Jedno očitanje**: nakon dodira opcije **Čitaj** prikazuje se jedan rezultat mjerenja. **Kontinuirana očitanja**: nakon nultog mjerenja sva se očitanja prikazuju automatski i neprestano. **Karusel 1 inč četvrt**: opcionalno mjerenje vrtuljka s do 5 kvadratnih kiveta. **Karusel 1 cm četvrt**: opcionalno mjerenje vrtuljka s do 7 kvadratnih kiveta.
Vrati podatke mjerenja	Vraća spremljene podatke mjerenja, skeniranja valnih duljina ili vremenske slijedove, pogledajte Spremanje, vraćanje, slanje i brisanje podataka, stranica 269.
Način rada Postavke instrumenta	Osnovni podaci o instrumentu, pogledajte Spremanje, vraćanje, slanje i brisanje podataka, stranica 269

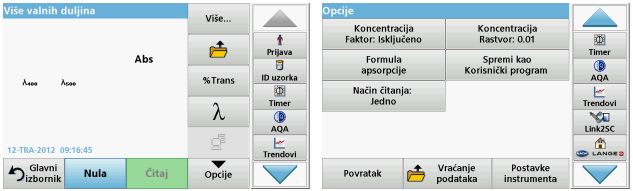
Način rada za više valnih duljina – očitanja s više od jedne valne duljine

U načinu rada za više valnih duljina vrijednosti apsorpcije mogu se izmjeriti sve do četiri valne duljine, a rezultat je moguće matematički obraditi kako bi se dobili zbrojevi, razlike i odnosi.

- Očitanja apsorpcije: svjetlo koje apsorbira uzorak mjeri se u jedinicama za apsorpciju.
- Postotak prijenosa mjeri postotak izvorne svijetlosti koja prolazi kroz uzorak i dolazi do detektora.
- Uključivanje faktora koncentracije omogućuje odabir posebnih množitelja za pretvaranje očitanja apsorpcije u koncentraciju. Na grafikonu koji prikazuje koncentraciju u odnosu na apsorpciju faktor koncentracije nalazi se na padajućem dijelu linije. Koncentracija se izračunava pomoću jednog faktora za svaku valnu duljinu koji unosi korisnik.

Postavljanje načina čitanja za različite valne duljine

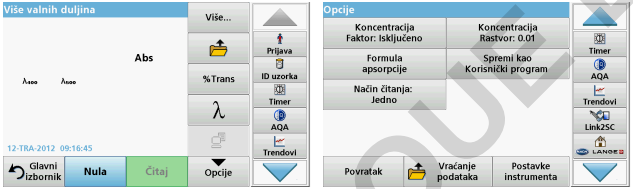
Pritisnite **Više valnih duljina** u glavnom izborniku. Pritisnite **Opcije** za postavke parametara.



Tablica 4 Opcije za postavljanje načina rada za više valnih duljina

Opcije	Opis
Više	Za dodatne opcije
Vrati simbol podataka mjerenja	Vraća spremljene podatke mjerenja, skeniranja valnih duljina ili vremenske slijedove, pogledajte Spremanje, vraćanje, slanje i brisanje podataka, stranica 269.
% Trans/Abs	Prebacuje s postotka prijenosa na koncentraciju apsorpcije u načinu rada za čitanje.
λ, valna duljina	Za unos postavke valne duljine. Za unos valnih duljina očitanja koristite alfanumeričku tipkovnicu. Moguće je unijeti valnu duljinu u rasponu od 190–1100 nm.
Ikona mjerača vremena	Funkcionira poput štoperice. Osigurava točno mjerenje vremena za korake u analizi (npr. mogu će je točno odrediti vremena reakcije, vremena čekanja itd.). Pri isteku određenog vremena oglašava se zvučni signal. Korištenje mjerača vremena nema utjecaja na program za očitavanje.

DOMINIQUE DU



Tablica 4 Opcije za postavljanje načina rada za više valnih duljina

Opcije	Opis
Faktor koncentracije	Faktor množenja za pretvaranje vrijednosti apsorpcije u vrijednosti koncentracije.
Koncentracija rastvora	Za odabir broja decimalnih mjesta.
Formula apsorpcije	Osnova izračuna za procjenu uzoraka
Spremi kao korisnički program	Za spremanje odabranih parametara kao korisničkih programa, pogledajte Jedna valna duljina (očitanja apsorpcije, koncentracije i prijenosa), stranica 275
Način čitanja	**Jedno očitanje**: nakon pritiska opcije**Čitaj** prikazuje se jedno očitanje. **Karusel 1 inč četvrt**: opcionalno mjerenje vrtuljka s do 5 kvadratnih kiveta. **Karusel 1 cm četvrt**: opcionalno mjerenje vrtuljka s do 7 kvadratnih kiveta.
Vrati podatke mjerenja	Vraća spremljene podatke mjerenja, skeniranja valnih duljina ili vremenske slijedove, pogledajte Spremanje, vraćanje, slanje i brisanje podataka, stranica 269.
Način rada Postavke instrumenta	Osnovni podaci o instrumentu, pogledajte Jedna valna duljina (očitanja apsorpcije, koncentracije i prijenosa), stranica 275

Način rada za skeniranje valnih duljina – bilježenje spektara apsorpcije i prijenosa

U načinu rada za skeniranje valnih duljina apsorpcija svjetlosti u otopini mjeri se u definiranom spektru valnih duljina.

Rezultati očitanja mogu se prikazati u obliku krivulje, postotka prijenosa (%T) ili apsorpcije (Abs). Prikupljeni podaci mogu se ispisati u obliku tablice ili krivulje.

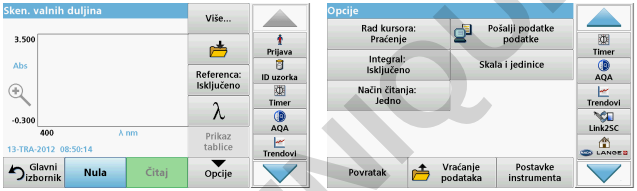
Format podataka može se mijenjati. To uključuje i funkcije automatskog skaliranja i povećavanja. Minimalne i maksimalne vrijednosti određene su i prikazane u obliku tablice.

Pokazivač se može pomaknuti na bilo koju točku krivulje kako bi se očitale vrijednosti apsorpcije ili prijenosa i valna duljina. Podaci koji se odnose na određenu točku s podacima mogu se prikazati i obliku tablice.

DOMINIQUE DU

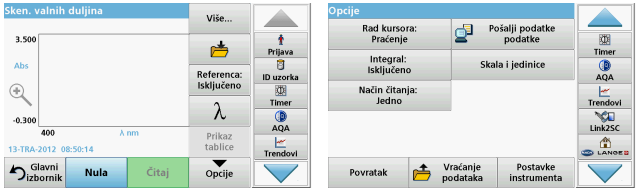
Postavljanje skeniranja valnih duljina

Pritisnite **Sken. valnih duljina** na glavnom izborniku. Pritisnite **Opcije** za postavke parametara.



Tablica 5 Opcije tijekom skeniranja valnih duljina

Opcija	Opis
Više	Prikazuju se dodatne opcije
Ikona mape	Za pohranu podataka skeniranja
Referenca isključena/ uključena	S prikazanog popisa pohranjenih skeniranja odabire se zapis za korištenje kao referentno skeniranje/nadređeno skeniranje. On može biti istaknut ili prikazan u pozadini u usporedbi sa stvarnim izmjerenim skeniranjem. ***Napomena:*** *Ova je opcija dostupna jedino u slučajevima gdje postoje pohranjena skeniranja s istim rasponom i korakom valnih duljina.*
λ	Unesite spektar valnih duljina i interval skeniranja
Ikona mjerača vremena	Funkcionira poput štoperice. Osigurava točno mjerenje vremena za korake u analizi (npr. mogu će je točno odrediti vremena reakcije, vremena čekanja itd.). Pri isteku određenog vremena oglašava se zvučni signal. Korištenje mjerača vremena nema utjecaja na program za očitavanje.
Prikaz tablice/grafikona	Omogućuje prijelaz između tabličnog prikaza podataka skeniranja (valna duljina/apsorpcija) i grafičkog prikaza u obliku krivulje. ***Napomena:*** *Prikaz tablice aktivira se nakon prvog mjerenja.*



Tablica 5 Opcije tijekom skeniranja valnih duljina (Nastavak)

Opcija	Opis
Rad kursora	Za odabir opcije **Praćenje** ili **Vrh/Udolina**. Odabir za ovu opciju izbornika određuje na koju se točku na grafikonu pokazivač pomiče.
Slanje podataka	Za slanje podataka na pisač, računalo ili USB memorijski uređaj (vrsta A)
Integral: Uključeno/ Isključeno	Integral određuje područje, a derivacija integrala određuje originalnu funkciju
Skala i jedinice	**Skala:** u načinu rada automatskog skaliranja os y automatski se prilagođava kako bi se moglo prikazati cjelokupno skaliranje. Ručni način skaliranja omogućava prikaz pojedinih odjeljaka skeniranja. **Jedinice:** izbor između apsorpcije i prijenosa.
Način čitanja	**Jedno očitanje**: nakon dodira opcije **Čitaj** prikazuje se jedan rezultat mjerenja . **Karusel 1 inč četvrt**: opcionalno mjerenje vrtuljka s do 5 kvadratnih kiveta. **Karusel 1 cm četvrt**: opcionalno mjerenje vrtuljka s do 7 kvadratnih kiveta.
Vraćanje podataka mjerenja	Vraća spremljene podatke mjerenja, skeniranja valnih duljina ili vremenske slijedove, pogledajteSpremanje, vraćanje, slanje i brisanje podataka, stranica 269.
Način rada Postavke instrumenta	Osnovni podaci o instrumentu, pogledajte Spremanje, vraćanje, slanje i brisanje podataka, stranica 269

DOMINIQUE DU

Skeniranje valnih duljina

Nakon odabira svih parametara skeniranja zabilježite osnovnu liniju (početno nulto očitanje). Ako se parametar skeniranja promijeni, potrebno je zabilježiti novu osnovnu liniju. Nakon skeniranja osnovne linije uređaj je spreman za skeniranje jednog ili više uzoraka.



1. U glavnom izborniku odaberite opciju **Skeniranje valnih duljina**.
2. Umetnite kivetu s nultom otopinom u odjeljak za kivete i zatvorite poklopac odjeljka za kivete.



3. Pritisnite **Nula**.

   "Postavljanje na 0" prikazuje se ispod grafikona nakon početka skeniranja osnovne linije.
4. U odjeljak za kivete umetnite kivetu pripremljenu za analizu i zatvorite poklopac odjeljka za kivete.
5. Pritisnite **Čitaj**.

   Ispod grafikona se prikazuje "Očit...", dok je grafikon s vrijednostima apsorpcije ili prijenosa za skenirane valne duljine neprestano prikazan.

DOMINIQUE DU



Skeniranje valnih duljina je završeno ako

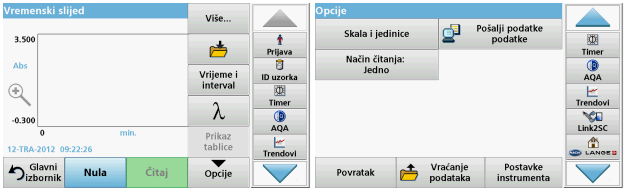
- je grafikon prikazan u punoj veličini,
- se skaliranje osi x izvrši automatski,
- su funkcije pokazivača na okomitoj traci za navigaciji istaknute,
- se oglasi zvučni signal.
- Za spremanje skeniranja **Opcije > Simbol pohrane**.

Vremenski slijed apsorpcije/prijenosa

Način rada za vremenski slijed koristi se kako bi se prikupili podaci o apsorpciji ili prijenosu za vremenska razdoblja koja je definirao korisnik. Ti se podaci mogu prikazati u obliku grafikona ili tablice.

Parametri postavljanja za način rada za vremenski slijed

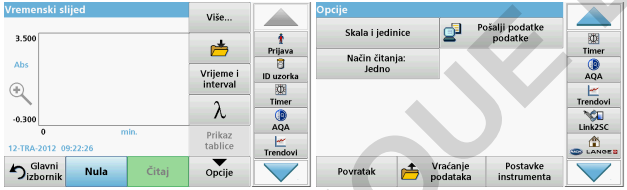
1. Pritisnite način rada **Vremenski slijed** u glavnom izborniku.
2. Pritisnite **Opcije** kako biste konfigurirali parametre.



Tablica 6 Opcije za način rada za vremenski slijed

Opcije	Opis
Više	Za dodatne opcije
Ikona mape	Za pohranu podataka skeniranja
Vrijeme i interval	Za unos ukupnog vremena za prikupljanje podataka i vremenskog intervala između prikupljanja određenih točaka podataka
λ	Za postavljanje valne duljine
Prikaz tablice	Za prikaz očitanja apsorpcije, prijenosa ili koncentracije. Može se promijeniti nakon prikupljanja podataka uzorka
Ikona mjerača vremena	Funkcionira poput štoperice. Osigurava točno mjerenje vremena za korake u analizi (npr. mogu će je točno odrediti vremena reakcije, vremena čekanja itd.). Pri isteku određenog vremena oglašava se zvučni signal. Korištenje mjerača vremena nema utjecaja na program za očitavanje.

DOMINIQUE DU



Tablica 6 Opcije za način rada za vremenski slijed (Nastavak)

Opcije	Opis
Skala i jedinice	**Skala**: u načinu rada automatskog skaliranja os y automatski se prilagođava kako bi se moglo prikazati cjelokupno skaliranje. Ručni način skaliranja omogućava prikaz pojedinih odjeljaka skeniranja. **Jedinice:** izbor između apsorpcije i prijenosa.
Slanje podataka	Za slanje podataka na pisač, računalo ili USB memorijski uređaj (vrsta A)
Način čitanja	**Jedno očitanje**: nakon dodira opcije **Čitaj** prikazuje se jedan rezultat mjerenja . **Karusel 1 inč četvrt**: opcionalno mjerenje vrtuljka s do 5 kvadratnih kiveta. **Karusel 1 cm četvrt**: opcionalno mjerenje vrtuljka s do 7 kvadratnih kiveta.
Vraćanje podataka mjerenja	Vraća spremljene podatke mjerenja, skeniranja valnih duljina ili vremenske slijedove, pogledajteSpremanje, vraćanje, slanje i brisanje podataka, stranica 269.
Postavke instrumenta	Osnovni podaci o instrumentu.

Održavanje

⚠ OPREZ

Moguća kemijska i biološka opasnost po oči i kožu.

Zadatke opisane u ovom odjeljku uputa treba obavljati samo kvalificirano osoblje.

OBAVIJEST

Izvadite sve preostale kivete iz instrumenta. Odložite kivete ili njihov sadržaj na način predviđen propisima.

Zamjena lampe

⚠ OPASNOST

Rizik od strujnog udara

Prije početka obavljanja postupka zamjene lampe instrument isključite iz izvora napajanja i nemojte ga uključivati dok postupak ne dovršite.

⚠ OPREZ

Opasnost od opeklina.

Pričekajte da se lampa ohladi. Dodirnete li lampu dok je još vruća može doći do nastanka opeklina.

NAPOMENA

Lampu pridržavajte samo za držač lampe. Izbjegavajte dodirivati staklo jer se tvari s kože mogu zalijepiti na žarulju lampe i time ubrzati njezin proces starenja.

DOMINIQUE DU

Rješavanje problema

Prikazana pogreška	Uzrok	Rješenje
Pogreške u izvršenju testova		
Oznaka crtičnog koda nije očitana	Crtični kod oštećen	Ponovno postavite kivetu. Ako crtični kod ne bude prepoznat, obratite se službi za tehničku podršku.
Zatvorite poklopac.		Zatvorite poklopac.
Apsorpcija > 3,5**!**	Izmjerena apsorpcija premašuje 3,5	Razrijedite uzorak i ponovite mjerenje
Pogreška **Provjera broja crtičnog koda?** **Ažurirajte progr. podatke!**	Pogreška u spremljenim podacima	Ažurirajte programske podatke
Preporuča se pokretanje kompletne provjere sustava	Neuspješna provjera vrijednosti zraka	Isključite, a zatim ponovno uključite instrument. Ako provjera sustava ne bude uspješna, obratite se službi za tehničku podršku.
Ispravak prazne vrijednosti nije moguć!	Ispravak prazne vrijednosti nije moguć uz LCW919.	
Pogreška **Programu se ne može pristupiti.** **Ažurirajte progr. podatke!**	Test crtičnog koda nije prisutan	Ažurirajte programske podatke
Pogreška **Očistite kivetu!**	Kiveta je prljava ili se u njoj nalaze neotopljene čestice	Očistite kivetu; pričekajte da se čestice slegnu

Prikazana pogreška	Uzrok	Rješenje
Pogreška **Program za testiranje zaustavljen!** **Provjerite lampu** **Zatvorite poklopac.** **Pogreška [xx]**	Program za testiranje zaustavlja se nakon pokretanja instrumenta	Provjerite lampu i prema potrebi je zamijenite. Zatvorite poklopac. Pritisnite **Počnite ponovo**.
Pogreška **Program za testiranje zaustavljen!** **Izvadite kivetu** **Zatvorite poklopac.**	Program za testiranje zaustavlja se nakon pokretanja instrumenta	Izvadite kivetu/probnu kivetu iz odjeljka za kivete. Pritisnite **OK**.
Pogreška **Samoprovjera zaustavljena.** **Pogreška hardvera.** **Pogreška [x]**	Elektronički kvar	Obratite se službi za tehničku podršku i navedite broj pogreške
Pogreška **Previše ambijentalnog svjetla!** **Postavite instrument u hlad** **ili zatvorite poklopac**	Senzori instrumenta dobivaju previše ambijentalnog svjetla.	Smanjite ambijentalno svjetlo (izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost). Zatvorite poklopac.
Za ovaj program nije dostupna pomoćna funkcija.		
Prekoračen vijek trajanja! **Koristiti kemikalije?**		Analiza je možda pogrešna. Koristite nove kemikalije
Nema evaluacije!	Pogreška u testnoj/ korisničkoj bazi podataka	Provjerite programiranje Obratite se tehničkoj podršci

DOMINIQUE DU

Prikazana pogreška	Uzrok	Rješenje
Nema crtičnog koda!	Nije pronađen crtični kod	Ponovno postavite kivetu. Ako crtični kod ne bude prepoznat, obratite se službi za tehničku podršku.
Unos nije valjan!	Pogrešna lozinka	Jeste li zaboravili lozinku? Obratite se tehničkoj podršci.
Nema valjanih podataka za ove parametre!	Analiza podataka nije moguća, nema podataka mjerenja	Promijenite odabir.
Nisu pronađeni valjani podaci!	Pregled podataka nije omogućen u dnevniku podataka	Promijenite odabir.
Nema funkcije pomoći.		
Nema podataka mjerenja!	Postavke analize podataka ne mogu se konfigurirati bez podataka mjerenja.	Promijenite odabir.
Nije dosegnut kontrolni raspon!	Nije dosegnuto ograničenje za analizu podataka	Ovo je poruka upozorenja. Postavljeno kontrolno ograničenje nije dosegnuto.
Kontrolni raspon prekoračen!	Ograničenje za analizu podataka prekoračeno.	Ovo je poruka upozorenja. Kontrolno ograničenje je prekoračeno.
Koncentracija je previsoka!	Izračunata koncentracija viša je od 999999	Razrijedite uzorak i ponovite mjerenje
Iznad mjernog raspona	Izmjerena apsorpcija iznad je kalibracijskog raspona testa	Razrijedite uzorak i ponovite mjerenje

Prikazana pogreška	Uzrok	Rješenje
Ispod mjernog raspona	Izmjerena apsorpcija ispod je kalibracijskog raspona testa	Ako je moguće, odaberite test s nižim rasponom očitanja ili koristite kivetu s većom duljinom putanje
Potencijalna smetnja od	Provjera sučelja	Analiza je možda pogrešna zbog smetnji.
Potencijalne smetnje od:	Provjera sučelja	Analiza je možda pogrešna zbog smetnji.
Vrijeme je za sljedeći servis!		Za pregled instrumenta obratite se službi za tehničku podršku.
Negativni rezultat!	Dobiveni rezultat je negativan	Provjerite koncentraciju uzorka
Nestabilni uvjeti osvjetljenja!		Izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost na lokaciji mjerenja.
Pogreška prilikom provjere sustava!	Nije uspjelo mjerenje zraka	Isključite, a zatim ponovno uključite instrument. Ako provjera sustava ne bude uspješna, obratite se službi za tehničku podršku.
Temperatura je previsoka. Mjerenje nije moguće!		Isključite instrument i pričekajte nekoliko minuta da se ohladi. Prema potrebi, premjestite ga na hladnije mjesto.
Pogreške pri ažuriranju		
Došlo je do pogreške prilikom učitavanja podataka instrumenta.		Ponovno započnite postupak ili se obratite službi za tehničku podršku.

DOMINIQUE DU

Prikazana pogreška	Uzrok	Rješenje
Došlo je do pogreške prilikom očitavanja USB memorije.		Ponovno započnite postupak ili se obratite službi za tehničku podršku.
Došlo je do pogreške prilikom zapisivanja na USB memoriju.		Ponovno započnite postupak ili se obratite službi za tehničku podršku.
Provjerite datoteku koja se upravo ažurira.	Pogreška tijekom ažuriranja.	Provjerite USB memoriju.
Obratite se službi za korisnike.	Pogreška tijekom ažuriranja.	
Umetnite USB memoriju.		Umetnite USB memoriju u USB A priključak instrumenta.
Nedostaje datoteka za ažuriranje instrumenta.	Pogreška tijekom ažuriranja.	Provjerite USB memoriju.
Datoteka za ažuriranje instrumenta je oštećena.	Pogreška tijekom ažuriranja.	Ponovno spremite datoteku za ažuriranje i ponovite postupak.
Pogreška prilikom kopiranja s USB memorije.	Pogreška tijekom ažuriranja	Ponovno započnite postupak ili se obratite službi za tehničku podršku.
Nema dostupne sigurnosne kopije instrumenta!		Provjerite USB memoriju.
Nema dovoljno memorije za ažuriranje.	Pogreška tijekom ažuriranja.	Odaberite memoriju s više prostora.
Pogreška datoteke za ažuriranje.	Pogreška tijekom ažuriranja.	Ponovno spremite datoteku za ažuriranje i ponovite postupak.
Nije priključena USB memorija.	Ažuriranje nije moguće.	Provjerite USB memoriju.

Prikazana pogreška	Uzrok	Rješenje
Pogreške pri mrežnoj vezi		
Provjerite mrežnu konfiguraciju.		
Provjerite vezu.		
Provjerite vezu i obratite se administratoru.	Pogreška FTP-a ili u postavkama mreže	
Pogreška prilikom pozivanja lokalne IP adrese.	Postavke mreže: DHCP klijent nema vezu s DHCP poslužiteljem	Ponovite unos IP adrese.
Pogreška tijekom postavljanja zadanog pristupnika.	Postavke mreže: ne možete postaviti zadani pristupnik za fiksnu IP adresu	Pokušajte ponovno stvoriti vezu.
Pogreška tijekom postavljanja mrežnog pogona!	Pogreška tijekom postavljanja mreže Ciljni direktorij ne postoji.	Provjerite postavke. Definirajte ciljni direktorij.
Pogreška tijekom postavljanja maske podmreže.	Postavke mreže: Ne možete postaviti masku podmreže za fiksnu IP adresu	Ponovno unesite masku podmreže.
Pogreška FTP veze.	FTP pogreška	Provjerite je li instrument spojen na mrežu.
Mreža ugašena.	Mreža je onemogućena kad pokušate pristupiti početnoj stranici instrumenti s bočne trake	Aktivirajte online vezu.
Daljinski server nedostupan.	Pogreška tijekom postavljanja mreže	Provjerite je li instrument spojen na mrežu. Fiksna adresa za DR 6000 nije prihvaćena.

DOMINIQUE DU

Prikazana pogreška	Uzrok	Rješenje
Nije moguće pristupiti udaljenom poslužitelju!	Fiksna adresa za DR 6000 nije prihvaćena. Uneseni naziv poslužitelja nije točan.	Prijeđite na opciju "Automatsko". Unesite ispravni naziv poslužitelja.
Web server nedostupan.	Ne može se pristupiti početnoj stranici instrumenti.	Pokušajte se ponovno spojiti kasnije.

DOMINIQUE DU

Zamjenski dijelovi

Opis	Kat. br.
Halogena svjetiljka	A23778
Deuterijska lampa	A23792
Univerzalni adapter za kivete	LZV902.99.00020
Kabel napajanja, EU	YAA080
Kabel napajanja, Švicarska	XLH051
Kabel napajanja, GB	XLH057
Kabel napajanja, SAD	1801000
Kabel napajanja, Kina/Australija	XLH069
Osigurač	A23772
Umetak filtra	LZV915
Poklopac za zaštitu od prašine	LZV886
Zaštita USB sučelja	LZV881

DOMINIQUE DU

Műszaki adatok

Változások fenntartva!

Teljesítményjellemzők	
Üzemmód	Transzmittancia (%), abszorbancia és koncentráció
Fényforrás	Deutériumlámpa (UV) és halogénlámpa (látható tartomány
Hullámhossztartomány	190–1100 nm
Hullámhossz pontosság	± 1nm (a 200–900 nm közötti hullámhossztartományban)
Hullámhossz reprodukálhatósága	< 0,1 nm
Hullámhossz felbontása	0,1 nm
Hullámhossz kalibrálása	Automatikus
Hullámhossz választása	Automatikus a választott módszernek megfelelően
Letapogatási sebesség	900 nm/perc (1nm-es lépésekben)
Spektrális sávszélesség	2 nm (1,5–2,9 nm 656 nm-nél, 1 nm D2 vonalnál)
Fotometrikus mérési tartomány	± 3 Abs (a 200–900nm közötti hullámhossztartományban)
Fotometrikus pontosság	5 mAbs 0,0–0,5 Abs-nél < 1 % 0,50–2,0 Abs-nél, 546 nm mellett
Fotometrikus linearitás	< 0,5 % 2 Abs-ig ≤ 1 % > 2 Abs értékeknél semleges gázzal 546nm-nél
Szórt fény	KI oldat 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 % esetén

Teljesítményjellemzők	
Fotometrikus eltolás a fekete leolvasáshoz képest (30 perces alapvonal stabil)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Hosszú távú stabilitás	Zéró pont 546 nm-nél 10 óra ≤ 0,0034 Abs mellett
Adatnapló	5000 mért érték (eredmény, dátum, időpont, minta azonosítója, felhasználó azonosítója) 50 pásztázás, 50 időpásztázás
Felhasználói programok	200
Fizikai és környezeti adatok	
Szélesség	500 mm (19,69 hüvelyk)
Magasság	215 mm (8,46 hüvelyk)
Mélység	460 mm (18,11 hüvelyk)
Tömeg	11 kg (24,25 font)
Környezeti feltételek	Beltéri használat
Környezeti üzemeltetési feltételek	10–40 °C (50–104 °F), maximum 80 % relatív páratartalom (páralecsapódás nélkül)
Környezeti tárolási feltételek	–25–60 °C (–13–140 °F), maximum 80 % relatív páratartalom (páralecsapódás nélkül)
További műszaki adatok	
Tápcsatlakozás	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Teljesítményfelvétel	150 VA
Biztosíték	T 2A H; 250 V (2 egység)

DOMINIQUE DU

Teljesítményjellemzők	
Interfészek	Kizárólag árnyékolt, legfeljebb 3 m hosszúságú vezeték használható. 2× USB A 1× USB B Kizárólag árnyékolt (pl. STP, FTP, S/FTP), legfeljebb 20 m hosszúságú vezeték használható: 1× Ethernet
Ház érintésvédelme	IP20 zárt cellás házburkolattal
Védő üveg	I. osztály
Szennyezési fok	2
Túlfeszültség-kategória	II
Magasság	Legfeljebb 2000 m (6560 láb)

DOMINIQUE DU

Általános tudnivalók

Biztonsági megjegyzések

A készülék kicsomagolása, beállítása és üzemeltetése előtt alaposan olvassa végig a felhasználói kézikönyvet. Tartson be minden veszélyre vonatkozó és egyéb figyelmeztetést. A figyelmeztetések be nem tartása a kezelő súlyos sérüléséhez vagy a készülék károsodásához vezethet.

A berendezés által biztosított védelem megőrzése érdekében ne használja és ne szerelje fel a berendezést a használati útmutatóban meghatározottól eltérő módon.

⚠ VESZÉLY

Egy potenciálisan vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálos vagy súlyos sérülést eredményezhet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Potenciálisan vagy közvetlenül veszélyes helyzeteket jelez, amelyek bekövetkezve halált vagy súlyos sérüléseket okozhatnak.

⚠ VIGYÁZAT

Lehetséges veszélyes helyzeteket jelez, amelyek kisebb vagy mérsékelt sérüléseket okozhatnak.

FIGYELMEZTETÉS

Olyan helyzeteket jelez, amelyek bekövetkezve a készülék károsodását okozhatják. Különleges figyelmet érdemlő tudnivalók.

Megjegyzés: *A fő szöveges rész szempontjait kiegészítő információk.*

Figyelmeztető címkék

Vegyen figyelembe a készülékre erősített minden jelölést és címkét. A figyelmeztetések be nem tartása személyi sérülést vagy a készülék károsodását okozhatja. A készüléken található szimbólumok ismertetése megtalálható a felhasználói kézikönyv vonatkozó figyelmeztetései között.

	Ez a szimbólum szerepelhet a berendezésen, és a felhasználói kézikönyvben szereplő működtetéssel kapcsolatos és/vagy biztonsági megjegyzéseket jelöli.
	Ez a szimbólum a készüléken forró felületeket jelez.
	2005. augustus 12. óta egész Európában tilos az ezzel a szimbólummal ellátott elektromos berendezések kidobása a vegyes házi vagy ipari hulladékok közé. A jelenleg érvényben lévő szabályozás (az Európai Unió 2002/96/EC irányelve) szerint mostantól az Európai Unióban élő fogyasztóknak vissza kell juttatniuk az elhasználódott elektromos berendezéseket a gyártónak, megsemmisítés céljából. A fogyasztót ezzel kapcsolatban semmilyen költség nem terheli. ***Megjegyzés:*** *Kérjen tájékoztatást a gyártótól vagy a forgalmazótól arról, hogyan kell az elhasználódott terméket, valamint annak a gyártó által szállított elektromos tartozékait és egyéb kiegészítő elemeit megfelelő hulladékba helyezés vagy újrafeldolgozás céljából visszaküldeni.*

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A gyártó nem vállal felelősséget a termék nem rendeltetésszerű alkalmazásából vagy használatából eredő semmilyen kárért, beleértve de nem kizárólag a közvetlen, véletlen vagy közvetett károkat, és az érvényes jogszabályok alapján teljes mértékben elhárítja az ilyen kárigényeket.

Kizárólag a felhasználó felelőssége, hogy felismerje a komoly alkalmazási kockázatokat, és megfelelő mechanizmusokat szereljen fel a folyamatok védelme érdekében a berendezés lehetsges meghibásodása esetén.

A fényforrás biztonsági előírásai

A fényforrás magas hőmérsékleten üzemel.

A halálos áramütés elkerülése érdekében a készüléket minden esetben csatlakoztassa le a tápfeszültségről a lámpacsere előtt.

⚠ VIGYÁZAT

Az ózon okozta egészségkárosodás.

Az UV-lámpa hűtésének hiányában veszélyes mennyiségű ózon keletkezhet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az UV fény egészségkárosodást okozhat.

Az UV fény szem- és bőrkárosodást idézhet elő. Védje a szemet és a bőrt a közvetlen UV fénytől.

Biztonsági UV-szemüveg nélkül tilos közvetlenül belenézni a bekapcsolt lámpába.

⚠ VIGYÁZAT

Az égési sérülések elkerülésére szerviz, illetve csere előtt hagyja lehűlni a lámpát (lámpákat) legalább 30 percig.

RFID modul (nem áll rendelkezésre minden típusnál)

Az RFID-technológiát használó berendezések műszakilag rádióadónak minősülnek. A rádióadók használatát az egyes országok hatóságai szabályozzák. Azt, hogy az adott területen használható-e, megkérdezheti a helyi forgalmazótól.

A DR 6000 egy RFID modul segítségével fogadja és küldi az adatokat. Az RFID modul 13,56 MHz frekvencián üzemel.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Veszélyes környezetben a spektrofotométer használata nem engedélyezett.

A gyártó és beszállítói visszautasítanak minden kifejezett vagy közvetlen garanciát a nagy veszélyességi fokozatú tevékenységek során történő használatra.

A hatályos helyi rendelkezések mellett az alábbi biztonsági szabályokat is tartsa be.

Biztonsági szabályok a készülék helyes használatához:

- Ne üzemeltesse a készüléket kórházban és hasonló intézményekben orvosműszaki készülékek, például szívritmus-szabályozó vagy hallókészülék közelében.
- Ne üzemeltesse a készüléket különösen gyúlékony agyagok, például üzemanyagok, gyúlékony vegyi anyagok és robbanószerek közelében.
- Ne üzemeltesse a készüléket gyúlékony gázok, gőzök vagy por környezetében.
- A készüléket ne tegye ki rezgésnek és rázkódásnak.
- A készülék televíziók, rádiók és számítógépek közvetlen közelében interferenciát idézhet elő.
- Ne nyissa fel a készüléket.
- A jelen dokumentumban leírt előírások be nem tartása a garancia megszűnését vonja maga után.

Kémiai és biológiai biztonság

⚠ VESZÉLY

Vegyi vagy biológiai anyagokkal való érintkezése potenciális veszélyforrás.

A kémiai minták, normáloldatok és reagensek használata veszélyes lehet. Munkavégzés előtt tanulmányozza a vegyi anyagokra vonatkozó, biztonsági előírásokat és a megfelelő kezelési módszereket, valamint olvassa el és tartsa be az összes vonatkozó biztonsági adatlapot.

A berendezés szokásos működtetése veszélyes vegyszerek vagy biológiai veszélyt jelentő minták használatával járhat.

- Be kell tartani az oldat eredeti tárolójára nyomtatott és a biztonsági adatlapokon szereplő valamennyi figyelmeztetést.
- Az elhasználódott oldatokat az adott terület vagy ország jogszabályai és törvényei szerint helyezze hulladékba.
- A felhasznált veszélyes anyagok koncentrációjának és mennyiségének megfelelő típusú védőfelszereléseket kell választani.

A termék áttekintése

A DR 6000 egy 190 és 1100 nm közötti hullámhossz-tartományú UV-VIS spektrofotométer. A látható fénytartományt (320–1100 nm) halogénlámpa biztosítja, míg a deutériumlámpa az ibolyán túli spektrumot (190–360 nm) szolgáltatja.

A készülék szállításkor tartalmazza az összes szükséges programot, és több nyelvet is támogat.

A DR 6000 spektrofotométer az alábbi programokat és üzemtípusokat tartalmazza:

- Tárolt programok (előtelepített mérések)
- Vonalkódprogramok
- Felhasználói programok
- Kedvencek
- Egy hullámhossz
- Multi-hullámhossz
- Hullámhossz-pásztázás
- Időtartam

A DR 6000 spektrofotométer digitális kijelzőn adja meg a koncentrációt, az abszorbanciát vagy százalékos transzmittanciát.

Felhasználói vagy programozott módszerek választásakor menük és üzenetek vezetik végig a felhasználót a vizsgálaton.

A menürendszerrel az előállított kalibrációs görbékről jelentések, statisztikai kiértékelések állíthatók elő, és elkészíthető a készülék diagnosztikai ellenőrzéseinek jelentése is.

DOMINIQUE DU

Telepítés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Elektromos és tűzveszély.
Csak a csomagban szállított tápkábelt használja.

Az útmutatónak ebben a részében ismertetett feladatokat csak képzett szakember, és csak a helyi biztonsági előírások betartásával végezheti el.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Tilos a mellékelt tápkábelt kicserélni nem megfelelően méretezett tápkábelre.

Készülék kicsomagolása

A DR 6000 spektrofotométer tartozékai a szállításkor:

- DR 6000 spektrofotométer
- Porvédő borítás
- USB porvédő borítás, alapkiépítésben
- EU-tápkábel
- Univerzális cellaadapter
- Kezelői RFID címke (nem áll rendelkezésre minden típusnál)
- Alapvető DR 6000 felhasználói útmutató, LINK2SC felhasználói útmutató

További információ, valamint részletes üzemeltetési kézikönyvek és dokumentációk a gyártó weboldalán elérhetők.

Megjegyzés: *Ha valamelyik tétel hiányzik vagy sérült, haladéktalanul forduljon a gyártóhoz vagy a forgalmazóhoz.*

Üzemeltetési környezet

Tartsa be az alábbiakat a készülék hibamentes működése és hosszú élettartama érdekében.

- A készüléket stabil és sima felületre helyezze. Semmilyen tárggyal ne nyúljon a készülék alá.
- A készülék elhelyezésekor ügyeljen a hálózati kábel sérülésének elkerülésére.
- A környezeti hőmérséklet legyen 10–40 °C (50–104 °F).

MEGJEGYZÉS

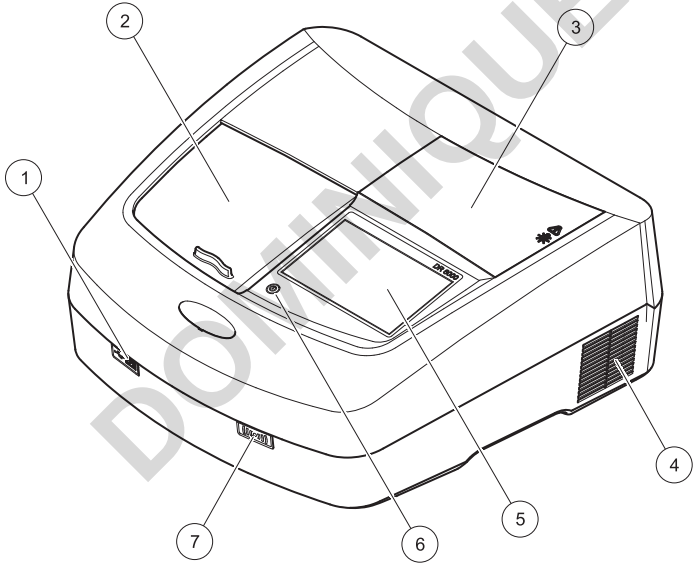
Óvja a készüléket a szélsőséges hőmérséklettől, a fűtőtestektől, a közvetlen napfénytől és más hőforrásoktól.

- A relatív páratartalomnak kisebbnek kell lennie 80 %-nál, és pára nem csapódhat le a készüléken.
- Az elektromos alkatrészek túlmelegedésének elkerülése érdekében hagyjon legalább 15 cm szabad helyet a készülék felett és annak minden oldalán.
- Ne üzemeltesse és ne tárolja a készüléket erősen poros, nyirkos vagy nedves helyen.
- A készülék felületét, a cellakamrát és az összes tartozékot mindig tartsa tisztán és szárazon. A készülékre vagy a készülékbe fröccsent vagy szóródott anyagokat azonnal távolítsa el (lásd: Karbantartás, 309. oldal).

DOMINIQUE DU

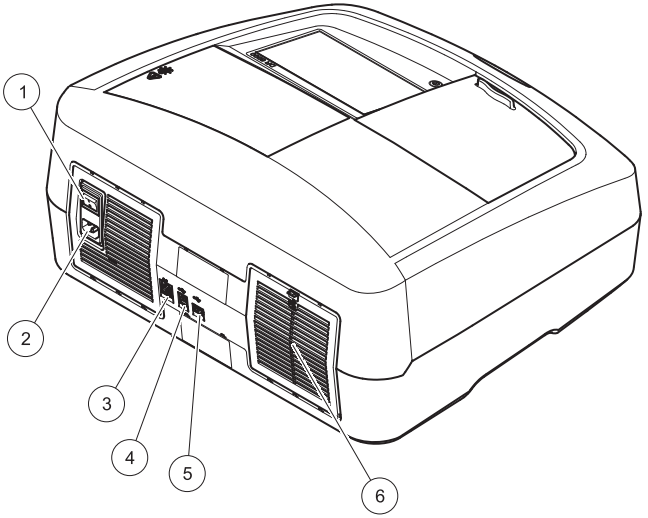
Elő- és hátoldal

1. ábra Elölnézet



1	USB port (A típusú)	**5**	Érintőképernyő
2	Cellakamra fedele	**6**	Táptakarékossági gomb
3	Lámpaházburkolat	**7**	RFID modul (nem áll rendelkezésre minden típusnál)
4	Ventilátorkimenet		

2. ábra Hátoldal



1	Be-ki kapcsoló	**4**	USB port (B típusú)
2	Tápkápelaljzat	**5**	USB port (A típusú)
3	Ethernet port	**6**	A porfogó borítása

DOMINIQUE DU

Áramellátás

MEGJEGYZÉS

A készülék csak földelt csatlakozóaljzaton keresztül csatlakoztatható az áramforráshoz. Ha nem biztos abban, hogy a csatlakozóaljzatok földeltek, ellenőriztesse azokat egy szakképzett villanyszerelővel. A csatlakozódugó a tápegység kiegészítéseként arra szolgál, hogy szükség esetén gyorsan lekapcsolhassák a készüléket a hálózatról. A hálózatról történő lekapcsolás során a megfelelő csatlakozódugót kell kihúzni (ezért például érdemes felcímkézni a csatlakozóaljakat). Ez főleg akkor ajánlott, ha sokáig nem használják a készüléket, és hiba esetén megvéd a lehetséges veszélyektől. Ezért gondoskodjon róla, hogy azok a csatlakozóaljak, amelyekhez a készülék csatlakozik, bármelyik felhasználó által bármikor könnyen elérhetők legyenek.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

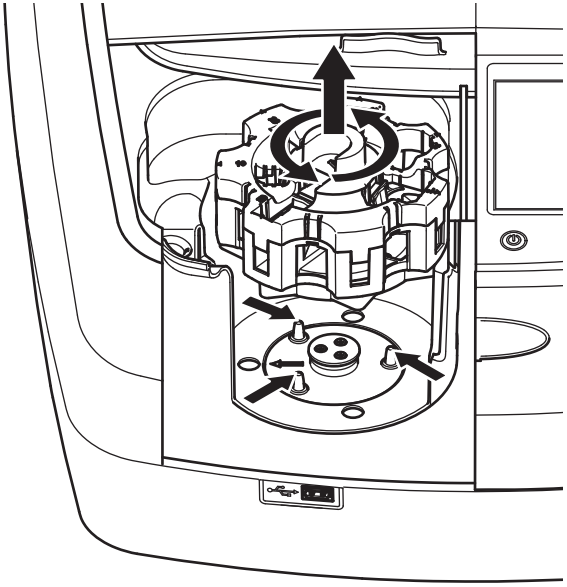
Elektromos és tűzveszély.
Csak a csomagban szállított tápkábelt használja.

1. Csatlakoztassa a tápegység tápkábelét a készülék hátuljához (Hátoldal, 292. oldal).
2. Csatlakoztassa a kábelen lévő dugót egy földelt hálózati aljzathoz (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. A tápkapcsoló „On” helyzetbe kapcsolásával kapcsolja be a készüléket (Hátoldal, 292. oldal).

Az univerzális cellaadapter pozicionálása

1. Nyissa fel a cellakamrát.
2. Emelje meg az univerzális cellaadaptert kb. 1 cm-rel.
3. Forgassa az univerzális cellaadaptert el úgy, hogy a kívánt cellaprofil a cellatartó (1) felé mutasson.
4. Nyomja lefelé az univerzális cellaadaptert, amíg a helyére be nem pattan.

3. ábra Az univerzális cellaadapter pozicionálása



DO NOT COPY

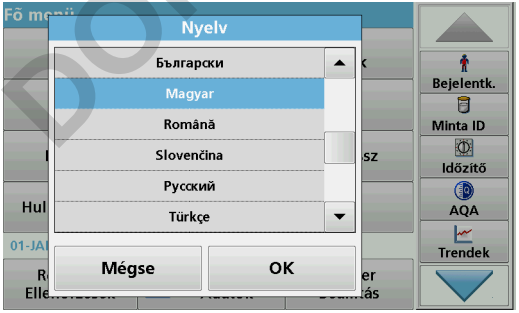
Indítás

A készülék üzembe helyezése, az indítás folyamata

1. Csatlakoztassa a tápkábelt a dugaszolóaljzatba.
2. Kapcsolja be a készüléket a hátoldalon lévő tápkapcsoló megnyomásával.
3. Egy kb. 45 mp hosszúságú indítási folyamatot követően a készülék automatikusan elindul. A kijelzőn a gyártó logója látható. Az indítási folyamat végeztével az indítási dallam szólal meg.

Megjegyzés: *A készülék elektromos és mechanikus sérülésének elkerülésére várjon körülbelül* ***20 másodpercet*** *az ismételt bekapcsolás előtt.*

Nyelvválasztás



A DR 6000 szoftverében különféle nyelvek állíthatók be. A készülék képernyőjén az első bekapcsoláskor az indítási folyamat után automatikusan a nyelvválasztás jelenik meg.

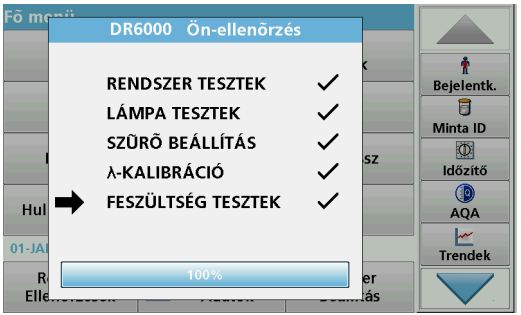
1. Válassza a kívánt nyelvet.
2. Nyomja meg az **OK** gombot a nyelvválasztás megerősítéséhez. Ezt követően automatikusan elindul az önellenőrzés.

A nyelvi beállítások módosítása

A készülék mindaddig a választott nyelvvel működik, ameddig ezt a beállítást meg nem változtatja.

1. Kapcsolja be a készüléket.
2. Az indítási folyamat alatt a kijelzőt bárhol megérintve (és kb. 45 mp-ig megérintve tartva) megjelenik a nyelvválasztó felsorolás.
3. Válassza a kívánt nyelvet.
4. Nyomja meg az **OK** gombot a nyelvválasztás megerősítéséhez. Ezt követően automatikusan elindul az önellenőrzés.

Önellenőrzés



A tesztprogram a készülék minden üzembe helyezésekor elindul.

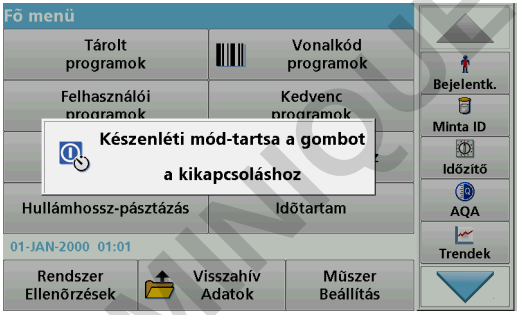
Ez az eljárás, amely körülbelül két percig tart, ellenőrzi a rendszert, a lámpát, a szűrőbeállítást, a hullámhossz kalibrálását és a feszültséget. A leellenőrzött funkciókat a rendszer a kijelzőn kipipálja.

A diagnosztikai tesztek végrehajtása után a Fő menü jelenik meg.

Megjegyzés: *A tesztprogram közbeni további hibaüzenetek esetén lásd:* *Hibaelhárítás, 310. oldal*

DOMINIQUE DU

Készenléti mód



A készülék készenléti üzemmódba helyezhető

1. Nyomja meg a kijelző alatti táptakarékossági gombot.

   A „Készenléti mód” üzenet jelenik meg. Ezt követően a kijelző automatikusan kikapcsol.

2. A visszakapcsoláshoz nyomja meg ismét a táptakarékossági gombot.
   Automatikusan elindul az önellenőrzés.
   Ezután a készülék használatra kész.

A készülék üzemen kívül helyezése.

1. Nyomja meg tápkapcsolót a készülék hátoldalán.

Normál programok

Áttekintés

Tanácsok az érintőképernyő használatához

A kijelző teljes felülete érintésérzékeny. A kiválasztás végezhető körömmel, ujjbeggyel, radírral vagy tollszárral. Tilos a kijelzőt hegyes tárggyal érinteni (például golyóstoll hegyével).

- Ne helyezzen semmit se a képernyőre, mert attól megkarcolódhat.
- Érintse meg a gombokat, szavakat vagy ikonokat a kiválasztáshoz.
- Használja a görgetősávokat a hosszú listákon belüli gyors mozgáshoz. Tartsa ujját a görgetősávon, és mozgassa azt fel vagy le a listán belüli mozgáshoz.
- Listaelem kijelöléséhez egyszer érintse azt meg. Amikor egy elemet sikeresen kijelölt, annak szövege negatívként jelenik meg (világos szöveg sötét háttéren).

Az alfanumerikus billentyűzet használata



Az alfanumerikus billentyűzettel betűket, számokat és szimbólumokat írhat be, ha szükség van rájuk a készülék programozásakor. A nem

DOMINIQUE DU

használható gombok tiltva vannak (szürkítve jelennek meg). A kijelzőn megjelenő szimbólumok leírása itt található: 1. táblázat

A középső billentyűzet a kiválasztott funkciótól függően változik. Egyes gombokat ismételten meg kell nyomni, amíg a kívánt karakter meg nem jelenik a képernyőn. Szóköz beviteléhez használja az **YZ_** gomb aláhúzás jelét.

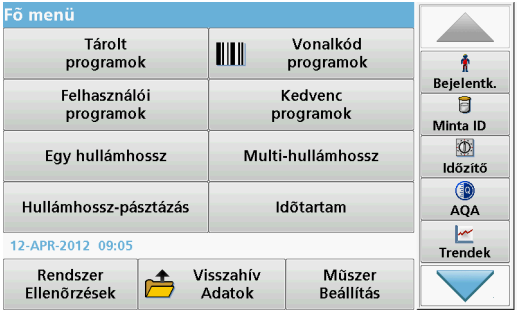
Nyomja meg a **Mégse** gombot, ha a folyamatot megszakítja, vagy nyomja meg az **OK** gombot az elfogadáshoz.

Megjegyzés: *(Amerikai billentyűzetkiosztású) USB-billentyűzet és kézi USB-vonalkódolvasó használatára is mód van (lásd: Cserealkatrészek, 313. oldal).*

1. táblázat Alfanumerikus billentyűzet

Ikon / gomb	Leírás	Funkció
ABC/abc	Alfabetikus	Vált a kisbetűs és a nagybetűs karakterbeviteli mód között.
# %	Szimbólumok	Írásjelek, szimbólumok, alsó és felső index megadására szolgál.
123	Numerikus	Szokásos számjegyek beviteléhez.
CE	Bejegyzés törlése	Ezzel a bejegyzést törölheti.
Balra nyíl	Vissza gomb	Törli az aktuális karaktert, és egy hellyel visszalép.
Jobbra nyíl	Következő	A bevitel következő mezőjére navigál.

Főmenü



A Fő menün több különböző mód választható. A következő táblázat röviden ismerteti az egyes menüparancsokat.

Az eszköztár a kijelző jobb oldalán jelenik meg. A különféle műveletek megnyomás hatására aktiválódnak.

2. táblázat A Fő menü parancsai

Parancs	Funkció
Tárolt programok / Vonalkód programok (HACH-LANGE programok)	A tárolt programok a HACH vegyi anyagokat és a HACH-LANGE pipettateszteket alkalmazó előre beprogramozott metódusok. A HACH-LANGE tesztek eljárásait a tesztcsomagok tartalmazzák. További információ, valamint szemlélteti lépésről-lépésre folyamat utasításokat elemzések segítségével HACH programok elérhetők a honlapján a gyártó.

DOMINOUE DU

2. táblázat A Fő menü parancsai

Parancs	Funkció
Felhasználói programok	A felhasználói programok a „mérésre kész analízist" teszik lehetővé: • A felhasználók beprogramozhatnak saját fejlesztésű módszereket • Meglévő HACH- és HACH-LANGE metódusok is tárolhatók felhasználói programként. Ezek később az elvárásoknak megfelelően módosíthatók.
Kedvencek	A felhasználó által saját igényeinek megfelelően létrehozott módszerek/tesztek listája.
Egy hullámhossz	Az egyetlen hullámhosszú mérések a következők: **Abszorbancia mérése:** A minta által elnyelt fényt méri a készülék abszorbancia mértékegységben. **A %-os transzmittancia mérése:** Az eredeti fény azon százalékát méri, amely a mintán áthaladva eléri a detektort. **Koncentráció mérése:** Megadható egy koncentrációs tényező, amely alapján a készülék átváltja az abszorbancia mért értékeit a koncentráció értékeire.
Multi-hullámhossz	A többszörös hullámhosszú módban az abszorbanciát (Abs) vagy százalékos transzmittanciát (%T) legfeljebb négy hullámhossznál méri a készülék, és kiszámítja az abszorbancia különbségeit és abszorbancia arányait. Itt is végrehajthatók az egyszerű átváltások a koncentrációba.
Hullámhossz-pásztázás	A hullámhosszpásztázás megmutatja, hogyan nyelődik el a mintán áthaladó fény egy adott hullámossztartományban. Ezzel a művelettel megállapítható az a hullámhossz, amelyen a maximális abszorbancia érték mérhető. Az abszorbanciai viselkedés a pásztázás közben grafikusan megjelenik.
Időtartam	Az időbeli lefutás azt rögzíti, hogyan változik az abszorbancia vagy a %-os transzmittancia adott hullámhosszon meghatározott időtartam alatt.
Rendszer-ellenőrzések	A „Rendszer ellenőrzés" menüben számos parancs közül választhat, például optikai ellenőrzések, kimeneti ellenőrzések, lámpa adatai, műszerfrissítés, szerviz idők, analitikai minőségbiztosítás beállításai és műszer backup.

2. táblázat A Fő menü parancsai

Parancs	Funkció
Mérési adatok előhívása	A tárolt adatok előhívhatok, megszűrhetők, elküldhetők és törölhetők.
Műszer beállítása	Ebben a módban a felhasználónak vagy a metódusnak megfelelő beállítások adhatók meg: operátor azonosító, minta azonosító, dátum és idő, hang, PC és nyomtató, jelszó, energiatakarékos mód és tárolt adatok.

Mentés, visszahívás, adat küldése és törlése

Az adatnapló

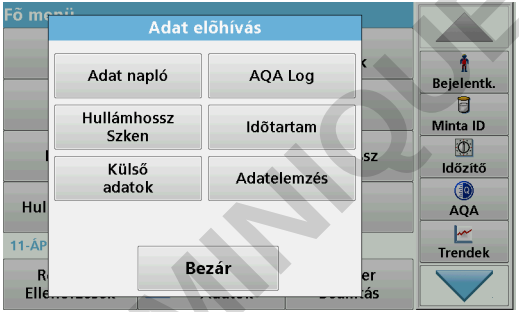
Az adatnapló akár 5000 mérési adatot tárolhat, amelyeket az alábbi programok mentik:

- Tárolt programok,
- Vonalkódprogramok,
- Felhasználói programok,
- Kedvencek,
- Egy hullámhossz és
- Multi-hullámhossz.

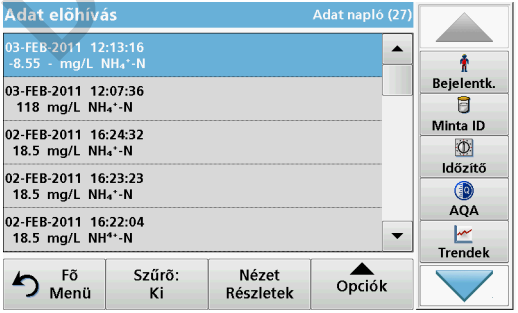
A vizsgálat teljes jegyzőkönyvét tárolja a rendszer, így az adatok között szerepel a dátum, az idő, az eredmények, a mintaazonosító és a felhasználói azonosító.

DO NOT COPY

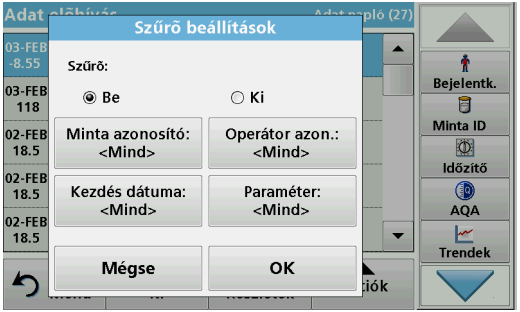
Tárolt adatok előhívása az adatnaplóból



1. Válassza a Fő menün az **Visszahív Adatok** parancsot.



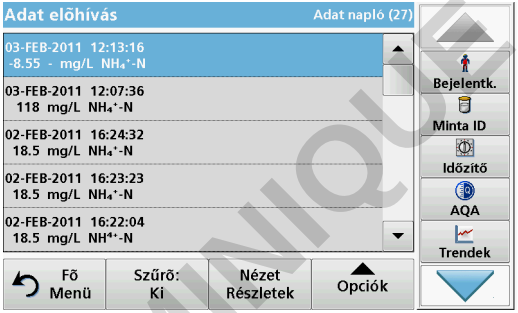
2. Nyomja meg az**Adat napló gombot**.
A tárolt adatok listája jelenik meg.



3. Nyomja meg a **Szűrő: Be/Ki** gombot.
A **Szűrő beállítások** funkció segítségével adott elemeket kereshet.
4. Aktiválás **Be**. Ekkor lehetővé válik az adatok szűrése az alábbi keresési feltételek szerint.
   - Mintaazonosító
   - Felhasználói azonosító
   - Kezdés dátuma
   - Paraméter

   vagy a fentiek tetszőleges kombinációja alapján.

DOMINIQUE DU



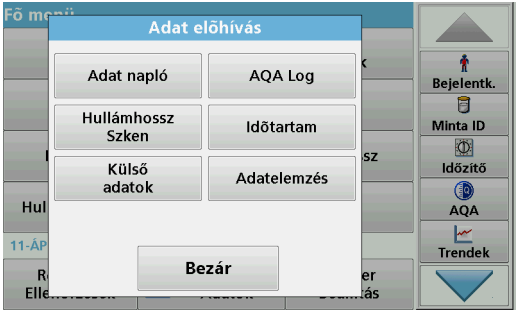
5. A kijelölés jóváhagyásához nyomja meg az **OK** gombot.
   A választott elemek megjelennek a listán.

Adatok küldése az adatnaplóból

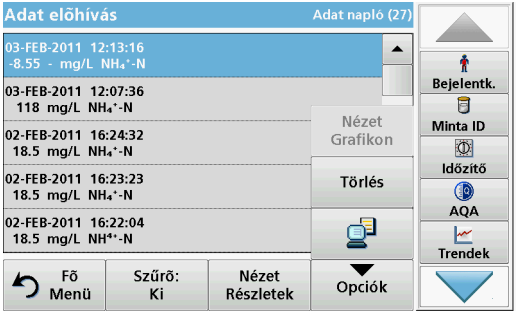
FIGYELMEZTETÉS

"A hálózat és a hozzáférési pont biztonságáért az az ügyfél viseli a felelősséget, aki a vezeték nélküli berendezést használja. A gyártó nem vonható felelősségre a hálózati biztonság hiányosságaiból vagy annak megsértéséből adódó károkért, beleértve – nem kizárólagosan – a közvetett, speciális és véletlenszerűen bekövetkezett károkat."

Az adatot a belső adatnaplóból a rendszer XML (Extensible Markup Language) vagy CSV (Comma Separated Value) fájl formájában küldi el az USB-adattárolón vagy a hálózati meghajtón található DataLog nevű könyvtárba. Az ilyen fájlok ezután táblázatkezelő programmal feldolgozhatók. A fájlnév a következő formátumú: DLév-hó-nap_óra_perc_másodperc.csv or DLév-hó-nap_óra_perc_másodperc.xml.



1. Csatlakoztassa az USB-adattárolót a DR 6000 „A” típusú USB-portjába, vagy a DR 6000 készüléket csatlakoztassa egy hálózati meghajtóhoz.
2. Válassza a Főmenüben az **Adat előhívás** parancsot.
3. Válassza ki az átküldeni kívánt adat kategóriáját, pl. **Adat napló**.
   Az összes kijelölt mérési adat felsorolása megjelenik.



DOMINIQUE DU

4. Érintse meg az **Opciók** gombot, majd a **PC és Nyomtató** szimbólumot.



5. Válassza ki a küldeni kívánt adatot.
A következő lehetőségek állnak rendelkezésre:
   - **Egy pont**: a rendszer csak az éppen kiválasztott mérési adatot küldi
   - **Szűrt adatok**: a rendszer csak a beállított szűrőnek megfelelő mérési adatokat küldi
   - **Minden adat**: a rendszer elküldi a kiválasztott kategória minden adatát
6. A jóváhagyáshoz nyomja meg az **OK** gombot.

Megjegyzés: *A zárójelek közötti szám az ebben a kijelölésben szereplő adatkészletek számát mutatja.*

Tárolt programok

Több mint 200 előre beprogramozott folyamat hívható elő **Tárolt programok** menü alatt. A **Tárolt programok** alatt nincs vonalkódteszt.

Mentett teszt/módszer kijelölése; felhasználói alapadatok megadása



1. Válassza a Fő menün a **Tárolt programok** parancsot a tárolt programok és a programszámok betűrendes listájának megjelenítéséhez.

   Megjelenik a „Tárolt programok” lista.
2. Jelölje ki a kívánt vizsgálatot.

   Megjegyzés: *Válassza ki a programot név alapján, vagy görgesse a listát a nyíl billentyűkkel. Jelölje ki a programot, vagy nyomja meg a* ***Kiválasztás számmal*** *elemet, ha egy bizonyos számú programot keres. A jóváhagyáshoz nyomja meg az* ***OK*** *gombot.*
3. A program futtatásához nyomja meg a **Kezdés** gombot. Ekkor megjelenik a megfelelő mérési ablak.

   Megjegyzés: *Valamennyi adat (hullámhossz, tényezők és állandók) már be van állítva.*

DOMINIQUE DU

4. Kövesse a vegyészeti eljárási utasításokat. További információ a gyártó weboldalán elérhető.

   Megjegyzés: *Nyomja meg az Info ikont a műveleti utasítások képernyős megjelenítéséhez. Ez a beállítás nem minden tesztnél áll rendelkezésre.*

Minták elemzése



1. Nyomja meg a **Tárolt programok** gombot, és jelöljön ki egy programot.

   Megjegyzés: *Ha rendelkezésre áll, akkor az eljárási utasítást jelzi a kijelzőn az Infó ikon.*

2. Tegye be a zéró oldat celláját a cellakamrába.
3. Nyomja meg a **Zéró** gombot.



4. Vegye ki a zéró oldat celláját a cellakamrából. Helyezze be a mintacellát a cellakamrába.
5. Nyomja meg az **Olvas** gombot. Megjelenik az eredmény.

   Megjegyzés: *A mintahígítás megadásához nyomja meg az eszköztár **Hígítás** gombját.*

6. Adattárolás: Az adatnapló. fejezet, 297. oldal

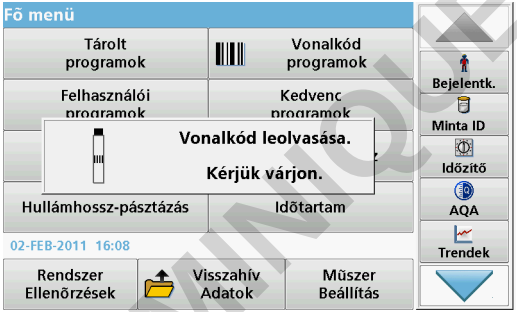
Vonalkódprogramok

Az 1-es cellakamrában elhelyezett különleges vonalkódolvasó automatikusan leolvassa a 13 mm-es küvettán lévő vonalkódot, miközben a küvetta egy fordulatot hajt végre. A készülék a vonalkódos azonosítás segítségével automatikusan beállítja a megfelelő hullámhosszat az analízishez, és a tárolt tényezők segítségével azonnal kiszámítja az eredményt.

Emellett a mért értékeket rögzíti a forgatás 10 különböző állapotában. A kieső értékeket kizáró program futtatása után a készülék kiszámítja a mért értékek átlagát. A cella- és kerekcella-hibákat, valamint a szennyeződéseket a rendszer érzékeli, ezért a mérési eredmény nagyon pontos.

DOMINIQUE DU

Vonalkódteszt elvégzése



1. Készítse elő a munkautasításoknak megfelelően a vonalkódtesztet, és helyezze be a cellát a cellakamrába (1).
   - Kódolt cella cellakamrába (1) helyezésekor (Az univerzális cellaadapter pozicionálása, 293. oldal) a megfelelő mérési program automatikusan aktívvá válik a Főmenüben.



   - Más esetben válassza a főmenü **Vonalkódprogramok** elemét, és helyezzen be egy zéró cellát (a munkautasítástól függően) a cellakamrába (1).

Megjegyzés: *További tudnivalók a segítő útmutatóban („Információ” szimbólum).*



A mérés automatikusan elindul, és megjelennek az eredmények.

Megjegyzés: *A mintahígítás megadásához nyomja meg az eszköztár* ***Higítás*** *gombját.*

Más cellatesztek és más paraméterek méréséhez, helyezze az előkészített cellát a cellakamrába, és olvassa le az eredményt.

Megjegyzés: *A képernyő jobb oldalán megjelenő vezérlősáv a mérési eredmény és a mérési tartomány közötti kapcsolatot mutatja. A fekete sáv a mért eredményt jelzi a megadott hígítási tényezőtől függetlenül.*

DOMINIQUE DU

Bővített programok

Egy hullámhossz (abszorbancia, koncentráció és transzmittancia mérése)

Az Egy hullámhossz üzemmód három módon használható. Az egyetlen hullámhosszon végrehajtott mintaméréseknél a készülék az abszorbancia, a %-os transzmittancia vagy a koncentráció mérésére programozható.

- Abszorbancia mérése: A minta által elnyelt fényt méri a készülék abszorbancia mértékegységben.
- A %-os transzmittancia az eredeti fény azon százalékát méri, amely a mintán áthaladva eléri a detektort.
- A koncentrációs tényező bekapcsolásával az adott szorzószám kijelölhető az abszorbancia mért értékeinek koncentrációértékekre váltásához. Az abszorbancia függvényében ábrázolt koncentráció diagramján a koncentrációs tényező az egyenes meredeksége.

Az Egy hullámhossz üzemmód beállítása

1. Nyomja meg a Fő menün az **Egy hullámhossz** gombot.
2. A paraméterek beállításához nyomja meg az **Opciók** gombot.



3. táblázat Egy hullámhossz beállításai

Opciók	Leírás
Még...	További beállítások megjelenítése
Mérési adatok előhívása szimbólum	Mentett mérési adatok, hullámhossz vizsgálatok vagy időbeli lefutás előhívásához lásd: Mentés, visszahívás, adat küldése és törlése, 297. oldal
% Trans/Abs	A % transzmittancia, koncentráció vagy abszorbancia mérések közötti váltáshoz.
λhullámhossz	A hullámhossz beállításának megadása. A leolvasott hullámhossz megadásához használja az alfanumerikus billentyűzetet. Megadható a hullámhossz a 190–1100 nm tartományban.
Időzítő ikon	Ez a funkció stopperóraként működik. Segítségével az analízis lépései időzíthetők megfelelően (például pontosan meghatározhatók a reakcióidők, várakozási idők stb.). Amikor lejár a megadott idő, egy hangjelzés szólal meg. Az időzítő használata nem befolyásolja a mérési programot.
Koncentrációs faktor: Ki/Be	Szorzótényező az abszorbancia értékeinek átváltásához koncentrációértékekre.
Koncentráció felbontás	Adja meg a tizedes helyek számát.
Mentés másként: Felhasználói prog.	A választott paraméterek mentése felhasználói programként, lásd: Egy hullámhossz (abszorbancia, koncentráció és transzmittancia mérése), 303. oldal

DOMINO IE DU



3. táblázat Egy hullámhossz beállításai (Folytatás)

Opciók	Leírás
Leolvasó mód	**Egy leolvasás**: Az **Olvas** gomb megérintése után egy mérési eredmény jelenik meg. **Folytonos leolvasás:** A nullázás után valamennyi mérési eredmény automatikusan és folyamatosan megjelenik. **Körtárcsa 1 hüvelykes négyzete**: A betét körtárcsa opcionális mérése max. 5 négyzetcellával. **Körtárcsa 1 cm-es négyzete**: A betét körtárcsa opcionális mérése max. 7 négyzetcellával.
Mérési adatok előhívása	Mentett mérési adatok, hullámhossz vizsgálatok vagy időbeli lefutás előhívásához lásd: Mentés, visszahívás, adat küldése és törlése, 297. oldal
A műszerbeállító üzemmód	A készülék alapvető beállításai, lásd: Mentés, visszahívás, adat küldése és törlése, 297. oldal.

Multi-hullámhossz üzemmód – mérések egynél több hullámhosszon

A Multi-hullámhossz üzemmódban az abszorbancia értékeit legfeljebb négy hullámhossznál méri a készülék, és az eredmények feldolgozásával összegeket, különbségeket és arányokat számít.

- Abszorbancia mérése: A minta által elnyelt fényt méri a készülék abszorbancia mértékegységben.
- A %-os transzmittancia az eredeti fény azon százalékát méri, amely a mintán áthaladva eléri a detektort.
- A koncentrációs tényező bekapcsolásával az adott szorzószám kijelölhető az abszorbancia mért értékeinek koncentrációértékekre váltásához. Az abszorbancia függvényében ábrázolt koncentráció diagramján a koncentrációs tényező az egyenes meredeksége. A koncentrációt a felhasználó által megadott egyetlen tényező használatával számítja ki a rendszer az egyes hullámhosszokon.

A leolvasási üzemmód beállítása különböző hullámhosszokon

Nyomja meg a Fő menün a **Multi-hullámhossz** gombot. A paraméterek beállításához nyomja meg az **Opciók** gombot.



4. táblázat A multi-hullámhossz üzemmód beállítási lehetőségei

Opciók	Leírás
Még...	További beállítások megjelenítése
Mérési adatok előhívása szimbólum	Mentett mérési adatok, hullámhossz vizsgálatok vagy időbeli lefutás előhívásához lásd: Mentés, visszahívás, adat küldése és törlése, 297. oldal
% Trans/Abs	A % transzmittancia, koncentráció vagy abszorbancia mérések közötti váltáshoz.
λhullámhossz	A hullámhossz beállításának megadása. A leolvasott hullámhossz megadásához használja az alfanumerikus billentyűzetet. Megadható a hullámhossz a 190–1100 nm tartományban.
Időzítő ikon	Ez a funkció stopperóraként működik. Segítségével az analízis lépései időzíthetők megfelelően (például pontosan meghatározhatók a reakcióidők, várakozási idők stb.). Amikor lejár a megadott idő, egy hangjelzés szólal meg. Az időzítő használata nem befolyásolja a mérési programot.

DO NOT COPY



4. táblázat A multi-hullámhossz üzemmód beállítási lehetőségei

Opciók	Leírás
Koncentrációs faktor	Szorzótényező az abszorbancia értékeinek átváltásához koncentrációértékekre.
Koncentráció felbontás	Adja meg a tizedes helyek számát.
Abszorbancia képlet	Minták kiértékelésének számítási alapja
Mentés másként: Felhasználói prog.	A választott paraméterek mentése felhasználói programként, lásd: Egy hullámhossz (abszorbancia, koncentráció és transzmittancia mérése), 303. oldal
Leolvasó mód	**Egy leolvasás**: Az **Olvas** gomb megnyomása után egy mérési eredmény jelenik meg. **Körtárcsa 1 hüvelykes négyzete**: A betét körtárcsa opcionális mérése max. 5 négyzetcellával. **Körtárcsa 1 cm-es négyzete**: A betét körtárcsa opcionális mérése max. 7 négyzetcellával.
Mérési adatok előhívása	Mentett mérési adatok, hullámhossz vizsgálatok vagy időbeli lefutás előhívásához lásd: Mentés, visszahívás, adat küldése és törlése, 297. oldal.
A műszerbeállító üzemmód	A készülék alapvető beállításai, lásd: Egy hullámhossz (abszorbancia, koncentráció és transzmittancia mérése), 303. oldal.

Hullámhossz-pásztázás üzemmód – abszorbancia és átviteli spektrum rögzítése

A Hullámhosszpásztázás üzemmódban adott hullámhossztartományban méri a készülék a fény abszorbanciáját az oldatban.

A mérési eredmények megjeleníthetők görbeként, százalékos transzmittanciaként (%T) vagy abszorbanciaként (Abs). Az összegyűjtött adatok táblázatos formában vagy görbeként kinyomtathatók.

Az adatok formázhatók. Így lehetőség van automatikus léptékezésre és nagyításra. A készülék megállapítja a maximális és minimális értékeket, és táblázatban megjeleníti ezeket.

A kurzor a görbe tetszőleges pontjára vihető, így ott leolvasható az abszorbancia vagy transzmittancia értéke, valamint a hullámhossz. Az egyes adatpontokkal kapcsolatos értékek táblázatos formában is megjeleníthetők.

DOMINIQUE DU

A Hullámhossz-pásztázás üzemmód beállítása

Válassza a Fő menün a **Hullámhosszpásztázás** parancsot. A paraméterek beállításához nyomja meg az **Opciók** gombot.



5. táblázat Beállítások Hullámhosszpásztázás alatt

Parancs	Leírás
Még...	További beállítások jelennek meg
Mappa ikon	A mért adatok tárolása
Referencia Ki/Be	A tárolt pásztázások megjelenített listájából kijelölhető egy rekord referencia- vagy szuperponált pásztázásként való használatra. Ez kijelölhető vagy háttérként megjeleníthető a tényleges mért pásztázással való összehasonlításhoz. ***Megjegyzés:*** *Ez a funkció csak akkor áll rendelkezésre, ha vannak megegyező hullámhossztartománnyal és lépésközzel végrehajtott tárolt pásztázások.*
λ	A hullámhossz és a pásztázási intervallum megadása
Időzítő ikon	Ez a funkció stopperóraként működik. Segítségével az analízis lépései időzíthetők megfelelően (például pontosan meghatározhatók a reakcióidők, várakozási idők stb.). Amikor lejár a megadott idő, egy hangjelzés szólal meg. Az időzítő használata nem befolyásolja a mérési programot.
Táblázat/grafikon nézet	Segítségével a pásztázási adatok táblázatos (hullámhossz/abszorbancia) és diagramos megjelenítése között lehet váltani. ***Megjegyzés:*** *Az első mérés után a rendszer a táblázat nézetet aktiválja.*



5. táblázat Beállítások Hullámhosszpásztázás alatt (Folytatás)

Parancs	Leírás
Kurzor mód	Segítségével a **Követés** vagy a **Csúcs/Völgy** beállítás választható Az itteni választás azt határozza meg, hogy a diagram mely pontjain mozog a kurzor.
Adatküldés	Adatok küldése nyomtatóra, számítógépre vagy USB memóriába (A típusú)
Integrál: Be/Ki	Az integrál a területet adja meg, míg az integrál deriváltja az eredeti függvényt
Skála és mértékegység	**Skála:** az automatikus léptékezési üzemmódban az y tengely automatikus igazítása történik, hogy a teljes eredmény látható legyen. A kézi léptékezési üzemmódban az eredmény szakaszai jeleníthetők meg. **Mértékegység:** választás az abszorbancia és a transzmittancia között.
Leolvasó mód	**Egy leolvasás**: Az **Olvas** gomb megérintése után egy mérési eredmény jelenik meg. **Körtárcsa 1 hüvelykes négyzete**: A betét körtárcsa opcionális mérése max. 5 négyzetcellával. **Körtárcsa 1 cm-es négyzete**: A betét körtárcsa opcionális mérése max. 7 négyzetcellával.
Mérési adatok előhívása	Mentett mérési adatok, hullámhossz vizsgálatok vagy időbeli lefutás előhívásához lásd: Mentés, visszahívás, adat küldése és törlése, 297. oldal.
A műszerbeállító üzemmód	A készülék alapvető beállításai, lásd: Mentés, visszahívás, adat küldése és törlése, 297. oldal.

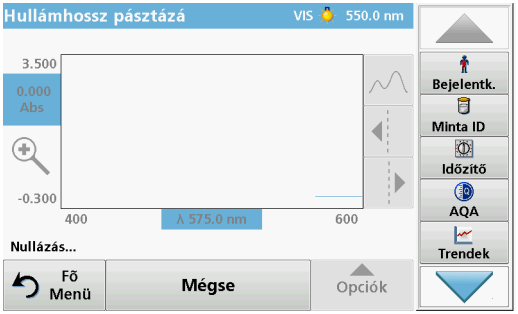
DOMINIQUE DU

Hullámhosszpásztázás elvégzése

Az összes pásztázási paraméter beállítása után egy alapvonalat kell rögzíteni (kezdeti zéró mérési adat). Ha egy pásztázási paraméter megváltozik, akkor új alapvonalat kell rgzíteni. Az alapvonal rögzítése után az eszköz készen áll egy vagy több minta pásztázására.



1. Válassza a fő menü **Hullámhosszpásztázás** elemét.
2. Helyezze be a zéró oldat celláját a cellakamrába, majd zárja le a cellakamra fedelét.



3. Nyomja meg a **Zéró** gombot.

   A „Nullázás....” felirat jelenik meg a diagram alatt.
4. Helyezze be az előkészített elemzési cellát a cellakamrába, majd zárja le a cellakamra fedelét.
5. Nyomja meg az **Olvas** gombot.

   A diagram alatt a „Leolvasás...” felirat látható, és folyamatosan megjelennek az abszorbancia vagy a transzmittancia pásztázási hullámhosszoknál mért értékei.

DOMINIQUE DU



A Hullámhossz-pásztázás befejeződött, ha

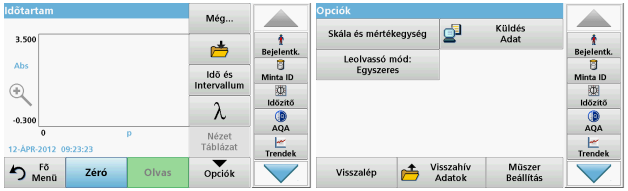
- teljes méretben látható a diagram,
- automatikusan megtörténik az x tengely léptékezése,
- a függőleges navigációs sávon a Kurzor funkciók kiemelve jelennek meg.
- hangjelzés szólal meg
- A pásztázás mentéséhez nyomja meg a **Beállítások > Tárolás szimbólum** elemet.

Abszorbancia/transzmittancia időbeli lefutása

Az Időtartam üzemmódban az abszorbancia vagy a transzmittancia adatai gyűjthetők a felhasználó által megadott időtartamban. Ezek az adatok grafikonon és táblázatban egyaránt megjelenthetők.

Az Időtartam üzemmód paraméterei

1. Nyomja meg a Fő menün az **Időtartam** gombot.
2. A paraméterek beállításához nyomja meg az **Opciók** gombot.



6. táblázat Az Időtartam üzemmód beállítási lehetőségei

Opciók	Leírás
Még...	További beállítások megjelenítése
Mappa ikon	A mért adatok tárolása
Idő és intervallum	Az adatgyűjtés teljes időtartamának és az adatpontok közötti időköz megadása
λ	A hullámhossz beállításának megadása
Nézet Táblázat	Az abszorbancia, a transzmittancia vagy a koncentráció mért értékeinek megjelenítése. Beállítása az adatok összegyűjtése után módosítható
Időzítő ikon	Ez a funkció stopperóraként működik. Segítségével az analízis lépései időzíthetők megfelelően (például pontosan meghatározhatók a reakcióidők, várakozási idők stb.). Amikor lejár a megadott idő, egy hangjelzés szólal meg. Az időzítő használata nem befolyásolja a mérési programot.

DOMINIQUE DU



6. táblázat Az Időtartam üzemmód beállítási lehetőségei

Opciók	Leírás
Skála és mértékegység	**Skála:** az automatikus léptékezési üzemmódban az y tengely automatikus igazítása történik, hogy a teljes eredmény látható legyen. A kézi léptékezési üzemmódban az eredmény szakaszai jeleníthetők meg. **Mértékegység:** választás az abszorbancia és a transzmittancia között.
Adatküldés	Adatok küldése nyomtatóra, számítógépre vagy USB memóriába (A típusú)
Leolvasó mód	**Egy leolvasás**: Az **Olvas** gomb megérintése után egy mérési eredmény jelenik meg. **Körtárcsa 1 hüvelykes négyzete**: A betét körtárcsa opcionális mérése max. 5 négyzetcellával. **Körtárcsa 1 cm-es négyzete**: A betét körtárcsa opcionális mérése max. 7 négyzetcellával.
Mérési adatok előhívása	Mentett mérési adatok, hullámhossz vizsgálatok vagy időbeli lefutás előhívásához lásd: Mentés, visszahívás, adat küldése és törlése, 297. oldal.
Műszer beállítása	A készülék alapvető adatai.

Karbantartás

⚠ VIGYÁZAT

Potenciális kémiai, biológiai veszély, szem- és bőrsérülés kockázata.

Az ebben a fejezetben ismertetett feladatokat kizárólag szakember hajthatja végre.

MEGJEGYZÉS

Távolítsa el a készülékben maradt összes cellát. Helyezze hulladékba szabályosan a cellákat, illetve azok tartalmát.

Lámpacsere

⚠ VESZÉLY

Elektromos áramütés veszélye

A készüléket a táphálózatról le kell választani a lámpacsere művelete előtt, és tilos ismét csatlakoztatni, amíg a lámpacsere művelet be nem fejeződött.

⚠ VIGYÁZAT

Égési sérülés veszélye.

Várja meg, amíg a lámpa lehűl. A forró lámpa érintése égési sérülést okozhat.

MEGJEGYZÉS

A lámpát csak lámpatartóban szabad tárolni. Ne érintse meg az üveget, mert a bőrön lévő anyagok ráéghetnek a lámpaburára, és ez meggyorsítja a lámpa elöregedését.

DO NOT COPY

Hibaelhárítás

Megjelenített hiba	Ok	Megoldás
Tesztvégrehajtási hibák		
A vonalkódcímkét a rendszer nem olvassa	A vonalkód hibás	Helyezze be újra a cellát. Ha a rendszer nem ismeri fel a vonalkódot, akkor forduljon az ügyfélszolgálathoz.
Csukja le a fedelet.		Csukja le a fedelet.
Abszorbancia > 3,5!	A mért abszorbancia meghaladja a 3,5 értéket.	Hígítsa a mintát, majd ismételje meg a mérést
Vonalkód hibája, számellenőrzés? Kérjük frissítse a program adatait!	Eltérés a tárolt adatokhoz képest.	Frissítse a program adatait
Ajánlatos egy teljes rendszerellenőrzést végrehajtani.	Levegőértékek ellenőrzése sikertelen	Kapcsolja ki a készüléket, majd kapcsolja vissza. Sikertelen rendszerellenőrzéskor forduljon a műszaki támogatókhoz.
Üres érték korrekciója nem lehetséges!	Üres érték korrekciója nem lehetséges LCW919 esetén.	
Hiba Program nem elérhető. Kérjük frissítse a program adatait!	A vonalkódteszt nem áll rendelkezésre	Frissítse a program adatait
Hiba Tisztítsa meg a küvettát!	A küvetta szennyezett, vagy oldatlan részecskék vannak a küvettában.	Tisztítsa meg a küvettát, hagyja a részecskéket leülepedni.

Megjelenített hiba	Ok	Megoldás
Hiba Teszprogramleállás! Ellenőrizze a lámpát Zárja le a fedelet. Hiba [xx]	A tesztprogram a készülék indításakor leáll	Ellenőrizze a lámpát, és cserélje ki, ha szükséges. Csukja le a fedelet. Nyomja meg újra a **Kezdés** gombot.
Hiba Teszprogramleállás! Kérjük vegye ki a küvettát. Zárja le a fedelet.	A tesztprogram a készülék indításakor leáll	Vegye ki a küvettát a cellakamrából. Nyomja meg az **OK** gombot.
Hiba Önellenőrzés leállt. Hardver hiba. Hiba [x]	Elektronikus meghibásodás	Forduljon a műszaki támogatókhoz, és közölje a hiba számát
Hiba Túl erős környezeti fény! Vigye az eszközt árnyékos helyre vagy zárja le a fedelet	A készülék túl sok környezeti fényt érzékel.	Csökkentse a környezeti fényt. (Kerülje a közvetlen napsütést.) Csukja le a fedelet.
A programhoz nem áll rendelkezésre súgó funkció.		
Szavatosság lejárt! Vegyi anyag használata?		Az elemzés hibás lehet. Használjon új vegyszereket
Nincs értékelés!	Hiba a teszt- vagy a felhasználói adatbázisban.	Ellenőrizze a programozást Forduljon a műszaki támogató részleghez

DOMINIQUE DU

Megjelenített hiba	Ok	Megoldás
Hiányzó vonalkód!	A vonalkód hiányzik	Helyezze be újra a cellát. Ha a rendszer nem ismeri fel a vonalkódot, akkor forduljon a műszaki támogatókhoz.
Érvénytelen bevitel!	Hibás jelszó	Elfelejtette a jelszót? Forduljon a műszaki támogató részleghez.
A paraméterekhez nem tartozik érvényes adat!	Adatelemzés nem lehetséges; a mérési adatok hiányoznak	Módosítsa a kiválasztást.
Érvényes adat nem található!	Adatmegjelenítés nem lehetséges az adatnaplóban	Módosítsa a kiválasztást.
Nem áll rendelkezésre súgó.		
Nem áll rendelkezésre mérési adat!	Az adatelemzési beállítások konfigurálásához mérési adatok szükségesek.	Módosítsa a kiválasztást.
Szabályozási tartomány alatt!	Adatelemzési határérték alatt	Ez egy figyelmeztetés. Beállított szabályozási tartomány alatt.
Szabályozási tartományon túl!	Adatelemzési határértéken túl.	Ez egy figyelmeztetés. Szabályozási határértéken túl.
Túl magas koncentráció!	A számított koncentráció nagyobb a 999999 értéknél.	Hígítsa a mintát, majd ismételje meg a mérést
Mérési tartomány felett!	A mért abszorbancia a teszt kalibrációs tartományán kívül esik.	Hígítsa a mintát, majd ismételje meg a mérést

Megjelenített hiba	Ok	Megoldás
Mérési tartomány alatt!	A mért abszorbancia a teszt kalibrációs tartományán alul esik.	Ha lehetséges, válasszon egy tesztet alacsonyabb mérési tartománnyal, vagy használjon hosszabb sugárúttal rendelkező küvettát.
Lehetséges interferencia itt:	Interferencia-ellenőrzés	Az elemzés interferencia miatt hibás lehet.
Lehetséges interferencia innen:	Interferencia-ellenőrzés	Az elemzés interferencia miatt hibás lehet.
Most aktuális a következő szerviz!		Kérje a készülék kivizsgálását a műszaki támogatóktól.
Negatív eredmény!	A kiszámított eredmény negatív.	Ellenőrizze a minta koncentrációját
Ingadozó fényviszonyok!		Kerülje a közvetlen napsütést a mérés helyén.
Hibás rendszerellenőrzés!	Levegőértékek mérése sikertelen	Kapcsolja ki a készüléket, majd kapcsolja vissza. Sikertelen rendszerellenőrzéskor forduljon a műszaki támogatókhoz.
Túl magas a hőmérséklet. Nem lehet mérést végezni!		Kapcsolja ki a készüléket, és hagyja hűlni néhány percig. Szükség esetén helyezze hűvösebb környezetbe.

DOWNLOAD

Megjelenített hiba	Ok	Megoldás
Frissítési hibák		
Hiba történt a készülék adatainak feltöltésekor.		Kezdje újra az eljárást, vagy forduljon a műszaki támogatókhoz.
Hiba történt az USB-memória olvasásakor.		Kezdje újra az eljárást, vagy forduljon a műszaki támogatókhoz.
Hiba történt az USB-memória írásakor.		Kezdje újra az eljárást, vagy forduljon a műszaki támogatókhoz.
Ellenőrizze az aktuális frissítési fájlt.	Hiba frissítés közben.	Ellenőrizze az USB-memóriát.
Forduljon az ügyfélszolgálathoz.	Hiba frissítés közben.	
Helyezze be az USB-memóriát.		Helyezze be az USB-memóriát az eszköz „A” típusú USB-portjába.
Hiányzó készülékfrissítési fájl.	Hiba frissítés közben.	Ellenőrizze az USB-memóriát.
Hibás készülékfrissítési fájl.	Hiba frissítés közben.	Mentse ismét a frissítési fájlt, majd ismételje meg a műveletet.
Adatmásolási hiba USB-memóriáról.	Hiba frissítés közben	Kezdje újra az eljárást, vagy forduljon a műszaki támogatókhoz.
Nem áll rendelkezésre biztonsági mentés a készülékhez!		Ellenőrizze az USB-memóriát.
A frissítéshez nem elegendő a memória.	Hiba frissítés közben.	Válasszon olyan memóriát, amelyen több hely van.
Hibás frissítési fájl.	Hiba frissítés közben.	Mentse ismét a frissítési fájlt, majd ismételje meg a műveletet.
USB-memória nem csatlakozik.	Nem lehet frissítést végezni.	Ellenőrizze az USB-memóriát.
Hálózati csatlakozási hibák		
Ellenőrizze a hálózati konfigurációt.		
Ellenőrizze a csatlakozást.		
Ellenőrizze a csatlakozást, majd forduljon a rendszergazdához.	A hálózati beállítás vagy az FTP hibája	
Hiba a helyi IP-cím hívásakor.	Hálózati beállítás: DHCP-ügyfél nem kapcsolódik a DHCP-kiszolgálóhoz	Adja meg ismét az IP-címet.
Az alapértelmezett átjáró beállításának hibája.	Hálózati beállítás: az alapértelmezett átjáró nem állítható be rögzített IP-címre	Próbálja ismét létrehozni a kapcsolatot.
Hiba a hálózati meghajtó beállításakor!	Hiba hálózati beállítás közben Nem létezik a célkönyvtár.	Ellenőrizze a beállításokat. Célkönyvtár megadása.
Hiba az alhálózati maszk beállításakor.	Hálózati beállítás: az alhálózati maszk nem állítható be rögzített IP-címre	Adja meg ismét az alhálózati maszkot.
Hibás FTP-kapcsolat.	FTP-hiba	Győződjön meg arról, hogy a készülék csatlakozik-e a hálózathoz.
Kikapcsolt hálózat.	Hálózati beállítás kikapcsolva a eszközök honlap oldalsávon keresztüli elérésekor	Aktiválja az online kapcsolatot.

DOMINICE DU

Megjelenített hiba	Ok	Megoldás
A távoli kiszolgáló nem érhető el.	Hiba hálózati beállítás közben	Győződjön meg arról, hogy a készülék csatlakozik-e a hálózathoz. A rendszer nem fogadta el a DR 6000 rögzített címét.
A távoli szerver nem elérhető!	A rendszer nem fogadta el a DR 6000 rögzített címét. A megadott szervernév helytelen.	Váltson „Automatikus” beállításra. Adja meg a helyes szervernevet.
Az internetkiszolgáló nem érhető el.	A eszközök honlap nem érhető el.	Próbáljon ismét kapcsolódni később.

Cserealkatrészek

Leírás	Kat. szám:
Halogénlámpa	A23778
Deutériumlámpa	A23792
Univerzális cellaadapter	LZV902.99.00020
EU tápkábel	YAA080
CH tápkábel	XLH051
Angliai hálózati kábel	XLH057
US tápkábel	1801000
Kínai, ill. ausztráliai hálózati kábel	XLH069
Biztosíték	A23772
Porfogó	LZV915
Porvédő borítás	LZV886
USB interfészvédelem	LZV881

DOMINOFF DU

DOMINIQUE DU

Dati tecnici

Modifiche riservate!

Specifiche sulle prestazioni	
Modalità operativa	Trasmittanza (%), Assorbanza e Concentrazione
Sorgente luminosa	Lampada al deuterio (UV) e lampada alogena (visibile)
Intervallo di lunghezza d'onda	190–1100 nm
Precisione della lunghezza d'onda	± 1 nm (intervallo di lunghezza d'onda 200-900 nm)
Riproducibilità della lunghezza d'onda	< 0,1 nm
Risoluzione della lunghezza d'onda	0,1 nm
Taratura della lunghezza d'onda	Automatica
Selezione della lunghezza d'onda	Automatica, a seconda del metodo scelto
Velocità di scansione	900 nm/min (con incrementi pari a 1 nm)
Ampiezza della banda spettrale	2 nm (1,5–2,9 nm a 656 nm, 1 nm per la riga del D2)
Intervallo di misura fotometrica	± 3 Abs (intervallo di lunghezza d'onda 200-900 nm)
Precisione fotometrica	5 mAbs a 0,0–0,5 Abs < 1 % a 0,50–2,0 Abs a 546 nm
Linearità fotometrica	< 0,5 % fino a 2 Abs ≤ 1 % a > 2 Abs con vetro neutro a 546 nm
Luce dispersa	Soluzione di KI a 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %

Specifiche sulle prestazioni	
Deriva fotometrica rispetto alla lettura del bianco (stabilità linea di base 30 min)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Stabilità a lungo termine	Punto zero a 546 nm per 10 ore ≤ 0,0034 Abs
Registrazione dati	5000 valori misurati (risultato, data, ora, ID campione, ID utente) 50 scansioni, 50 scansioni temporali
Programmi utente	200
Specifiche fisiche e ambientali	
Larghezza	500 mm (19,69 pollici)
Altezza	215 mm (8,46 pollici)
Profondità	460 mm (18,11 pollici)
Peso	11 kg (24,25 libbre)
Condizioni ambientali	Uso in ambienti interni
Requisiti dell'ambiente di utilizzo	Da 10 a 40 °C (da 50 a 104 °F), massimo 80 % di umidità relativa (senza formazione di condensa)
Requisiti dell'ambiente di conservazione	Da –25 a 60 °C (da –13 a 140 °F), massimo 80 % di umidità relativa (senza formazione di condensa)
Ulteriori dati tecnici	
Connettore di alimentazione	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Assorbimento	150 VA
Fusibile	T 2A H; 250 V (2 unità)

DOMINIQUE DU

Specifiche sulle prestazioni	
Interfacce	Utilizzare solo un cavo schermato di lunghezza massima di 3 m: 2× USB tipo A 1× USB tipo B Utilizzare esclusivamente un cavo schermato (per esempio STP, FTP, S/FTP) di lunghezza massima pari a 20 m: 1× Ethernet
Grado di protezione dell'alloggiamento	IP20 con coperchio vano cella chiuso
Classe di protezione	Classe I
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	II
Altitudine	2000 m (6560 piedi) massimo

DOMINIQUE DU

Informazioni generali

Avvertenze di sicurezza

Leggere attentamente l'intero manuale prima di disimballare, configurare o mettere in funzione il dispositivo. Osservare tutte le avvertenze di pericolo L'inosservanza delle presenti istruzioni può causare ferite gravi o danni all'apparecchio.

Per non pregiudicare le protezioni fornite non utilizzare o installare questo strumento in modalità diverse da quelle specificate nel presente manuale.

⚠ PERICOLO

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, può comportare lesioni gravi o mortali.

⚠ AVVERTENZA

Indica una situazione di potenziale o immediato pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni gravi o letali.

⚠ ATTENZIONE

Indica una possibile situazione di pericolo che potrebbe provocare lesioni lievi o moderate.

AVVERTENZA

Indica una situazione che, se non evitata, può causare danni al dispositivo. Informazioni che richiedono particolare attenzione da parte dell'utente.

Nota: *Informazione che supporta aspetti del testo principale*

Etichette di avvertenza

Osservare tutte le marcature e le etichette applicate all'apparecchio La mancata osservanza può causare lesioni personali o danni al dispositivo. Per i simboli applicati al dispositivo, nel manuale dell'utente sono riportate le avvertenze corrispondenti.

	È possibile che sul dispositivo venga riportato questo simbolo; in tal caso fare riferimento alle informazioni sull'utilizzo e/o alle informazioni sulla sicurezza incluse nel manuale per l'utente.
	Questo simbolo presente sul dispositivo è un'indicazione di superfici calde.
	In Europa le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non potranno più, a decorrere dal 12 agosto 2005, essere smaltite con i rifiuti domestici indifferenziati o con i rifiuti industriali. In conformità alle normative in vigore (Direttiva UE 2002/96/EC), gli utenti europei devono restituire al produttore le apparecchiature elettriche in disuso per lo smaltimento. Questa operazione non avrà alcun costo per l'utente. ***Nota:*** *rivolgersi al produttore o al fornitore per ottenere informazioni sulla restituzione di dispositivi esauriti, accessori elettrici forniti dal produttore e articoli ausiliari per lo smaltimento o il riciclaggio corretti.*

⚠ AVVERTENZA

Il produttore non è responsabile di eventuali danni dovuti all'applicazione o all'uso impropri di questo prodotto inclusi, senza limitazione, danni diretti, incidentali e consequenziali e declina ogni responsabilità per tali danni ai sensi della legislazione applicabile.

La responsabilità relativa all'identificazione dei rischi critici dell'applicazione e all'installazione di meccanismi appropriati per proteggere i processi in caso di eventuale malfunzionamento dell'apparecchiatura compete unicamente all'utilizzatore.

Sicurezza in prossimità di sorgenti luminose

Le sorgenti luminose funzionano ad alte temperature.

Per evitare il pericolo di elettrocuzione, assicurarsi di aver scollegato lo strumento dall'alimentazione prima di sostituire le lampade.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo per la salute provocato dall'ozono.

Se la lampada UV non viene raffreddata possono essere prodotti livelli pericolosi di ozono.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo per la salute provocato dalla luce UV.

La luce UV può provocare lesioni oculari e cutanee. Proteggere gli occhi e la pelle dall'esposizione diretta ai raggi UV.

Non dirigere lo sguardo direttamente su una lampada alimentata senza aver indossato occhiali di protezione contro i raggi UV.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustioni; attendere il raffreddamento delle lampade per almeno 30 minuti prima di procedere alla manutenzione/sostituzione.

Modulo RFID (non disponibile su tutti i modelli)

La tecnologia RFID è un'applicazione radio. Le applicazioni radio sono soggette alle condizioni di autorizzazione vigenti a livello nazionale. In caso di domande sull'utilizzo nella propria regione, rivolgersi al distributore locale.

Il DR 6000 è dotato di un modulo RFID per la ricezione e trasmissione di informazioni e dati. Il modulo RFID funziona a una frequenza di 13,56 MHz.

⚠ AVVERTENZA

Lo spettrofotometro non può essere utilizzato in ambienti pericolosi.

Il produttore e i suoi fornitori rifiutano le garanzie, esplicite o implicite, relative all'utilizzo in attività ad alto rischio.

FRANÇAIS DU

Seguire le informazioni sulla sicurezza oltre alla linee guide in vigore a livello locale.

Informazioni sulla sicurezza per l'utilizzo corretto dello strumento:

- Non utilizzare lo strumento in ospedali o strutture simili, o in prossimità di apparecchiature mediche, quali pace maker o apparecchi acustici.
- Non utilizzare lo strumento in prossimità di sostanze infiammabili, quali combustibili, elementi chimici altamente combustibili ed esplosivi.
- Non utilizzare il dispositivo in prossimità di vapori, polvere o gas infiammabili.
- Non far vibrare o scuotere lo strumento.
- Lo strumento può provocare interferenze nelle immediate vicinanze di televisioni, radio e computer.
- Non aprire lo strumento.
- La garanzia decade in caso di utilizzo dello strumento in maniera non conforme alle linee guida riportate nel presente documento.

Rischio chimico e biologico

⚠ PERICOLO

Potenziale pericolo in caso di contatto con sostanze chimiche/biologiche.

L'utilizzo di campioni, standard e reagenti chimici può essere pericoloso. Acquisire familiarità con le necessarie procedure di sicurezza e con la corretta manipolazione delle sostanze chimiche prima dell'uso; inoltre, leggere e attenersi alle schede di sicurezza pertinenti.

Il normale funzionamento di questo dispositivo può richiedere l'utilizzo di sostanze chimiche o campioni che comportano rischio biologico.

- Osservare tutte le informazioni di avviso stampate sui contenitori delle soluzioni originali e sulle schede di sicurezza prima dell'uso.
- Smaltire tutte le soluzioni utilizzate in conformità alle leggi e normative locali e nazionali.
- Utilizzare l'equipaggiamento di protezione adatto alla concentrazione e alla quantità di materiale pericoloso utilizzato.

Descrizione del prodotto

Il DR 6000 è uno spettrofotometro UV-VIS caratterizzato da un intervallo di lunghezza d'onda compreso tra 190 e 1100 nm. La luce nello spettro visibile (da 320 a 1100 nm) è emessa da una lampada alogena, mentre la luce nello spettro ultravioletto (da 190 a 360 nm) è prodotta da una lampada al deuterio.

Lo strumento viene fornito con una gamma completa di programmi applicativi e supporta più lingue.

Lo spettrofotometro DR 6000 è dotato dei seguenti programmi e modalità operative:

- Programmi memorizzati (test preinstallati)
- Programmi con codice a barre
- Programmi utente
- Preferiti
- Lunghezza d'onda singola
- Lunghezza d'onda multipla
- Scansione lunghezza d'onda
- Andamento temporale

Lo spettrofotometro DR 6000 fornisce letture digitali di concentrazione, assorbanza e trasmittanza percentuale.

Quando si seleziona un metodo programmato o creato dall'utente, i menu e i prompt servono a guidare l'utente durante il test.

Il sistema basato su menu consente inoltre di produrre report, valutazioni statistiche delle curve di calibrazione generate e report relativi alle verifiche diagnostiche dello strumento.

DOMINIQUE DU

Installazione

⚠ AVVERTENZA

Pericolo elettrico e rischio d'incendio.
Utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione in dotazione.

Solo esperti qualificati possono eseguire le attività descritte in questa sezione del manuale, sempre nel rispetto delle normative sulla sicurezza in vigore a livello locale.

⚠ AVVERTENZA

I cavi di alimentazione rimovibili non devono essere sostituiti con cavi di alimentazione inadeguati.

Disimballaggio dello strumento

La confezione dello spettrofotometro DR 6000 include i seguenti componenti:

- Spettrofotometro DR 6000
- Coperta antipolvere
- Protezione antipolvere per porta USB
- Cavo di alimentazione per UE
- Adattatore cella universale
- Etichetta RFID operatore (non disponibile su tutti i modelli)
- Manuale dell'utente DR 6000 di base, manuale dell'utente LINK2SC

Per ulteriori informazioni, manuali dell'utente dettagliati e documentazione, consultare il sito Web del produttore.

Nota: *in mancanza o in caso di danni a qualcuno di questi elementi, contattare immediatamente il produttore o un responsabile vendite.*

Ambiente operativo

Attenersi ai punti seguenti per consentire un perfetto funzionamento e una lunga durata del dispositivo.

- Posizionare il dispositivo su una superficie piana. Non porre oggetti sotto il dispositivo.
- Posizionare il dispositivo in modo da non danneggiare il cavo di alimentazione.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra 10 e 40 °C .

AVVISO

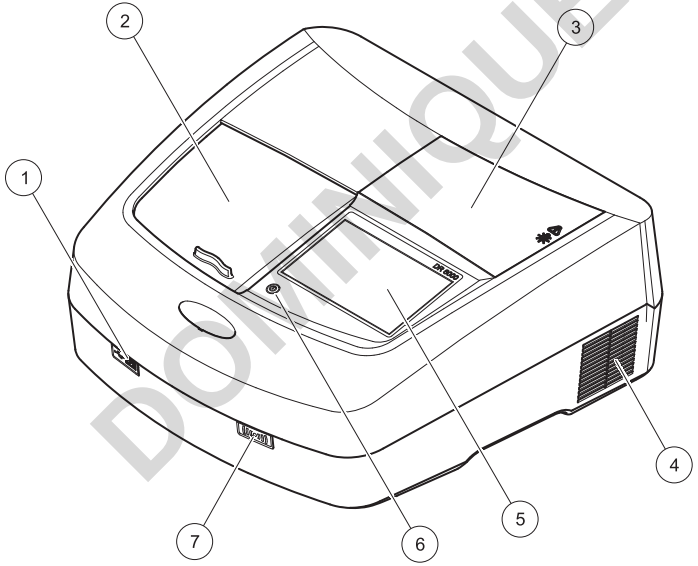
Proteggere lo strumento dalle temperature eccessive di riscaldamenti, luce solare diretta e altre fonti di calore.

- L'umidità relativa dovrebbe essere inferiore all'80 %; l'umidità non dovrebbe creare condensa sullo strumento.
- Lasciare almeno 15 cm di spazio sulla parte superiore e sui lati per consentire la circolazione dell'aria ed evitare il surriscaldamento dei componenti elettrici.
- Non utilizzare o riporre il dispositivo in ambienti estremamente polverosi o umidi.
- Mantenere sempre puliti e asciutti la superficie dello strumento, il vano cella e tutti gli accessori. Rimuovere immediatamente gli schizzi o il materiale presente sopra o all'interno dello strumento. Fare riferimento alla Manutenzione, pagina 338.

DOMINIQUE DU

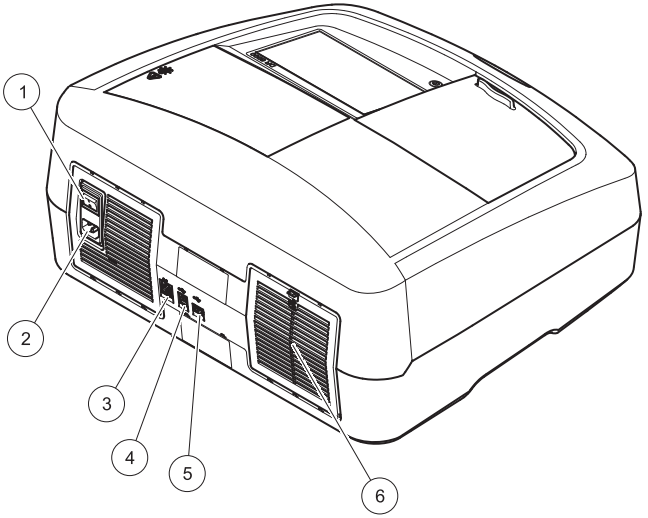
Visione frontale e posteriore

Figura 1 Visione frontale



1	Porta USB tipo A	**5**	Schermo touch screen
2	Coperchio del vano cella	**6**	Tasto di risparmio energetico
3	Coperchio del vano lampada	**7**	Modulo RFID (non disponibile su tutti i modelli)
4	Griglia della ventola		

Figura 2 Vista posteriore



1	Interruttore di accensione/ spegnimento	**4**	Porta USB tipo B
2	Presa per il cavo di alimentazione	**5**	Porta USB tipo A
3	Porta Ethernet	**6**	Coperchio del tessuto filtrante

DOMINIQUE DU

Collegamenti dell'alimentazione

AVVISO

Utilizzare esclusivamente una presa dotata di messa a terra per collegare il dispositivo all'alimentazione. Se non si è certi che le prese siano dotate di messa a terra, richiedere il controllo da parte di un elettricista qualificato. La spina di alimentazione serve in aggiunta all'alimentatore per isolare rapidamente il dispositivo dall'alimentazione se necessario. Durante lo scollegamento dall'alimentazione, accertarsi di estrarre la spina di alimentazione corretta (ad esempio etichettando le prese). Tale procedura è consigliata in caso di stoccaggio prolungato e per prevenire possibili pericoli in caso di guasto. Pertanto, accertarsi che la presa, alla quale il dispositivo viene collegato, si trovi sempre a facile portata per l'utente.

⚠ AVVERTENZA

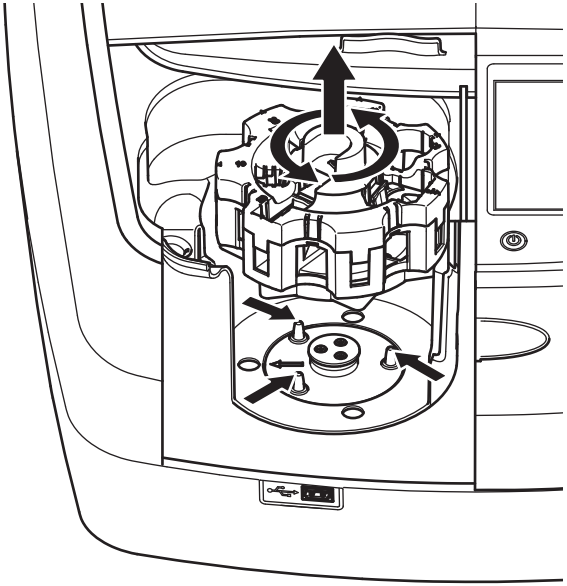
Pericolo elettrico e rischio d'incendio.
Utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione in dotazione.

1. Inserire il cavo di alimentazione nel retro dello strumento (Vista posteriore, pagina 320).
2. Inserire la spina del cavo di alimentazione in una presa di alimentazione dotata di messa a terra (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Spostare il pulsante di alimentazione su "On" per accendere lo strumento (Vista posteriore, pagina 320).

Posizionamento dell'adattatore cella universale

1. Aprire il vano cella.
2. Sollevare l'adattatore cella universale di circa 1 cm.
3. Ruotare l'adattatore cella universale in modo che la guida del profilo cella desiderato sia rivolta a sinistra nella direzione del vano cella (1).
4. Esercitare pressione verso il basso sull'adattatore cella finché non scatta in sede.

Figura 3 Posizionamento dell'adattatore cella universale



DOMANDE DU

Avvio

Accensione dello strumento, inizializzazione

1. Collegare il cavo di alimentazione a una presa elettrica.
2. Accendere lo strumento tramite l'interruttore posto sul retro.
3. Il dispositivo inizia automaticamente una procedura di avviamento della durata approssimativa di 45 secondi. Sul display viene visualizzato il logo del produttore. Al termine dell'inizializzazione, viene emessa una melodia.

***Nota:** attendere circa **20 secondi** prima di riaccendere lo strumento per non danneggiarne i componenti elettronici e meccanici.*

Scelta della lingua



Il software del DR 6000 offre il supporto di più lingue. Alla prima accensione dello strumento, la schermata di selezione della lingua viene visualizzata automaticamente dopo la fase di inizializzazione.

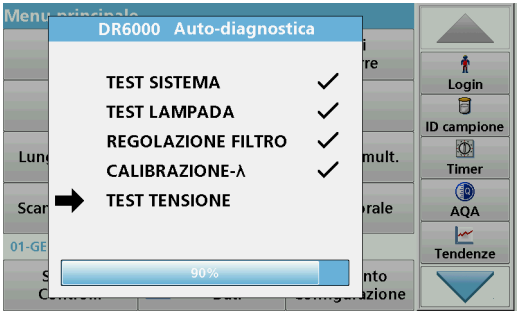
1. Selezionare la lingua desiderata.
2. Toccare **OK** per confermare la selezione della lingua. L'autodiagnostica si avvia automaticamente.

Modifica della lingua

Il dispositivo funziona nella lingua scelta finché l'opzione non viene modificata.

1. Accendere lo strumento.
2. Nel corso della procedura di avviamento, toccare il display in un qualsiasi istante finché (circa 45 secondi) non viene visualizzato l'elenco di selezione della lingua.
3. Selezionare la lingua desiderata.
4. Toccare **OK** per confermare la selezione della lingua. L'autodiagnostica si avvia automaticamente.

Autodiagnostica



Ogni volta che lo strumento viene acceso, si avvia un programma di autodiagnostica.

Questa procedura, che richiede circa due minuti, verifica il sistema, la lampada, la regolazione dei filtri, la calibrazione della lunghezza d'onda e la tensione. Ciascuna funzione verificata viene contrassegnata sul display.

DOMINIQUE DU

Sul menu principale viene visualizzato quando la diagnostica è terminata.

Nota: *nel caso di visualizzazione di altri messaggi di errore durante il programma di test, fare riferimento alla* *Risoluzione dei problemi, pagina 339*.

Modalità pausa



Lo strumento può passare alla modalità pausa.

1. Premere il tasto di risparmio energetico posto sotto il display.
   Viene visualizzato il messaggio "Modalità pausa". Il display si spegne quindi automaticamente.
2. Premere nuovamente il tasto di risparmio energetico per la riaccensione.
   L'autodiagnostica si avvia automaticamente.
   Lo strumento sarà quindi pronto per l'utilizzo.

Spegnimento dello strumento

1. Premere l'interruttore sul retro dello strumento.

Programmi standard

Panoramica

Suggerimenti per l'utilizzo del touch screen

L'intera superficie del display è sensibile al tatto. Per effettuare le selezioni, toccare con le unghie, le dita, una gomma o uno stilo. Non toccare il display con oggetti appuntiti (per esempio la punta di una penna a sfera).

- Non posizionare nulla sopra lo schermo, per non danneggiarlo o graffiarlo.
- Toccare i tasti, le parole o le icone per selezionarle.
- Servirsi delle barre di scorrimento per scorrere rapidamente gli elenchi verso l'alto e verso il basso. Continuare a toccare la barra di scorrimento, quindi portarla in alto o in basso per spostarsi lungo l'elenco.
- Per selezionare una voce di elenco, toccarla una sola volta. La voce selezionata sarà visualizzata con il testo in negativo (testo evidenziato su sfondo scuro).

Utilizzo della tastiera alfanumerica



DOMINIQUE DU

La tastiera alfanumerica consente di inserire lettere, numeri e simboli necessari per programmare lo strumento. Le opzioni non disponibili risultano disattivate (visualizzate in grigio). I simboli freccia a sinistra e freccia a destra visualizzati sul display sono descritti nella Tabella 1.

Le indicazioni della tastiera centrale variano a seconda della funzione di immissione selezionata. Toccare ripetutamente un tasto fino a visualizzare il carattere desiderato sul display. Per inserire lo spazio, servirsi del carattere di sottolineatura (_) sul tasto **YZ_**.

Toccare **Annulla** per annullare un'immissione oppure **OK** per confermarla.

Nota: *è inoltre possibile utilizzare una tastiera USB (con layout per gli Stati Uniti) oppure uno scanner per codici a barre USB portatile (fare riferimento alla Parti di ricambio, pagina 342).*

Tabella 1 Tastiera alfanumerica

Icona	Descrizione	Funzione
ABC/abc	Caratteri alfabetici	Consente di attivare/disattivare il modo di immissione tra lettere maiuscole e minuscole.
# %	Simboli	È possibile inserire punteggiatura, i simboli nonché pedici e apici numerici.
123	Numeri	Consente di inserire numeri normali.
CE	Cancella digitazione	Consente di cancellare una digitazione.
Freccia sinistra	Indietro	Consente di cancellare il carattere corrente e di tornare indietro di una posizione.
Freccia destra	Avanti	Consente di passare allo spazio successivo.

Menu principale



Nel menu principale è possibile selezionare varie modalità. Nella tabella riportata di seguito vengono descritte le opzioni di menu.

Sul lato destro del display è disponibile una barra strumenti. Toccarla per attivare le diverse funzioni.

Tabella 2 Opzioni del menu principale

Opzione	Funzione
Programmi memorizzati/ Programmi con codice a barre (programmi HACH-LANGE)	I programmi memorizzati sono metodi preprogrammati che utilizzano le sostanze chimiche HACH e le pipette di test HACH-LANGE. Le procedure di lavoro per i test HACH-LANGE sono incluse nelle confezioni dei test. Per ulteriori informazioni, istruzioni di processo illustrate e dettagliate delle analisi con i programmi HACH, consultare il sito Web del produttore.

DOMINO DU

Tabella 2 Opzioni del menu principale

Opzione	Funzione
Programmi utente	I programmi utente rendono possibile eseguire delle analisi personalizzate. • Gli utenti possono programmare dei metodi sviluppati internamente. • Le procedure HACH e HACH-LANGE esistenti possono essere memorizzate come programmi utente. Tali procedure possono quindi essere modificate a seconda dei requisiti specifici.
Preferiti	Elenco di metodi/test creati dall'utente per soddisfare le proprie esigenze.
Lunghezza d'onda singola	Le letture della lunghezza d'onda singola sono: **Letture dell'assorbanza:** la luce assorbita dal campione viene misurata in unità di assorbanza. **Lettura della trasmittanza (%)**: misura la percentuale della luce originale che attraversa il campione e raggiunge il sensore. **Letture della concentrazione:** è possibile indicare un fattore di concentrazione per consentire la conversione dei valori dell'assorbanza misurata in valori di concentrazione.
Lunghezza d'onda multipla	Nella modalità Lunghezza d'onda multipla, l'assorbanza (Abs) o la trasmittanza percentuale (%T) viene misurata con fino a quattro lunghezze d'onda e vengono calcolate le differenze di assorbanza e le relazioni di assorbanza. È inoltre possibile effettuare delle semplici conversioni in concentrazioni.
Scansione lunghezza d'onda	Una scansione della lunghezza d'onda mostra in che modo la luce da un campione viene assorbita su uno spettro di lunghezza d'onda definito. Questa funzione può essere utilizzata per determinare la lunghezza d'onda alla quale è possibile misurare il valore dell'assorbanza massima. Il comportamento dell'assorbanza è visualizzato graficamente durante la scansione.
Andamento temporale	La scansione temporale registra l'assorbanza, la trasmittanza (%T) ad una lunghezza d'onda per un dato intervallo di tempo.

Tabella 2 Opzioni del menu principale

Opzione	Funzione
Controlli di sistema	Il menu "Controlli di sistema" offre diverse opzioni, quali controlli ottici, controlli delle uscite, storia lampada, aggiornamento dello strumento, tempo di servizio, impostazioni per l'assicurazione della qualità analitica e il backup dello strumento.
Richiama dati misura	I dati memorizzati possono essere richiamati, filtrati, inviati e cancellati.
Configurazione strumento	Questa modalità consente di immettere le impostazioni specifiche dell'utente o del metodo, quali l'ID dell'operatore ID, l'ID del campione, la data e l'ora, l'audio, il PC e la stampante, la password, la modalità a risparmio energetico e i dati memorizzati.

Salvataggio, richiamo, invio e cancellazione dei dati

Registro dati

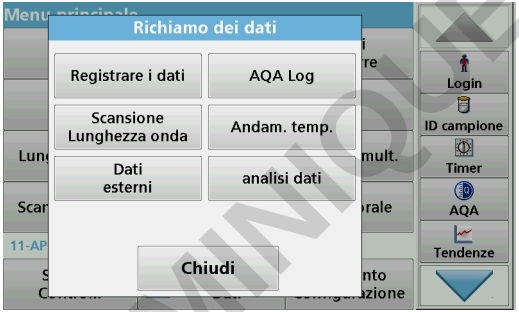
Il registro dei dati può contenere fino a 5000 letture salvate con i seguenti programmi:

- Programmi memorizzati
- Programmi con codice a barre
- Programmi utente
- Preferiti
- Lunghezza d'onda singola
- Lunghezza d'onda multipla

È memorizzato un record completo per ogni analisi, inclusa Data, Ora, Risultati, ID campione e ID operatore .

DOMANDE DU

Richiamo dei dati memorizzati dal registro dati



1. Toccare **Richiamo dei dati** nel menu principale.



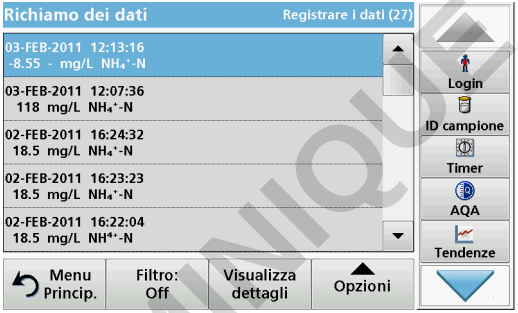
2. Toccare **Registrare i dati**.
   Viene visualizzato un elenco dei dati memorizzati.



3. Toccare **Filtro: On/Off**.
   La funzione **filtro** è utilizzata per cercare delle particolari voci.
4. Attivare **On**. I dati possono quindi essere filtrati utilizzando i seguenti criteri di selezione.
   - ID campione
   - ID operatore
   - Data iniziale
   - Parametro

   o qualsiasi combinazione dei quattro.

DOMINIQUE DU



5. Toccare **OK** per confermare la selezione.
   Le voci scelte sono elencate.

Trasmissione dati dal registro dati

AVVERTENZA

La responsabilità per la sicurezza della rete e dei punti di accesso è del cliente che utilizza lo strumento wireless. Il produttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni, inclusi ma non limitati a danni indiretti, speciali, consequenziali o accidentali, causati da un'interruzione o dalla violazione della sicurezza della rete.

I dati vengono inviati dal registro dati interno come file XML (Extensible Markup Language) o CSV (Comma Separated Value) a una directory con il nome DataLog su una periferica di archiviazione di massa USB o un'unità di rete. Il file potrà essere elaborato con un programma di elaborazione fogli di calcolo. Il nome file ha il formato: DLAnno-Mese-Giorno_Ora_Minuti_Secondi.csv o DLAnno-Mese-Giorno_Ora_Minuti_Secondi.xml.

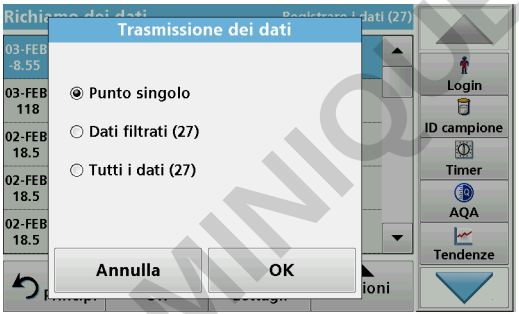


1. Collegare la periferica di archiviazione USB all'interfaccia USB A sul DR 6000 oppure collegare il DR 6000 a un'unità di rete.
2. Toccare **Richiamo dei dati** nel menu principale .
3. Selezionare la categoria di dati da trasferire, ad esempio **Registrare i dati**.
   Viene visualizzato un elenco delle misure selezionate.



DOMINIQUE DU

4. Toccare **Opzioni**, quindi il simbolo **PC e Stampante**.



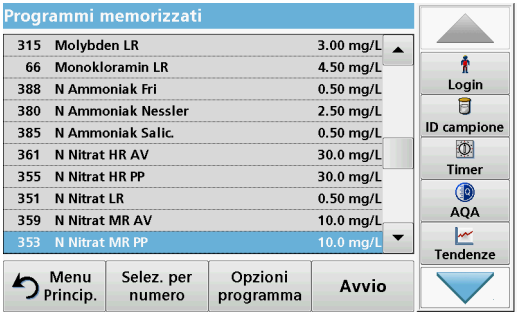
5. Selezionare i dati da inviare.
Sono disponibili le seguenti opzioni:
   - **Punto singolo**: verrà inviata solo la lettura selezionata.
   - **Dati filtrati**: verranno inviate solo le letture che soddisfano i filtri impostati.
   - **Tutti i dati**: verranno inviati tutti i dati della categoria di dati selezionata.
6. Toccare **OK** per confermare.

Nota: *il numero tra parentesi indica il totale dei dati assegnati a tale selezione.*

Programmi memorizzati

È possibile richiamare oltre 200 processi programmati utilizzando il menu **Programmi memorizzati**. I **programmi memorizzati** non includono alcun test con codice a barre.

Selezione di un test/metodo salvato; immissione di dati utente



1. Toccare **Programmi memorizzati** nel menu principale. Viene visualizzato l'elenco in ordine alfabetico dei programmi memorizzati con i relativi numeri.

   Viene visualizzato l'elenco "Programmi memorizzati".
2. Selezionare il test richiesto.

   Nota: *selezionare il programma per nome oppure scorrere l'elenco con i tasti freccia. Selezionare il programma o toccare* ***Selezione per numero.*** *per cercare un numero di programma specifico. Toccare* ***OK*** *per confermare.*
3. Toccare **Avvio** per eseguire il programma. Viene visualizzata la relativa finestra delle misure.

   Nota: *tutti i dati corrispondenti, ovvero lunghezza d'onda, fattori e costanti, sono già preimpostati.*

DOMINIQUE DU

4. Seguire le istruzioni della procedura analitica. Per ulteriori informazioni, consultare il sito Web del produttore.

   Nota: *per visualizzare le istruzioni procedurali sul display, toccare l'icona informazioni. Questa opzione non è disponibile per tutti i test.*

Analisi dei campioni



1. Toccare **Programmi memorizzati** e selezionare un programma.

   Nota: *Se disponibile, l'istruzione procedurale è indicata sul display tramite l'icona delle informazioni.*

2. Inserire la cella della soluzione zero nel vano cella.
3. Toccare **Zero**.



4. Rimuovere la cella della soluzione zero dal vano cella. Inserire la cella del campione nel vano cella.
5. Toccare **Leggi**. Sarà visualizzato il risultato.

   Nota: *per definire una diluizione campione, toccare il tasto* ***Diluizione*** *sulla barra degli strumenti.*

6. Per la memorizzazione dei dati, fare riferimento alla sezione Registro dati, pagina 325.

Programmi con codice a barre

Uno speciale lettore di codici a barre nel vano cella n. 1 legge automaticamente il codice a barre sulla cuvetta da 13 mm mentre questa compie una rotazione singola. Lo strumento utilizza l'identificazione del codice a barre per impostare automaticamente la lunghezza d'onda corretta per l'analisi e calcola immediatamente il risultato tramite i fattori memorizzati.

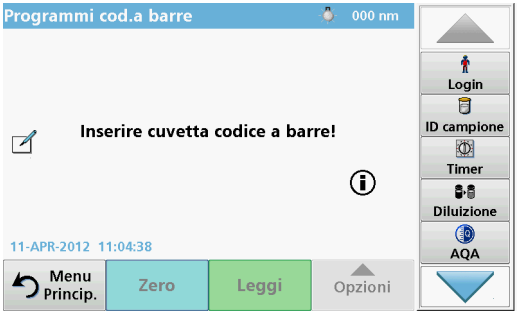
Inoltre, le lettura vengono registrate su 10 posizioni diverse durante una rotazione. I valori erratici sono identificati ed eliminati ed è calcolata la media dei valori misurati. Gli errori e le contaminazioni per le celle e le celle tonde vengono rilevate, pertanto viene determinato un risultato estremamente preciso.

DOMINIQUE DU

Esecuzione di un test con codice a barre



1. Preparare il test con codice a barre in base all'istruzione operativa e inserire la cella nel vano cella (1).
   - Quando nel vano cella (1) (Posizionamento dell'adattatore cella universale, pagina 321) viene inserita una cella codificata, il programma di misura corrispondente viene attivato automaticamente nel menu principale.



   - In caso contrario, selezionare nel menu principale l'opzione **Programmi codice a barre** e inserire una cella zero (a seconda dell'istruzione operativa) nel vano cella (1).

Nota: *per ottenere ulteriori informazioni incluse nella guida, toccare il simbolo delle informazioni.*



PROMINOE DU

La misura viene avviata automaticamente e vengono visualizzati i risultati.

Nota: *per definire una diluizione campione, toccare il tasto* ***Diluizione*** *sulla barra degli strumenti.*

Per valutare gli altri test delle celle e gli altri parametri, inserire la cella preparata nel vano cella e leggere il risultato.

Nota: *la barra di controllo, visualizzata a destra sul display, illustra il rapporto tra il risultato della misura e l'intervallo di misura. La barra blu mostra il risultato della lettura indipendentemente da qualsiasi fattore di diluizione immesso.*

Programmi extra

Lunghezza d'onda singola (letture di assorbanza, concentrazione e trasmittanza)

La modalità Lunghezza d'onda singola può essere usata in tre modi. Per le letture dei campioni a una lunghezza d'onda singola, è possibile programmare lo strumento per misurare l'assorbanza, la trasmittanza percentuale o la concentrazione dell'analita.

- Letture dell'assorbanza: la luce assorbita dal campione viene misurata in unità di assorbanza.
- La trasmittanza percentuale misura la percentuale della luce originaria che attraversa il campione e raggiunge il rivelatore.
- Attivare il fattore di concentrazione consente di selezionare un moltiplicatore specifico per convertire le letture dell'assorbanza in concentrazione. In un grafico della concentrazione in funzione dell'assorbanza, il fattore di concentrazione è la pendenza della linea.

Configurazione della modalità Lunghezza d'onda singola

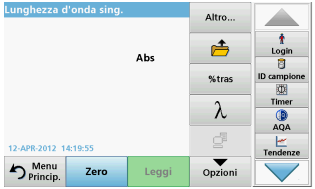
1. Toccare **Lunghezza d'onda singola** nel menu principale.
2. Toccare **Opzioni** per configurare i parametri.



Tabella 3 Opzioni per Lunghezza d'onda singola

Opzioni	Descrizione
Altro	Consente di visualizzare altre opzioni.
Richiama simbolo dati misura	Consente di richiamare i dati della misura, le scansioni della lunghezza d'onda o gli andamenti temporali salvati. Fare riferimento alla Salvataggio, richiamo, invio e cancellazione dei dati, pagina 325.
%tras/Abs	Consente di passare da trasmittanza % a concentrazione o assorbanza in modalità di lettura.
Lunghezza d'onda λ	Consente di inserire l'impostazione della lunghezza d'onda. Utilizzare la tastiera alfanumerica per immettere le lunghezze d'onda della lettura. È possibile immettere una lunghezza d'onda inclusa nell'intervallo 190–1100 nm.
Icona Timer	Funziona come un cronometro. Aiuta a garantire che le fasi di un'analisi vengano eseguite al momento giusto, ad esempio consente di specificare esattamente i tempi di reazione, i tempi di attesa e così via. Una volta trascorso il tempo specificato, viene emesso un segnale acustico. L'utilizzo del timer non ha alcun effetto sul programma di lettura.
Fattore di concentrazione: Off/On	Fattore di moltiplicazione per la conversione dei valori di assorbanza in valori di concentrazione.
Concentrazione Risoluzione	Per selezionare il numero di posizioni decimali.

DOMINIQUE DU



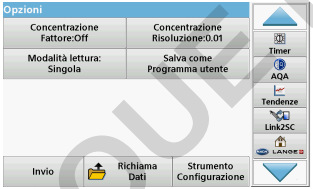


Tabella 3 Opzioni per Lunghezza d'onda singola (cont.)

Opzioni	Descrizione
Salva come Programma utente	Per memorizzare i parametri selezionati come Programma utente, fare riferimento alla Lunghezza d'onda singola (letture di assorbanza, concentrazione e trasmittanza), pagina 331.
Modalità lettura	**Lettura singola**: viene visualizzato il risultato di una misura dopo aver toccato **Leggi**. **Letture continue:** dopo la misura dello zero, tutte le letture vengono visualizzate automaticamente in continuo. **Carosello da pollice rettang.**: misura opzionale dell'inserimento carosello con un massimo di 5 celle quadrate. **Carosello per cuv. da 1 cm**: misura opzionale dell'inserimento carosello con un massimo di 7 celle quadrate.
Richiama dati misura	Consente di richiamare i dati della misura, le scansioni della lunghezza d'onda o gli andamenti temporali salvati. Fare riferimento alla Salvataggio, richiamo, invio e cancellazione dei dati, pagina 325.
Modalità Configurazione strumento	Dati di base dello strumento. Fare riferimento alla Salvataggio, richiamo, invio e cancellazione dei dati, pagina 325.

Modalità Lunghezza d'onda multipla: letture con più di una lunghezza d'onda

Nella modalità Lunghezza d'onda multipla, i valori di assorbanza possono essere misurati fino a un massimo di quattro lunghezze d'onda e i risultati possono essere elaborati matematicamente in modo da ottenere somme, differenze e rapporti.

- Letture dell'assorbanza: la luce assorbita dal campione viene misurata in unità di assorbanza.
- La trasmittanza percentuale misura la percentuale della luce originaria che attraversa il campione e raggiunge il rivelatore.
- Attivare il fattore di concentrazione consente di selezionare un moltiplicatore specifico per convertire le letture dell'assorbanza in concentrazione. In un grafico della concentrazione in funzione dell'assorbanza, il fattore di concentrazione è la pendenza della linea. La concentrazione è calcolata utilizzando un singolo fattore per ciascuna lunghezza d'onda immessa dall'utente.

Impostazione della modalità lettura a diverse lunghezze d'onda

Toccare **Lunghezza d'onda multipla** nel menu principale. Toccare **Opzioni** per configurare i parametri.

DO NOT COPY



Tabella 4 Opzioni di configurazione della lunghezza d'onda multipla

Opzioni	Descrizione
Altro	Consente di visualizzare altre opzioni.
Richiama simbolo dati misura	Consente di richiamare i dati della misura, le scansioni della lunghezza d'onda o gli andamenti temporali salvati. Fare riferimento alla Salvataggio, richiamo, invio e cancellazione dei dati, pagina 325.
%tras/Abs	Consente di passare da trasmittanza % a concentrazione o assorbanza in modalità di lettura.
Lunghezza d'onda λ	Consente di inserire l'impostazione della lunghezza d'onda. Utilizzare la tastiera alfanumerica per immettere le lunghezze d'onda della lettura. È possibile immettere una lunghezza d'onda inclusa nell'intervallo 190–1100 nm.
Icona Timer	Funziona come un cronometro. Aiuta a garantire che le fasi di un'analisi vengano eseguite al momento giusto, ad esempio consente di specificare esattamente i tempi di reazione, i tempi di attesa e così via. Una volta trascorso il tempo specificato, viene emesso un segnale acustico. L'utilizzo del timer non ha alcun effetto sul programma di lettura.
Fattore di concentrazione	Fattore di moltiplicazione per la conversione dei valori di assorbanza in valori di concentrazione.
Concentrazione Risoluzione	Per selezionare il numero di posizioni decimali.
Formula di assorbanza	Base del calcolo per l'analisi dei campioni



Tabella 4 Opzioni di configurazione della lunghezza d'onda multipla (cont.)

Opzioni	Descrizione
Salva come Programma utente	Per memorizzare i parametri selezionati come Programma utente, fare riferimento alla Lunghezza d'onda singola (letture di assorbanza, concentrazione e trasmittanza), pagina 331.
Modalità lettura	**Lettura singola**: viene visualizzata una lettura singola dopo aver premuto **Leggi**. **Carosello da pollice rettang.**: misura opzionale dell'inserimento carosello con un massimo di 5 celle quadrate. **Carosello per cuv. da 1 cm**: misura opzionale dell'inserimento carosello con un massimo di 7 celle quadrate.
Richiama dati misura	Consente di richiamare i dati della misura, le scansioni della lunghezza d'onda o gli andamenti temporali salvati; fare riferimento a Salvataggio, richiamo, invio e cancellazione dei dati, pagina 325.
Modalità Configurazione strumento	Dati di base dello strumento. Fare riferimento alla Lunghezza d'onda singola (letture di assorbanza, concentrazione e trasmittanza), pagina 331.

DOMINIQUE DU

Modalità Scansione lunghezza d'onda – registrazione degli spettri di assorbanza e trasmissione

Nella modalità Scansione lungh. d'onda, viene misurata l'assorbanza della luce in una soluzione su uno spettro di lunghezza d'onda definito.

Il risultati della lettura possono essere visualizzati come curva, come trasmittanza percentuale (%T) o come assorbanza (Abs). I dati possono essere stampati sotto forma di tabella o di grafico.

I dati sono disponibili per le modifiche di formattazione. Tra queste, le funzioni di scala automatica e zoom. I valori minimi e massimi sono individuati in tabella e visualizzati sul grafico.

Nel grafico è altresì possibile spostare il cursore su qualsiasi punto della curva al fine di leggerne il valore di assorbanza o trasmittanza e la lunghezza d'onda. I dati associati a ciascun punto dati possono anche essere visualizzati sotto forma di tabella.

DOMINIQUE DU

Configurazione della scansione a lunghezza d'onda

Toccare **Scansione lungh.d'onda** nel menu principale. Toccare **Opzioni** per configurare i parametri.



Tabella 5 Opzioni durante la scansione della lunghezza d'onda

Opzione	Descrizione
Altro	Consente di visualizzare altre opzioni.
Icona Cartella	Consente di memorizzare i dati di scansione.
Riferimento Off/On	Dall'elenco visualizzato delle scansioni memorizzate, è possibile selezionare una precedente scansione da utilizzare come scansione di riferimento/sovrapposta. Tale scansione può essere evidenziata o visualizzata sullo sfondo per confrontarla con la nuova scansione effettuata. ***Nota:*** *questa opzione è disponibile soltanto in presenza di scansioni memorizzate con lo stesso intervallo di lunghezza d'onda e passo tra le lunghezze d'onda.*
λ	Consente di immettere lo spettro di lunghezza d'onda e l'intervallo di scansione
Icona Timer	Funziona come un cronometro. Aiuta a garantire che le fasi di un'analisi vengano eseguite al momento giusto, ad esempio consente di specificare esattamente i tempi di reazione, i tempi di attesa e così via. Una volta trascorso il tempo specificato, viene emesso un segnale acustico. L'utilizzo del timer non ha alcun effetto sul programma di lettura.



Tabella 5 Opzioni durante la scansione della lunghezza d'onda

Opzione	Descrizione
Visualizza tabella/grafico	Consente di alternare tra loro la visualizzazione di dati di scansione tabulari (lunghezza d'onda/assorbanza) e la rappresentazione grafica della curva. ***Nota:*** *l'opzione "Visualizza tabella" viene attivata dopo la prima misura.*
Modalità cursore	Consente di selezionare **Punto a punto** oppure **Picco/Valle**. La selezione dell'opzione di menu stabilisce su quali punti del grafico si porterà il cursore.
Trasmetti dati	Per inviare dati a una stampante, a un computer o a una chiavetta USB (tipo A).
Integrale: On/Off	Con l'integrale si ottiene l'area e con la derivata dell'integrale si ottiene la funzione originaria
Scala & Unità	**Scala:** nella modalità di messa in scala automatica, l'asse y viene adattato automaticamente in modo da visualizzare l'intera scansione. La modalità di messa in scala manuale consente di visualizzare delle sezioni della scansione. **Unità:** permette di scegliere l'unità tra assorbanza e trasmittanza

DOMINIQUE DU



Tabella 5 Opzioni durante la scansione della lunghezza d'onda

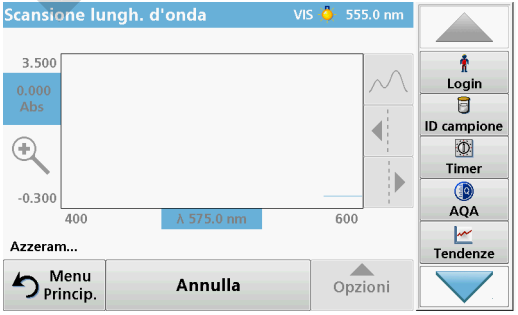
Opzione	Descrizione
Modalità lettura	**Lettura singola**: viene visualizzato il risultato di una misura dopo aver toccato **Leggi**. **Carosello da pollice rettang.**: misura opzionale dell'inserimento carosello con un massimo di 5 celle quadrate. **Carosello per cuv. da 1 cm**: misura opzionale dell'inserimento carosello con un massimo di 7 celle quadrate.
Richiama dati misura	Consente di richiamare i dati della misura, le scansioni della lunghezza d'onda o gli andamenti temporali salvati. Vedere la Salvataggio, richiamo, invio e cancellazione dei dati, pagina 325
Modalità Configurazione strumento	Dati di base dello strumento. Fare riferimento alla Salvataggio, richiamo, invio e cancellazione dei dati, pagina 325.

Esecuzione di una scansione della lunghezza d'onda

Dopo aver selezionato tutti i parametri di scansione, registrare una linea di base (lettura zero iniziale). Se un parametro di scansione viene modificato, è necessario registrare una nuova linea di base. Dopo la scansione della linea di base, il dispositivo è predisposto per eseguire la scansione di uno o più campioni.



1. Selezionare l'opzione di menu **Scansione lungh. d'onda** nel menu principale.
2. Inserire la cella della soluzione zero nel vano cella e chiudere il coperchio del vano cella.



3. Toccare **Zero**.

   Sotto il grafico, all'inizio della scansione della linea di base, viene visualizzato "Azzeramento".
4. Inserire la cella di analisi preparata nel vano cella e chiudere il coperchio del vano.
5. Toccare **Leggi**.

   Sotto il grafico viene visualizzato "Lettura..." e un grafico dei valori di assorbanza o trasmissione per le lunghezza d'onda acquisite viene visualizzato continuamente.



La scansione della lunghezza d'onda è completa se:

- Il grafico viene visualizzato a dimensioni intere.
- La scala dell'asse x si adatta automaticamente.
- Le funzioni Cursore sulla barra di navigazione verticale sono attive.
- Viene emesso un segnale acustico.
- Per salvare la scansione, premere **Opzioni > simbolo di memorizzazione**.

DOMINIQUE DU

Andamento temporale di assorbanza/trasmittanza

La modalità Andamento temporale viene utilizzata per raccogliere dati nell'assorbanza o nella trasmittanza per un periodo di tempo specifico. Questi dati sono visualizzabili come grafico o tabella.

Configurazione dei parametri di Andamento temporale

1. Scegliere la modalità **Andamento temporale** nel menu principale.
2. Toccare **Opzioni** per configurare i parametri.



Tabella 6 Opzioni Andamento temporale

Opzioni	Descrizione
Altro	Consente di visualizzare altre opzioni.
Icona Cartella	Consente di memorizzare i dati di scansione.
Tempo & Intervallo	Consente di inserire l'intervallo di tempo complessivo per la raccolta dei dati e l'intervallo di tempo tra le singole memorizzazioni di dati
λ	Consente di inserire l'impostazione della lunghezza d'onda.
Visualizza tabella	Selezionare per visualizzare le letture in assorbanza, trasmittanza o concentrazione. Può essere modificata dopo la raccolta dei dati del campione.



Tabella 6 Opzioni Andamento temporale (cont.)

Opzioni	Descrizione
Icona Timer	Funziona come un cronometro. Aiuta a garantire che le fasi di un'analisi vengano eseguite al momento giusto, ad esempio consente di specificare esattamente i tempi di reazione, i tempi di attesa e così via. Una volta trascorso il tempo specificato, viene emesso un segnale acustico. L'utilizzo del timer non ha alcun effetto sul programma di lettura.
Scala & Unità	**Scala**: nella modalità di messa in scala automatica, l'asse y viene automaticamente regolato in modo da consentire la visualizzazione dell'intera scansione. La modalità di messa in scala manuale consente di visualizzare delle sezioni della scansione. **Unità:** permette di scegliere l'unità tra assorbanza e trasmittanza
Trasmetti dati	Per inviare dati a una stampante, computer o chiavetta USB (tipo A).

DOMINIQUE DU



Tabella 6 Opzioni Andamento temporale (cont.)

Opzioni	Descrizione
Modalità lettura	**Lettura singola**: viene visualizzato il risultato di una misura dopo aver toccato **Leggi**. **Carosello da pollice rettang.**: misura opzionale dell'inserimento carosello con un massimo di 5 celle quadrate. **Carosello per cuv. da 1 cm**: misura opzionale dell'inserimento carosello con un massimo di 7 celle quadrate.
Richiama dati misura	Consente di richiamare i dati della misura, le scansioni della lunghezza d'onda o gli andamenti temporali salvati. Vedere la Salvataggio, richiamo, invio e cancellazione dei dati, pagina 325
Configurazione strumento	Dati di base dello strumento.

Manutenzione

⚠ ATTENZIONE

Possibili rischi di origine chimica e di tipo biologico per gli occhi e la pelle.

Le operazioni descritte nel presente capitolo del manuale devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

AVVISO

Rimuovere tutte le celle rimaste all'interno dello strumento. Smaltire le celle o il loro contenuto nel modo consentito.

Sostituzione della lampada

⚠ PERICOLO

Rischio di scossa elettrica

Scollegare lo strumento dall'alimentazione prima di iniziare la procedura di sostituzione della lampada e non ricollegare l'alimentazione prima di aver completato tale procedura.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustione.

Attendere che la lampada si raffreddi. Il contatto con la lampada ancora calda può provocare ustioni.

AVVISO

Reggere la lampada solo dal supporto. Non toccare il vetro, poiché le sostanze presenti sulla pelle possono surriscaldarsi e aderire al bulbo della lampada accelerando in tal modo il processo di invecchiamento della lampada.

DOMINIQUE DU

Risoluzione dei problemi

Errore visualizzato	Causa	Risoluzione
Errori di esecuzione test		
Etichetta codice barre non letta.	Codice a barre difettoso.	Reinserire la cella. Se il codice a barre non viene riconosciuto, contattare l'assistenza tecnica.
Chiudere il coperchio prego.		Chiudere il coperchio.
Assorbanza > 3.5!	L'assorbanza misurata è superiore a 3,5	Diluire il campione e ripetere la misura.
Errore **Codice controllo codice barre?** **Aggiornare dati programma**	Differenza rispetto ai dati memorizzati.	Aggiornare dati programma
Si raccomanda di eseguire un controllo di sistema completo	Impossibile controllare i valori dell'aria.	Spegnere e riaccendere lo strumento. Se la verifica del sistema ha esito negativo, contattare l'assistenza tecnica.
Correzione valore bianco impossibile!	Non è possibile eseguire la correzione del valore bianco con LCW919.	
Errore **Programma non accessibile.** **Aggiornare dati programma.**	Test del codice a barre non presente.	Aggiornare dati programma
Errore **Pulire cuvetta!**	La cuvetta è sporca o contiene particelle non dissolte	Pulire la cuvetta; lasciare sedimentare le particelle.

Errore visualizzato	Causa	Risoluzione
Errore **Programma test interrotto!** **Controllare la lampada.** **Chiudere il coperchio.** **Errore [xx]**	Il programma si interrompe quando si avvia lo strumento.	Controllare la lampada e sostituirla se necessario. Chiudere il coperchio. Toccare **Riavvia**.
Errore **Programma test interrotto!** **Togliere la cuvetta prego.** **Chiudere il coperchio.**	Il programma si interrompe quando si avvia lo strumento.	Togliere la cuvetta dal vano cella. Toccare **OK**.
Errore **Autodiagnostica arrestata.** **Errore hardware.** **Errore [x]**	Difetto elettronico	Contattare l'assistenza tecnica e segnalare il codice dell'errore
Errore **Troppa luce ambientale!** **Spostare lo strumento all'ombra** **o chiudere il coperchio!**	Il sensore dello strumento rileva una luce ambientale eccessiva.	Ridurre la luce ambiente. Evitare l'esposizione alla luce diretta del sole. Chiudere il coperchio.
Nessuna guida disponibile per questo programma.		
Durata utile superata! Utilizzare sostanze chimiche?		L'analisi è probabilmente errata. Utilizzare nuove sostanze chimiche.
Nessuna valutazione!	Errore nel database dei test/utente.	Verificare la programmazione. Rivolgersi al servizio di assistenza tecnica

DOMINIQUE DU

Errore visualizzato	Causa	Risoluzione
Nessun cod.a barre!	Impossibile trovare un codice a barre.	Reinserire la cella. Se il codice a barre non viene riconosciuto, contattare l'assistenza tecnica.
Immissione non valida	Password non corretta	Se la password è stata dimenticata, Rivolgersi al servizio di assistenza tecnica.
Dati non validi per questo parametro!	Impossibile analizzare i dati per mancanza dei dati delle misure.	Cambiare la selezione.
Rilevati dati non validi!	Impossibile visualizzare i dati nel registro dei dati.	Cambiare la selezione.
Nessuna guida disponibile.		
Nessuna misura dati disponibili!	Non è possibile configurare le impostazioni dell'analisi dei dati senza i dati dello strumento.	Cambiare la selezione.
Intervallo di controllo non raggiunto!	Limiti dell'analisi dei dati non raggiunti.	Questo è un avviso. Il limite di controllo impostato non è stato raggiunto.
Limite di controllo superato!	Limiti dell'analisi dei dati superati.	Questo è un avviso. Il limite di controllo è stato superato.
Concentrazione troppo alta!	La concentrazione calcolata è superiore a 999999.	Diluire il campione e ripetere la misura.
Sopra intervallo di misura!	Il valore di assorbanza misurato è al di sopra dell'intervallo di calibrazione del test.	Diluire il campione e ripetere la misura.
Sotto intervallo di misura!	Il valore di assorbanza misurato è al di sotto dell'intervallo di calibrazione del test.	Se possibile, selezionare un test con un intervallo di lettura inferiore oppure utilizzare una cuvetta con una lunghezza del percorso maggiore.
Interferenza potenziale di:	Verifica interferenze	L'analisi potrebbe essere errata a causa di interferenze.
Interferenza potenziale di:	Verifica interferenze	L'analisi potrebbe essere errata a causa di interferenze.
Pross. serv. Scade!		Contattare l'assistenza tecnica per l'ispezione dello strumento.
Risultato negativo!	Il risultato calcolato è negativo.	Verificare la concentrazione del campione.
Illuminazione instabile		Evitare l'esposizione alla luce diretta del sole nel luogo della misura.
Controllo di sistema non corretto!	Impossibile misurare i valori dell'aria.	Spegnere e riaccendere lo strumento. Se la verifica del sistema ha esito negativo, contattare l'assistenza tecnica.
Temperatura troppo alta! **Misure non eseguibili.**		Spegnere lo strumento e attendere qualche minuto che si raffreddi. Se necessario, posizionarlo in un luogo più fresco.
Errori di aggiornamento		
Si è verificato un errore durante il caricamento dei dati dello strumento.		Riavviare la procedura o contattare l'assistenza tecnica.

DOMINIO DU

Errore visualizzato	Causa	Risoluzione
Errore presente! Ness. Lettura da memoria USB		Riavviare la procedura o contattare l'assistenza tecnica.
Errore presente! Ness. scrittura su memoria USB		Riavviare la procedura o contattare l'assistenza tecnica.
P.f. verificare file ultimo aggiornamento.	Errore durante l'aggiornamento.	Controllare la chiavetta USB.
Contattare il servizio clienti.	Errore durante l'aggiornamento.	
P.f. inserire memoria USB.		Inserire una chiavetta USB in una porta USB A sullo strumento.
Aggiornamento strumento file mancante.	Errore durante l'aggiornamento.	Controllare la chiavetta USB.
Aggiornam. Strumento file corrotto	Errore durante l'aggiornamento.	Salvare nuovamente il file di aggiornamento e ripetere la procedura.
Copia da USB fallito.	Errore durante l'aggiornamento.	Riavviare la procedura o contattare l'assistenza tecnica.
Backup strumento non disp.		Controllare la chiavetta USB.
Memoria non sufficiente per aggiornar. lo strumento.	Errore durante l'aggiornamento.	Selezionare una memoria con più spazio.
File di aggiornamento errato.	Errore durante l'aggiornamento.	Salvare nuovamente il file di aggiornamento e ripetere la procedura.
memoria USB non connessa.	Impossibile eseguire l'aggiornamento.	Controllare la chiavetta USB.

Errore visualizzato	Causa	Risoluzione
Errori di connessione di rete		
P.f. verificare rete configurazione.		
P.f verificare la connessione.		
P.f. verifica connessione e contatta amministratore.	Errore FTP o di configurazione della rete.	
recupero automatico indirizzo IP locale-fallito!	Configurazione della rete: il client DHCP non è connesso al server DHCP.	Immettere nuovamente l'indirizzo IP.
Settaggio gateway default fallito!	Configurazione della rete: non è possibile impostare il gateway predefinito per l'indirizzo IP fisso.	Provare a ricreare la connessione.
Carica drive rete fallito!	Errore durante la configurazione della rete. Directory di destinazione inesistente.	Verificare le impostazioni. Definire la directory di destinazione.
Settaggio Subnet Mask fallito!	Configurazione della rete: non è possibile impostare la subnet mask per l'indirizzo IP fisso.	Immettere nuovamente la subnet mask.
Connessione FTP fallito!	Errore FTP.	Verificare che lo strumento sia connesso alla rete.
Rete fuori servizio.	La rete è fuori servizio quando si accede alla homepage dello strumento tramite la barra laterale.	Attivare la connessione online.

DOMINIQUE DU

Errore visualizzato	Causa	Risoluzione
Server remoto non raggiungibile!	Errore durante la configurazione della rete.	Verificare che lo strumento sia connesso alla rete. L'indirizzo fisso del DR 6000 non è accettato.
Server remoto non raggiungibile!	L'indirizzo fisso del DR 6000 non è accettato. Il nome server immesso non è corretto.	Passare ad "Automatico". Immettere il nome server corretto.
Server web non raggiungibile!	Impossibile aprire la homepage dello strumento.	Riprovare a connettersi in seguito.

Parti di ricambio

Descrizione	Cod. Nr.
Lampada alogena	A23778
Lampada al deuterio	A23792
Adattatore cella universale	LZV902.99.00020
Cavo di alimentazione UE	YAA080
Cavo alimentazione Cina	XLH051
Cavo di alimentazione Regno Unito	XLH057
Cavo di alimentazione Stati Uniti	1801000
Cavo di alimentazione Cina/Australia	XLH069
Fusibile	A23772
Tessuto filtrante	LZV915
Coperta antipolvere	LZV886
Protezione interfaccia USB	LZV881

DOMINIQUE DU

Technische gegevens

Wijzigingen voorbehouden!

Specificaties prestaties	
Uitwaardering	Transmissie (%), absorptie en concentratie
Lichtbron	Deuteriumlamp (UV) en halogeenlamp (zichtbaar bereik)
Golflengtebereik	190–1100 nm
Golflengtenauwkeurigheid	± 1 nm (golflengtebereik 200–900 nm)
Golflengte-reproduceerbaarheid	< 0,1 nm
Golflengteresolutie	0,1 nm
Golflengtekalibratie	Automatisch
Selectie golflengte	Automatisch, gebaseerd op de keuze van de methode
Scansnelheid	900 nm/min (in stappen van 1 nm)
Spectrale bandbreedte	2 nm (1,5–2,9 nm bij 656 nm, 1 nm voor D2-lijn)
Fotometrisch meetbereik	± 3 Abs (golflengtebereik 200–900 nm)
Fotometrische nauwkeurigheid	5 mAbs bij 0,0–0,5 Abs < 1 % bij 0,50–2,0 Abs bij 546 nm
Fotometrische lineariteit	< 0,5 % tot 2 Abs ≤ 1 % bij > 2 Abs met neutraal glas bij 546 nm
Strooilicht	KI-oplossing bij 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %

Specificaties prestaties	
Fotometrische drift ten opzichte van de blancometing (30-min.-basislijn stabiel)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Langdurige stabiliteit	Nulpunt bij 546 nm gedurende 10 uur ≤ 0,0034 Abs
Gegevensopslag	5000 meetwaarden (resultaat, datum, tijd, monster-ID, gebruikers-ID) 50 scans, 50 tijdscans
Gebruikersprogramma's	200
Fysieke specificaties en omgevingsspecificaties	
Breedte	500 mm (19,69 inch)
Hoogte	215 mm (8,46 inch)
Diepte	460 mm (18,11 inch)
Gewicht	11 kg (24,25 lb)
Omgevingscondities	Gebruik binnen
Gebruikscondities	10–40 °C (50–104 °F), maximaal 80 % relatieve vochtigheid (niet condenserend)
Opslagcondities	–25–60 °C (–13–140 °F), maximaal 80 % relatieve vochtigheid (geen condensatie)
Aanvullende technische gegevens	
Stroomvoorziening	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Stroomverbruik	150 VA
Zekering	T 2A H; 250 V (2 eenheden)

DOMINIQUE DU

Specificaties prestaties	
Interfaces	Gebruik uitsluitend afgeschermde kabel met een maximale lengte van 3 m: 2× USB-type A 1× USB-type B Gebruik uitsluitend afgeschermde kabel (STP, FTP, S/FTP) met een maximale lengte van 20 m: 1× Ethernet
Beschermingsklasse behuizing	IP20 met gesloten meetschachtdeksel
Beschermingsklasse	Klasse I
Vervuilingsgraad	2
Overspanningcategorie	II
Hoogte	maximaal 2000 m (6560 ft)

Algemene informatie

Veiligheidsinstructies

Lees de gehele gebruikershandleiding goed door vóór het uitpakken, installeren of gebruik van het apparaat. Besteed extra aandacht aan alle gevaren- en waarschuwingsinformatie. Wanneer u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstig letsel of schade aan het apparaat.

Zorg ervoor dat de veiligheid van dit instrument niet teniet wordt gedaan. Gebruik of installeer dit instrument niet op een andere wijze dan in deze handleiding beschreven.

⚠ GEVAAR

Geeft een potentieel gevaarlijke of dreigende situatie aan die, indien deze niet wordt voorkomen, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

⚠ WAARSCHUWING

Geeft een potentieel gevaarlijke of dreigende situatie aan die, indien deze niet wordt voorkomen, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

⚠ VOORZICHTIG

Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot minder ernstig of licht letsel.

WAARSCHUWING

Geeft een situatie aan die, indien deze niet wordt voorkomen, kan leiden tot beschadiging van het apparaat. Bevat informatie die speciale aandacht vraagt.

Opmerking: *Aanvullende informatie bij onderwerpen in de hoofdtekst.*

DOMINIQUE DU

Waarschuwingen

Neem alle markeringen en labels in acht die op het apparaat zijn aangebracht. Wanneer u dit nalaat, kan dit leiden tot letsel of beschadiging van het apparaat. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor informatie over de pictogrammen op het apparaat en voor de overeenkomstige waarschuwingsinformatie.

	Als dit pictogram op het apparaat is aangebracht, verwijst het naar informatie in de gebruikershandleiding die betrekking heeft op het gebruik en/of de veiligheid van het apparaat.
	Dit pictogram op het apparaat waarschuwt voor hete oppervlakken.
	Elektrische apparatuur met dit symbool mag sinds 12 augustus 2005 in Europa niet meer worden gedeponeerd als ongesorteerd huishoudelijk of industrieel afval. In overeenstemming met de geldende voorschriften (EU-richtlijn 2002/96/EG) dienen Europese gebruikers hun oude elektrische apparatuur te retourneren naar de producent voor verwerking. Dit is voor de gebruiker gratis. ***Opmerking:*** *Neem contact op met de fabrikant of leverancier voor instructies hoe de versleten apparatuur en de meegeleverde elektrische en overige accessoires moeten worden geretourneerd voor recycling.*

⚠ WAARSCHUWING

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor enige schade door onjuist toepassen of onjuist gebruik van dit product met inbegrip van, zonder beperking, directe, incidentele en gevolgschade, en vrijwaart zich volledig voor dergelijke schade voor zover dit wettelijk is toegestaan.

Uitsluitend de gebruiker is verantwoordelijk voor het identificeren van kritische toepassingsrisico's en het installeren van de juiste mechanismen om processen te beschermen bij een mogelijk onjuist functioneren van apparatuur.

Veiligheid rondom lichtbronnen

De lichtbronnen werken met hoge temperaturen.

Voordat u de lampen vervangt, dient u het instrument los te koppelen van de voedingsbron om gevaar van elektrocutie te vermijden.

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor de gezondheid door ozon.

Er kunnen gevaarlijke ozonniveaus ontstaan als de UV-lamp niet wordt gekoeld.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door UV-licht.

UV-licht kan schade aan ogen en huid veroorzaken. Bescherm ogen en huid tegen directe blootstelling aan UV-licht.

Kijk niet direct in een ingeschakelde UV-lamp zonder een veiligheidsbril tegen UV-straling te dragen.

⚠ VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar; laat de lamp(en) tenminste 30 minuten afkoelen voordat ze worden onderhouden/vervangen.

RFID-module (niet beschikbaar voor alle modellen)

RFID-technologie is een radiotoepassing. Radiotoepassingen moeten voldoen aan nationale toelatingsvoorwaarden. Voor vragen over het gebruik in uw land kunt u contact opnemen met uw distributeur.

De DR 6000 bevat een RFID-module voor het ontvangen en versturen van informatie en gegevens. De RFID-module werkt met een frequentie van 13,56 MHz.

⚠ WAARSCHUWING

De spectrofotometer mag niet in gevaarlijke omgevingen worden gebruikt.

De fabrikant en zijn toeleveranciers wijzen iedere uitdrukkelijke of indirecte garantie af voor het gebruik voor activiteiten met een hoog risico.

VOORUITGAVE DUITSLAND

Houd u naast eventuele geldende lokale richtlijnen aan de volgende veiligheidsinformatie.

Veiligheidsinformatie voor het juiste gebruik van het instrument:

- Gebruik het instrument in ziekenhuizen of vergelijkbare instellingen niet in de nabijheid van medische apparatuur, zoals pacemakers of hoorapparaten.
- Gebruik het instrument niet in de nabijheid van licht ontvlambare stoffen, zoals brandstoffen, licht ontbrandbare chemische stoffen en explosieven.
- Gebruik het instrument niet in de nabijheid van ontbrandbare gassen, dampen of stof.
- Zorg ervoor dat het instrument niet bloot komt te staan aan trillingen of schokken.
- Het instrument kan storingen veroorzaken in de onmiddellijke nabijheid van televisies, radio's en computers.
- Maak het instrument niet open.
- Als het instrument niet wordt gebruikt volgens de richtlijnen in dit document, vervalt de garantie.

Chemische en biologische veiligheid

⚠ GEVAAR

Potentieel gevaar in geval van contact met chemische/biologische materialen.

Het werken met chemische monsters, standaarden en reagentia kan gevaarlijk zijn.
Maak uzelf voorafgaand aan het gebruik vertrouwd met de noodzakelijke veiligheidsprocedures en de juiste werkwijze voor het werken met chemische stoffen en lees alle relevante veiligheidsinformatiebladen en volg de daarin beschreven instructies op.

De normale bediening van dit apparaat omvat mogelijk het hanteren van gevaarlijke chemicaliën of biologisch schadelijke monsters.

- Stel u voorafgaand aan het gebruik van de stoffen op de hoogte van alle waarschuwingen die op de originele verpakkingen van de oplossingen en op de veiligheidsinformatiebladen staan.
- Voer alle gebruikte oplossingen af volgens de lokale en nationale richtlijnen en wetten.
- Kies het type beschermende uitrusting dat geschikt is voor de concentratie en hoeveelheid gevaarlijk materiaal dat wordt gebruikt.

Productoverzicht

De DR 6000 is een UV-VIS spectrofotometer met een golflengtebereik van 190 tot 1100 nm. Een halogeenlamp zorgt voor het zichtbare spectrum (320 tot 1100 nm) en een deuteriumlamp produceert het licht in het ultraviolette spectrum (190 tot 360 nm).

Het instrument wordt geleverd met complete programma's en software in verschillende talen.

De DR 6000 spectrofotometer beschikt over de volgende programma's en gebruiksmogelijkheden:

- Opgeslagen programma's (vooraf geïnstalleerde testen)
- Barcodeprogramma's
- Gebruikersprogramma's
- Favoriete programma's
- Eén golflengte
- Meerdere golflengtes
- Golflengtescan
- Tijdcurve

De DR 6000 spectrofotometer geeft digitale uitlezingen weer van de concentratie, de absorptie en het percentage transmissie.

Wanneer een door de gebruiker aangemaakte of geprogrammeerde methode wordt geselecteerd, leiden de menu's en instructies de gebruiker door de test.

U kunt dit menusysteem ook gebruiken om rapporten op te stellen, statistische evaluaties van ingevoerde kalibratiecurves te maken en diagnostische controles van het instrument te rapporteren.

DOMINIQUE DU

Installatie

⚠ WAARSCHUWING

Elektrische gevaren en brandgevaar.
Gebruik uitsluitend de meegeleverde voedingskabel.

Alleen gekwalificeerd vakpersoneel mag de in dit deel van de handleiding beschreven taken uitvoeren. Daarbij dienen alle geldende lokale veiligheidsvoorschriften in acht te worden genomen.

⚠ WAARSCHUWING

Afneembare voedingskabels mogen niet worden vervangen door voedingskabels met verkeerde maten.

Het instrument uitpakken

De verpakking van de DR 6000 spectrofotometer bevat de volgende items:

- DR 6000 spectrofotometer
- Stofkap
- Afdekking USB-poort, standaard aangebracht
- Voedingskabel voor EU
- Universele kuvetadapter
- Gebruikers-RFID-tag (niet beschikbaar voor alle modellen)
- Verkorte gebruikershandleiding DR 6000, gebruikershandleiding LINK2SC

Bezoek de website van de fabrikant voor meer informatie, gedetailleerde gebruiksaanwijzingen en documentatie.

Opmerking: *Neem onmiddellijk contact met de fabrikant of een verkoopvertegenwoordiger op als een van deze items ontbreekt of beschadigd is.*

Werkomgeving

Neem de volgende punten in acht voor een foutloze werking en derhalve een lange levensduur van het apparaat.

- Plaats het apparaat stevig op een vlakke ondergrond. Plaats geen voorwerpen onder het apparaat.
- Plaats het apparaat zodanig dat dit geen gevaar voor de voedingskabel oplevert.
- De omgevingstemperatuur moet tussen de 10 en 40 °C (50 en 104 °F) liggen.

LET OP

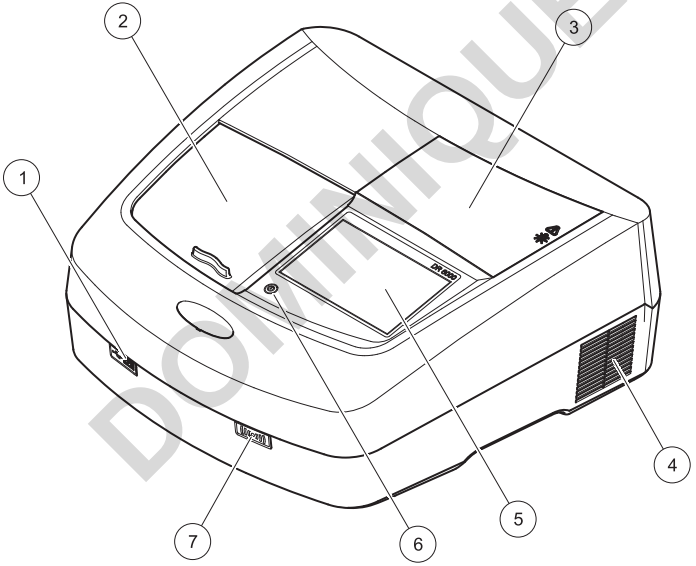
Bescherm het instrument tegen extreme temperaturen afkomstig van verwarmingen, direct zonlicht en andere warmtebronnen.

- De relatieve luchtvochtigheid moet lager dan 80% zijn (niet condenserend).
- Laat tenminste 15 cm boven de bovenkant en aan alle zijkanten vrij voor het circuleren van lucht, om te voorkomen dat er elektrische onderdelen oververhit raken.
- Gebruik het apparaat niet en sla het apparaat niet op in erg stoffige, vochtige of natte ruimtes.
- Houd de buitenkant van het instrument, de meetschachten en alle accessoires altijd schoon en droog. Spatten of gemorste stoffen op en in het instrument dienen onmiddellijk te worden verwijderd (zie Onderhoud, pagina 366).

DOMINIQUE DU

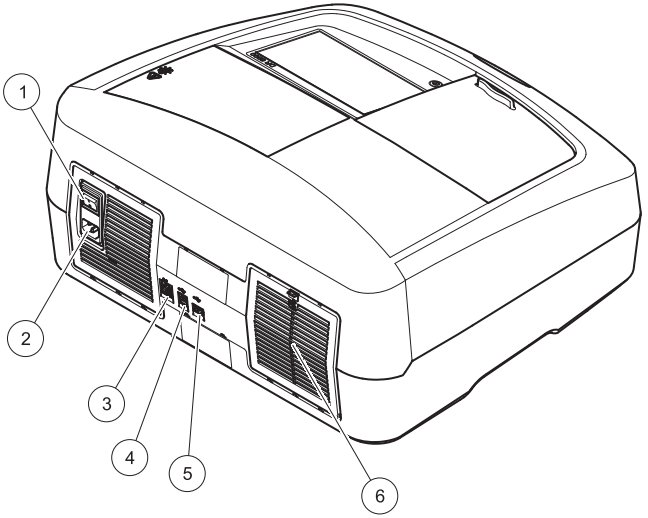
Voor- en achteraanzicht

Afbeelding 1 Vooraanzicht



1	USB-poort type A	**5**	Touchscreen
2	Deksel meetschachten	**6**	Energiebesparingstoets
3	Deksel van het lampcompartiment	**7**	RFID-module (niet aanwezig in alle modellen)
4	Ventilatoruitlaat		

Afbeelding 2 Achteraanzicht



1	Aan/uit-schakelaar	**4**	USB-poort type B
2	Contactdoos voor voedingskabel	**5**	USB-poort type A
3	Ethernetpoort	**6**	Afdekking van filtermatje

DOMINIQUE DU

Stroomvoorziening

LET OP

Gebruik uitsluitend een geaard stopcontact om dit apparaat op de voeding aan te sluiten. Als niet duidelijk is of de stopcontacten zijn geaard, laat dit dan controleren door een gekwalificeerde elektricien. Naast dat hij voor de voeding zorgt, dient de voedingsstekker tevens om het apparaat indien nodig snel van de voedingsbron los te koppelen. Bij het loskoppelen van de voedingsbron moet erop worden gelet dat de juiste voedingsstekker wordt uitgetrokken (bevestig bijvoorbeeld labels op de contactdozen). Dit wordt aanbevolen wanneer het apparaat langere tijd wordt opgeslagen en het kan mogelijke gevaren in geval van een storing voorkomen. Zorg er daarom voor dat de contactdoos waarop het apparaat is aangesloten te allen tijde voor elke gebruiker goed bereikbaar is.

⚠WAARSCHUWING

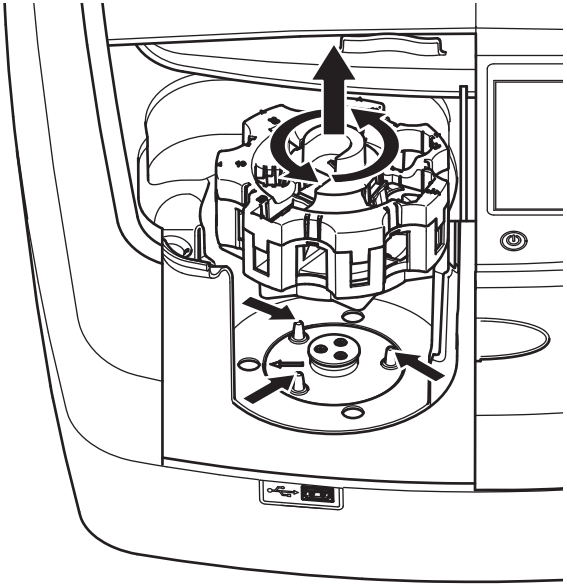
Elektrische gevaren en brandgevaar.
Gebruik uitsluitend de meegeleverde voedingskabel.

1. Sluit de voedingskabel aan op de achterzijde van het instrument (Achteraanzicht, pagina 348).
2. Steek de stekker van de voedingskabel in een geaard stopcontact (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Zet de aan/uit-knop in stand "On" (aan) om het instrument in te schakelen (Achteraanzicht, pagina 348).

Plaatsen van de universele kuvetadapter

1. Open de meetschacht.
2. Til de universele kuvetadapter ca. 1 cm omhoog.
3. Draai de universele kuvetadapter zodanig dat de geleiding van het benodigde kuvetprofiel naar links in de richting van de meetschacht (1) wijst.
4. Druk de universele kuvetadapter naar beneden tot deze op zijn plaats vastklikt.

Afbeelding 3 Plaatsen van de universele kuvetadapter



DOWNLOAD DU

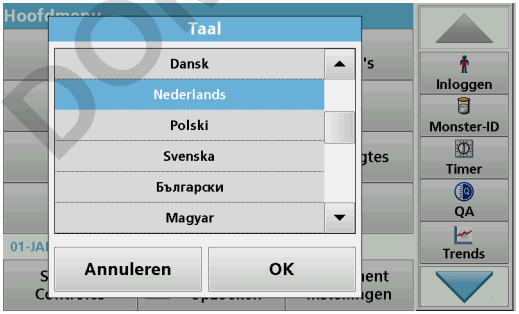
Opstarten

Instrument aanzetten, opstartprocedure

1. Sluit de voedingskabel aan op een stopcontact.
2. Schakel het instrument in met de aan/uit-schakelaar aan de achterkant.
3. Het apparaat start automatisch een circa 45 seconden durende opstartprocedure. Op het scherm wordt het logo van de fabrikant weergegeven. Aan het einde van de opstartprocedure klinkt een opstarttoon.

Opmerking: *Wacht na het uitschakelen circa* ***20 seconden*** *voordat u het instrument opnieuw aanzet, zodat de elektronische en mechanische onderdelen van het instrument niet beschadigd raken.*

Taalkeuze



De software van de DR 6000 bevat meerdere talen. De eerste keer dat u het instrument aanzet, wordt het taalkeuzescherm na de opstartprocedure automatisch weergegeven.

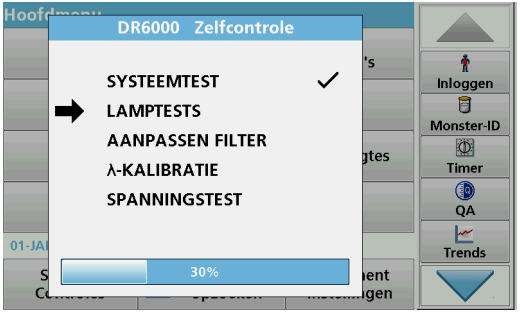
1. Selecteer de gewenste taal.
2. Druk op **OK** om de taalkeuze te bevestigen. De automatische controle start vervolgens automatisch.

Taalinstelling wijzigen

Het apparaat geeft tekst weer in de gekozen taal tot u deze optie verandert.

1. Zet het instrument aan.
2. Raak tijdens de opstartprocedure (circa 45 seconden) het scherm op een willekeurige plaats aan tot de lijst voor de taalkeuze verschijnt.
3. Selecteer de gewenste taal.
4. Druk op **OK** om de taalkeuze te bevestigen. De automatische controle start vervolgens automatisch.

Automatische controle



Iedere keer dat u het instrument aanzet, wordt er een testprogramma gestart.

Deze procedure neemt ongeveer twee minuten in beslag, en controleert het systeem, de lamp, filterinstellingen, golflengtekalibratie en spanning. Elke aangevinkte functie wordt dienovereenkomstig op het scherm gemarkeerd.

Het Hoofdmenu verschijnt als de zelfcontrole is voltooid.

Opmerking: *Zie Problemen oplossen, pagina 367 als tijdens het testprogramma foutmeldingen worden weergegeven.*

DOMINIQUE DU

Standby stand



Het instrument kan in de standby stand worden gezet.

1. Druk op de energiebesparingstoets onder het scherm.

   Er wordt een melding voor de "Standby stand" weergegeven. Het scherm wordt vervolgens automatisch uitgeschakeld.

2. Druk opnieuw op de energiebesparingstoets om weer in te schakelen.
   De automatische controle start automatisch.
   Daarna is het instrument klaar voor gebruik.

Instrument uitzetten

1. Druk op de aan/uit-schakelaar aan de achterkant van het instrument.

Standaardprogramma's

Overzicht

Tips voor het gebruik van de touchscreen

Het volledige scherm is gevoelig voor aanraking. U kunt selecteren door het scherm aan te raken met een vingernagel, een vingertop, een gum of een hiervoor geschikte pen. Raak het scherm niet aan met scherpe voorwerpen (bijvoorbeeld de punt van een balpen).

- Plaats geen voorwerpen op het scherm, om beschadiging en krassen te voorkomen.
- Druk op toetsen, woorden of pictogrammen om deze te selecteren.
- Met de schuifbalken kunt u snel door lange lijsten navigeren. Druk op de schuifbalk, blijf drukken en beweeg daarna omhoog of omlaag om door de lijst te navigeren.
- U kunt een item in een lijst markeren door er één keer op te drukken. Als een item is geselecteerd, wordt het weergegeven als lichte tekst op een donkere achtergrond.

Gebruik van het alfanumerieke toetsenbord



DOMINIQUE DU

Dit venster wordt gebruikt om letters, cijfers en symbolen in te voeren tijdens het programmeren van het instrument. Opties die niet beschikbaar zijn, zijn uitgeschakeld (grijs). De pictogrammen links en rechts op het scherm worden beschreven in Tabel 1.

De aanduidingen van het centrale toetsenpaneel veranderen afhankelijk van de geselecteerde invoerfunctie. Raak elke toets herhaaldelijk aan tot het gewenste karakter op het scherm wordt weergegeven. U kunt een spatie invoeren met het liggende streepje op de toets **YZ_**.

Druk op **Annuleren** om een invoer te annuleren, of druk op **OK** om een invoer te bevestigen.

Opmerking: *U kunt ook een USB-toetsenbord (met VS-toetsenbordindeling) gebruiken of een handheld USB-barcodescanner (zie Reserveonderdelen, pagina 370).*

Tabel 1 Alfanumeriek toetsenbord

Pictogram/ toets	Omschrijving	Functie
ABC/abc	Alfabetisch	Wisselen tussen hoofdletters en kleine letters.
# %	Symbolen	U kunt leestekens, symbolen en cijfers in subscript en superscript invoeren.
123	Numeriek	Voor het invoeren van cijfers.
CE	Invoer wissen	De volledige invoer wissen.
Pijl naar links	Terug -toets	Wist het laatste teken en gaat een positie naar links.
Pijl naar rechts	Volgende	Gaat naar de volgende positie in het invoerveld.

Hoofdmenu



In het hoofdmenu kunnen diverse opties worden geselecteerd. In de volgende tabel wordt elke menuoptie in het kort beschreven.

Aan de rechterzijde van het scherm bevindt zich een werkbalk. Druk op de verschillende functies om deze te activeren.

Tabel 2 Opties in het hoofdmenu

Optie	Functie
Opgeslagen Programma's / Barcodeprogramma's (HACH LANGE-programma's)	Opgeslagen programma's zijn voorgeprogrammeerde methoden die gebruikmaken van HACH reagentia en kuvettentesten van HACH LANGE. De werkprocedures voor HACH LANGE-testen worden meegeleverd in de kuvettentestverpakkingen. Nadere informatie, alsook geïllustreerde stap-voor-stap proces instructies voor analyses met HACH programma's, zijn beschikbaar op de website van de fabrikant.

DOMINIQUE DU

Tabel 2 Opties in het hoofdmenu

Optie	Functie
Gebruikers-programma's	Met gebruikersprogramma's kunnen klantspecifieke analyses worden uitgevoerd: • Gebruikers kunnen methoden programmeren die ze zelf hebben ontwikkeld. • Bestaande HACH- en HACH LANGE-procedures kunnen worden opgeslagen als gebruikersprogramma's. Deze procedures kunnen vervolgens worden aangepast aan de individuele behoeften.
Favoriete programma's	Lijst van favoriete methoden/testen die door de gebruiker is samengesteld en is afgestemd op zijn behoeften.
Eén golflengte	Metingen bij één golflengte zijn: **Absorptiemetingen:** het licht dat wordt geabsorbeerd door het monster wordt gemeten in eenheden van absorptie. **Transmissiemetingen (%)**: meet het percentage van het oorspronkelijke licht dat door het monster dringt en de detector bereikt. **Concentratiemetingen:** een concentratiefactor kan worden ingevoerd om ervoor te zorgen dat de gemeten absorptiewaarden kunnen worden omgezet in concentratiewaarden.
Meerdere golflengtes	In de modus wordt bij meerdere golflengtes de absorptie (Abs) of de transmissie (%T) gemeten bij maximaal vier golflengtes en worden absorptieverschillen en absorptierelaties berekend. Tevens kunnen eenvoudige conversies naar concentraties worden uitgevoerd.
Golflengtescan	De golflengtescan geeft informatie over de hoeveelheid licht dat door een monster wordt geabsorbeerd over een bepaald golflengtespectrum. Met behulp van deze functie kan worden bepaald bij welke golflengte de maximale absorptie te meten is. Tijdens de scan wordt het absorptiegedrag grafisch weergegeven.
Tijdcurve	De tijdscan meet gedurende een in te stellen periode de absorptie of de transmissie bij een bepaalde golflengte.

Tabel 2 Opties in het hoofdmenu

Optie	Functie
Systeem-controles	Het menu "Systeemcontroles" biedt diverse opties, waaronder optische controles, controles poorten, informatie lamp, instrument update, onderhoudsinterval, instellingen voor kwaliteitsborging en instrument back-up.
Metingen opzoeken	Opgeslagen gegevens kunnen worden geladen, gefilterd, verzonden en gewist.
Instrument instellingen	In deze modus kunnen gebruikerspecifieke of methodespecifieke instellingen worden ingevoerd: Gebruikers-ID, Monster-ID, Datum en Tijd, PC en Printer, Wachtwoord, Standby stand en opgeslagen gegevens.

Gegevens opslaan, opzoeken, verzenden en wissen

De datalogger

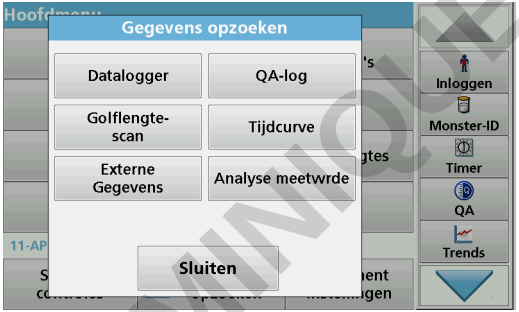
De datalogger kan tot 5000 meetwaarden opslaan die afkomstig zijn van de volgende programma's:

- Opgeslagen Programma's,
- Barcodeprogramma's,
- Gebruikersprogramma's,
- Favoriete programma's,
- Eén golflengte en
- Meerdere golflengtes.

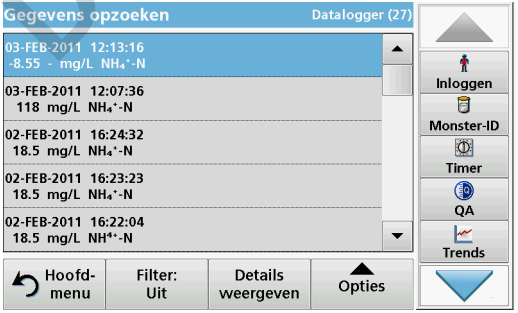
Alle gegevens van de analyse worden opgeslagen, inclusief Datum, Tijd, Resultaten, Monster-ID en Gebruikers-ID.

DOWNLOAD DU

Opgeslagen gegevens in de datalogger opzoeken



1. Druk op **Gegevens opzoeken** in het Hoofdmenu.



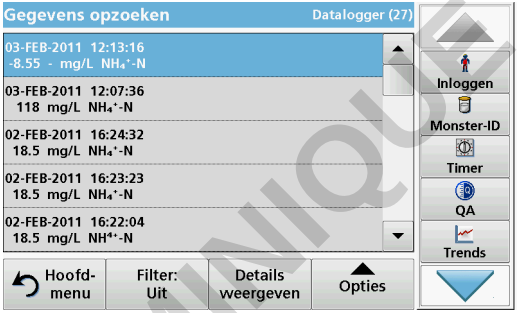
2. Druk op **Datalogger** .
   Er wordt een lijst van de opgeslagen gegevens weergegeven.



3. Druk op **Filter: Aan/Uit**.
   Met de functie **Instellingen Filter** kunt u specifieke gegevens zoeken.
4. Selecteer **Aan**. De gegevens kunnen nu aan de hand van de volgende selectiecriteria worden gefilterd.
   - Monster-ID
   - Gebruikers-ID
   - Startdatum
   - Parameter

   of een combinatie van deze criteria.

DOMINIQUE DU





5. Druk op **OK** om de selectie te bevestigen.

   De geselecteerde gegevens worden in een lijst weergegeven.

Gegevens vanuit de datalogger verzenden

WAARSCHUWING

Beveiliging van het netwerk en het toegangspunt is de verantwoordelijkheid van de klant die het draadloze instrument gebruikt. De fabrikant is niet aansprakelijk voor enige schade, met inbegrip van maar niet beperkt tot indirecte, speciale, incidentele of gevolgschade die veroorzaakt is door een hiaat in, of schending van de netwerkbeveiliging.

Gegevens worden vanuit de datalogger als XML-bestand (Extensible Markup Language) of als CSV-bestand (Comma Separated Value) verzonden naar een directory met de naam DataLog en opgeslagen in een USB geheugen of op een netwerkschijf. Het bestand kan vervolgens worden verwerkt met een spreadsheet-programma. De bestandsnaam heeft het formaat: DLJaar-Maand-Dag_Uur_Minuut_Seconde.csv of DLJaar-Maand-Dag_Uur_Minuut_Seconde.xml.

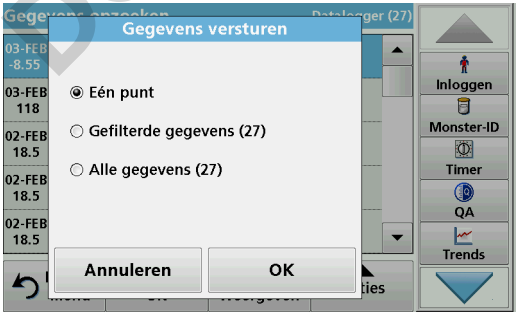
1. Steek het USB-geheugenapparaat in de USB A-interface van de DR 6000 of sluit de DR 6000 aan op een netwerkstation.
2. Druk op **Gegevens opzoeken** in het Hoofdmenu.
3. Selecteer de gegevenscategorie die moet worden overgezet, bijv. **Datalogger**.

   Er wordt een lijst van de geselecteerde meetgegevens weergegeven.

DOMINIQUE DU



4. Tik op **Opties** en vervolgens op het pictogram **pc en printer**.



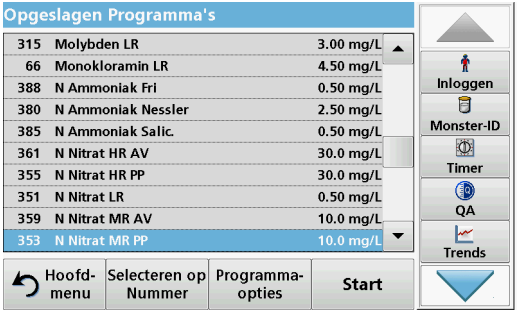
5. Selecteer de gegevens die moeten worden verzonden.
   De volgende opties zijn beschikbaar:
   - **Eén punt**: alleen deze meetwaarde wordt verzonden
   - **Gefilterde gegevens**: alleen meetwaarden die voldoen aan de ingestelde filters worden verzonden
   - **Alle gegevens**: alle gegevens binnen de geselecteerde gegevenscategorie worden verzonden.
6. Druk op **OK** om de invoer te bevestigen.

Opmerking: *Het getal tussen haakjes is het totale aantal sets dat aan deze selectie is toegewezen.*

Opgeslagen programma's

Er kunnen meer dan 200 voorprogrammeerde processen worden opgeroepen via het menu **Opgeslagen programma's**. **Opgeslagen programma's** omvatten geen barcodetesten.

Een opgeslagen test/methode kiezen; de gebruikersspecifieke basisgegevens invoeren



DOMINIQUE DU

1. Druk op **Opgeslagen Programma's** in het Hoofdmenu om een alfabetische lijst van opgeslagen programma's met programmanummers weer te geven.

   De lijst "Opgeslagen Programma's" wordt dan weergegeven.

2. Selecteer de gewenste test.

   Opmerking: *Selecteer het programma op naam of navigeer door de lijst met behulp van de pijltoetsen. Selecteer het programma of druk op* ***Selecteren op nummer*** *om op een specifiek programmanummer te zoeken. Druk op* ***OK*** *om de invoer te bevestigen.*

3. Druk op **Start** om het programma uit te voeren. Het desbetreffende meetvenster wordt weergegeven.

   Opmerking: *Alle bijbehorende gegevens (golflengte, factoren en constanten) zijn al vooraf ingesteld.*

4. Volg de procedures voor chemicaliën. Bezoek de website van de fabrikant voor meer informatie.

   Opmerking: *Om de procedure op het scherm weer te geven, drukt u op het pictogram Info. Deze optie is niet beschikbaar voor alle testen.*

Analyse van monsters



1. Druk op **Opgeslagen programma's** en selecteer een programma.

   Opmerking: *Indien beschikbaar, wordt de procedurele instructie op het scherm aangegeven door het pictogram Info.*

2. Plaats het kuvet met nuloplossing in de meetschacht.
3. Druk op **Nulstellen**.

DOMINIQUE DU



4. Verwijder het kuvet met nuloplossing uit de meetschacht. Plaats het monsterkuvet in de meetschacht.
5. Druk op **Meten**. Het resultaat wordt weergegeven.

   Opmerking: *Om een monsterverdunning vast te leggen, drukt u op de toets* ***Verdunning*** *in de werkbalk.*
6. Voor het opslaan van gegevens, zie hoofdstuk De datalogger, pagina 353.

Barcodeprogramma's

Een speciale barcodelezer in meetschacht 1 leest automatisch de barcode op het 13mm-kuvet wanneer deze een volledige omwenteling heeft gemaakt. Het instrument gebruikt de barcode-identificatie om automatisch de correcte golflengte voor de analyses in te stellen en berekent onmiddellijk het resultaat met behulp van de opgeslagen factoren.

Bovendien wordt tijdens een omwenteling op 10 verschillende posities gemeten. Bij het berekenen van de gemiddelde waarde is een speciaal programma actief dat automatisch uitschieters elimineert. Fouten en verontreinigingen van rechthoekige en ronde kuvetten worden vastgesteld, waardoor een uitermate nauwkeurig resultaat wordt verkregen.

Een barcodetest uitvoeren



1. Bereid de barcodetest volgens de werkinstructie en plaats het kuvet in de meetschacht (1).
   - Wanneer u een gecodeerde kuvet in de meetschacht (1) (Plaatsen van de universele kuvetadapter, pagina 349) plaatst, wordt het overeenkomstige meetprogramma automatisch geactiveerd in het hoofdmenu.

DOMINIQUE DU



- Selecteer anders in het hoofdmenu de menuoptie **Barcodeprogramma's** en plaats een nulkuvet (afhankelijk van de werkinstructie) in de meetschacht (1).

Opmerking: *Voor meer informatie over de Helpgids (pictogram "Informatie").*



De meting wordt automatisch gestart en de resultaten worden weergegeven.

Opmerking: *Om een monsterverdunning vast te leggen, drukt u op de toets* ***Verdunning*** *in de werkbalk.*

Om andere kuvettentesten en andere parameters te evalueren, plaatst u het voorbereide kuvet in de meetschacht.

Opmerking: *De indicatiebalk rechts in het scherm toont de relatie tussen het meetresultaat en het meetbereik. De blauwe balk is een weergave van het meetresultaat onafhankelijk van eventuele ingevoerde verdunningsfactoren.*

Uitgebreide programma's

Eén golflengte (absorptie-, concentratie- en transmissiemetingen)

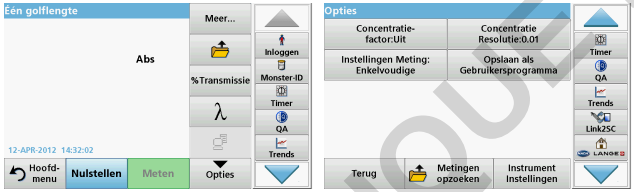
De modus Eén golflengte kan op drie manieren worden gebruikt. Voor monstermetingen met één golflengte kan het instrument zo worden geprogrammeerd dat het de absorptie, het percentage transmissie of de concentratie van het monster meet.

- Absorptiemetingen: het licht dat wordt geabsorbeerd door het monster wordt gemeten in eenheden van absorptie.
- Bij meting van het percentage transmissie wordt het percentage van het oorspronkelijk licht gemeten dat door het monster dringt en de detector bereikt.
- Wanneer u de concentratiefactor inschakelt, kunt u een specifieke vermenigvuldigingsfactor kiezen voor het omzetten van absorptiemeetwaarden in concentratiewaarden. In een grafiek waarin concentratie wordt vergeleken met absorptie, wordt de concentratiefactor aangeduid door de helling van de lijn.

Modus Eén golflengte instellen

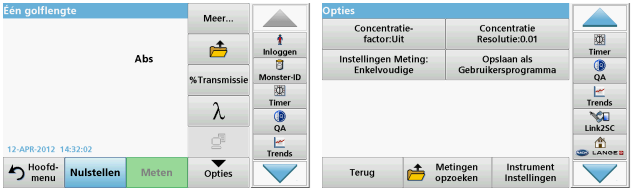
1. Druk op **Eén golflengte** in het hoofdmenu.
2. Druk op **Opties** om parameters in te stellen.

DOMINIQUE DU



Tabel 3 Opties voor de modus Eén golflengte

Opties	Omschrijving
Meer...	Meer opties weergeven
Pictogram Meetgegevens opzoeken	Opgeslagen meetgegevens, golflengtescans of tijdcurves opzoeken, zie Gegevens opslaan, opzoeken, verzenden en wissen, pagina 353.
% Trans/Abs	Schakelen tussen percentage transmissie, concentratie en absorptie in de modus Instellingen meting.
λGolflengte	Om de instelling van de golflengte in te voeren. Voer de golflengtes voor de metingen in met het alfanumerieke toetsenpaneel. Er kan een golflengte in het bereik van 190–1100 nm worden ingevoerd.
Pictogram Timer	Dit werkt als een stopwatch. Het draagt bij aan een correcte timing van de stappen van een analyse (bijv. reactietijden, wachttijden etc. kunnen exact worden opgegeven). Als de opgegeven tijd is verstreken, klinkt er een geluidssignaal. Het gebruik van de timer heeft geen invloed op het meetprogramma.
Concentratie-factor: Uit/Aan	De vermenigvuldigingsfactor voor het omzetten van absorptiewaarden in concentratiewaarden.
Concentratie-resolutie	Om het aantal decimalen te kiezen.
Opslaan als gebruikers-programma	De geselecteerde parameters opslaan als een gebruikersprogramma, zie Eén golflengte (absorptie-, concentratie- en transmissiemetingen), pagina 359.



Tabel 3 Opties voor de modus Eén golflengte (vervolg)

Opties	Omschrijving
Instellingen meting	**Enkelvoudige meting**: als er op **Meten** wordt getikt, wordt er één meetresultaat weergegeven. **Continu meten**: na de nulmeting, worden alle meetwaarden automatisch en continu weergegeven. **Carrousel 1 inch vierkant**: optionele meting van carrousel met maximaal 5 vierkante kuvetten. **Carrousel 1 cm vierkant**: optionele meting van carrousel met maximaal 7 vierkante kuvetten.
Meetgegevens opzoeken	Opgeslagen meetgegevens, golflengtescans of tijdcurves opzoeken, zie Gegevens opslaan, opzoeken, verzenden en wissen, pagina 353.
Modus Instrument-instellingen	Basisgegevens van het instrument, zie Gegevens opslaan, opzoeken, verzenden en wissen, pagina 353.

Modus Meerdere golflengtes – metingen met meer dan één golflengte

In de modus Meerdere golflengtes kunt u de absorptiewaarden bij maximaal vier golflengtes meten en de resultaten wiskundig verwerken tot optellingen, verschillen en relaties.

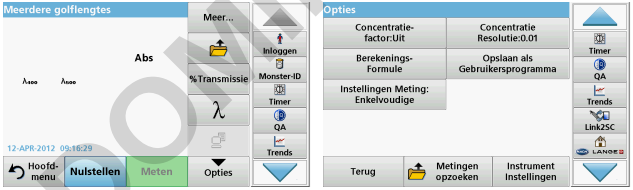
- Absorptiemetingen: het licht dat wordt geabsorbeerd door het monster wordt gemeten in eenheden van absorptie.
- Bij meting van het percentage transmissie wordt het percentage van het oorspronkelijk licht gemeten dat door het monster dringt en de detector bereikt.

DOMINIQUE DU

- Wanneer u de concentratiefactor inschakelt, kunt u een specifieke vermenigvuldigingsfactor kiezen voor het omzetten van absorptiemeetwaarden in concentratiewaarden. In een grafiek waarin concentratie wordt vergeleken met absorptie, wordt de concentratiefactor aangeduid door de helling van de lijn. Concentratie wordt berekend met behulp van één factor voor elke golflengte, die wordt ingevoerd door de gebruiker.

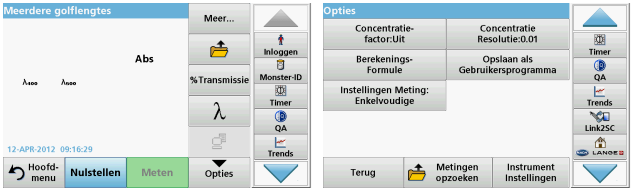
De meetmodus instellen op verschillende golflengtes

Druk op **Meerdere golflengtes** in het hoofdmenu. Druk op **Opties** om parameters in te stellen.



Tabel 4 Opties voor het instellen van de modus Meerdere golflengtes

Opties	Omschrijving
Meer...	Meer opties weergeven
Pictogram Meetgegevens opzoeken	Opgeslagen meetgegevens, golflengtescans of tijdcurves opzoeken, zie Gegevens opslaan, opzoeken, verzenden en wissen, pagina 353.
% Trans/Abs	Schakelen tussen percentage transmissie, concentratie en absorptie in de modus Instellingen meting.
λGolflengte	Om de instelling van de golflengte in te voeren. Voer de golflengtes voor de metingen in met het alfanumerieke toetsenpaneel. Er kan een golflengte in het bereik van 190–1100 nm worden ingevoerd.

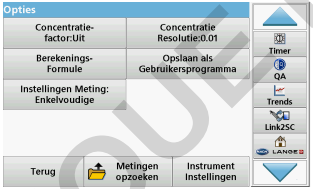


Tabel 4 Opties voor het instellen van de modus Meerdere golflengtes (vervolg)

Opties	Omschrijving
Pictogram Timer	Dit werkt als een stopwatch. Het draagt bij aan een correcte timing van de stappen van een analyse (bijv. reactietijden, wachttijden etc. kunnen exact worden opgegeven). Als de opgegeven tijd is verstreken, klinkt er een geluidssignaal. Het gebruik van de timer heeft geen invloed op het meetprogramma.
Concentratie-factor	De vermenigvuldigingsfactor voor het omzetten van absorptiewaarden in concentratiewaarden.
Concentratie-resolutie	Om het aantal decimalen te kiezen.
Berekenings-formule	Basis voor de berekening bij evaluatie van monsters
Opslaan als gebruikers-programma	De geselecteerde parameters opslaan als een gebruikersprogramma, zie Eén golflengte (absorptie-, concentratie- en transmissiemetingen), pagina 359.

DOMINIQUE DU





Tabel 4 Opties voor het instellen van de modus Meerdere golflengtes (vervolg)

Opties	Omschrijving
Instellingen meting	**Enkelvoudige meting**: als er op **Meten** wordt gedrukt, wordt er één meetresultaat weergegeven. **Carrousel 1 inch vierkant**: optionele meting van carrousel met maximaal 5 vierkante kuvetten. **Carrousel 1 cm vierkant**: optionele meting van carrousel met maximaal 7 vierkante kuvetten.
Meetgegevens opzoeken	Opgeslagen meetgegevens, golflengtescans of tijdcurves opzoeken, zie Gegevens opslaan, opzoeken, verzenden en wissen, pagina 353.
Modus Instrument-instellingen	Basisgegevens van het instrument, zie Eén golflengte (absorptie-, concentratie- en transmissiemetingen), pagina 359.

Modus Golflengtescan – registratie van absorptie- en transmissiespectrums

In de modus Golflengtescan wordt de absorptie van licht in een oplossing langs een gedefinieerd golflengtespectrum gemeten.

De meetresultaten kunnen worden weergegeven als een curve, een percentage transmissie (%T) of een absorptiewaarde (Abs). De verzamelde gegevens kunnen in tabelvorm of als curve worden afgedrukt.

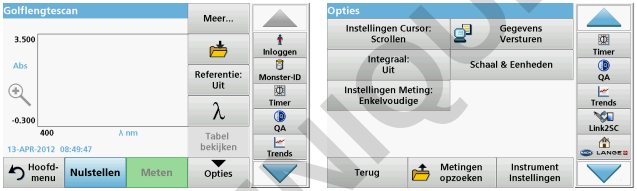
De gegevens kunnen op verschillende manieren worden opgemaakt. Voorbeelden hiervan zijn het automatisch aanpassen van de schaal en zoomfuncties. Maximum- en minimumwaarden worden bepaald en weergegeven in tabelvorm.

De cursor kan naar elk punt op de curve worden verplaatst om de absorptie- of transmissiewaarde en de golflengte af te lezen. De gegevens bij elk gegevenspunt kunnen ook in tabelvorm worden getoond.

DOMINIQUE DU

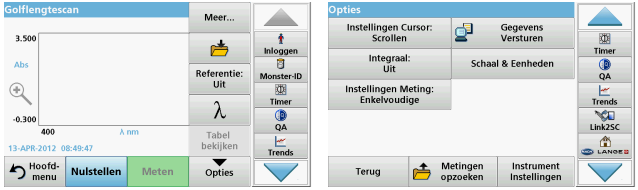
De golflengtescan instellen

Druk op **Golflengtescan** in het hoofdmenu. Druk op **Opties** om parameters in te stellen.



Tabel 5 Opties tijdens golflengtescan

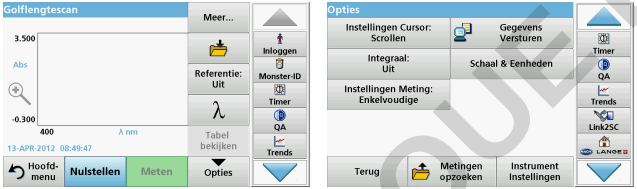
Optie	Omschrijving
Meer...	Er worden meer opties weergegeven
Pictogram Map	De scangegevens opslaan
Referentie Uit/ Aan	Uit de getoonde lijst van opgeslagen scans wordt een bestand geselecteerd die wordt gebruikt als referentiescan. Deze referentiescan kan worden gemarkeerd of op de achtergrond worden weergegeven ter vergelijking met de werkelijk gemeten scan. ***Opmerking:*** *Deze optie is alleen beschikbaar wanneer er opgeslagen scans zijn met hetzelfde golflengtebereik en dezelfde stap.*
λ	Het golflengtespectrum en de scaninterval invoeren
Pictogram Timer	Dit werkt als een stopwatch. Het draagt bij aan een correcte timing van de stappen van een analyse (bijv. reactietijden, wachttijden etc. kunnen exact worden opgegeven). Als de opgegeven tijd is verstreken, klinkt er een geluidssignaal. Het gebruik van de timer heeft geen invloed op het meetprogramma.



Tabel 5 Opties tijdens golflengtescan (vervolg)

Optie	Omschrijving
Tabel/grafiek bekijken	Hiermee kunt u schakelen tussen de weergave van de scangegevens in tabelvorm (golflengte/absorptie) en de grafische weergave van de curve. ***Opmerking:*** *De optie "Tabel bekijken" wordt na de eerste meting actief.*
Instellingen cursor	Selecteren van **Volgen** of **Piek/Dal**. De gekozen instelling voor deze menuoptie bepaalt naar welke punten op de grafiek de cursor wordt verplaatst.
Gegevens versturen	Gegevens verzenden naar een printer, computer of USB-geheugenstick (type A)
Integraal: Aan/Uit	De integraal geeft het gebied en de afgeleide van de integraal geeft de oorspronkelijk functie
Schaal & eenheden	**Schaal:** in de modus met automatische aanpassing van de schaalverdeling, wordt de y-as automatisch aangepast zodat de scan in zijn geheel wordt weergegeven. In de modus met handmatige schaalverdeling kunnen gedeelten van de scan worden weergegeven. **Eenheden:** keuze uit absorptie en transmissie.

DOWNLOAD DU

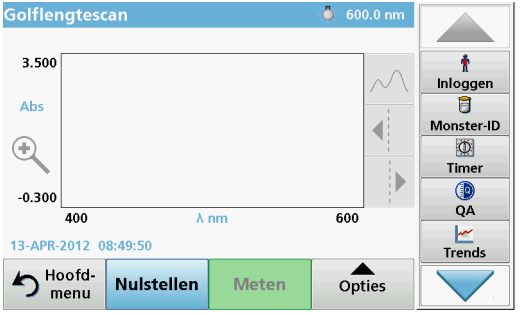


Tabel 5 Opties tijdens golflengtescan (vervolg)

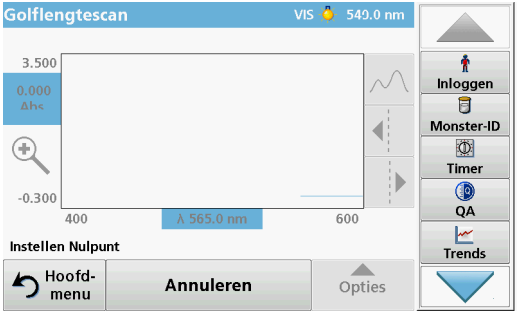
Optie	Omschrijving
Instellingen meting	**Enkelvoudige meting**: als er op **Meten** wordt getikt, wordt er één meetresultaat weergegeven. **Carrousel 1 inch vierkant**: optionele meting van carrousel met maximaal 5 vierkante kuvetten. **Carrousel 1 cm vierkant**: optionele meting van carrousel met maximaal 7 vierkante kuvetten.
Meetgegevens opzoeken	Opgeslagen meetgegevens, golflengtescans of tijdcurves opzoeken, zie Gegevens opslaan, opzoeken, verzenden en wissen, pagina 353.
Modus Instrument-instellingen	Basisgegevens van het instrument, zie Gegevens opslaan, opzoeken, verzenden en wissen, pagina 353.

Een golflengtescan uitvoeren

Nadat de paramaters voor het scannen zijn geselecteerd, registreert u een basislijn (eerste nulmeting). Als een scanparameter wordt gewijzigd, moet er een nieuwe basislijn worden geregistreerd. Na het scannen van de basislijn is het apparaat gereed voor het scannen van een of meerdere monsters.



1. Selecteer in het hoofdmenu de menuoptie **Golflengtescan**.
2. Plaats het kuvet met nuloplossing in de meetschacht en sluit het meetschachtdeksel.



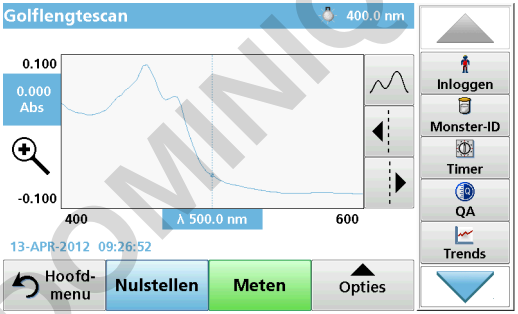
3. Druk op **Nulstellen**.

   De scan van de basislijn begint en onder de grafiek wordt de melding "Instellen Nulpunt" weergegeven.

DOMINIQUE DU

4. Plaats het voorbereide analysekuvet in de meetschacht en sluit het meetschachtdeksel.
5. Druk op **Meten**.

   Onder de grafiek wordt de melding "Meting..." weergegeven en er wordt doorlopend een grafiek van de absorptie- of transmissiewaarden voor de gescande golflengtes getoond.



De golflengtescan is voltooid wanneer

- de grafiek in zijn geheel wordt weergegeven
- de schaal van de x-as automatisch is aangepast aan de grafiek
- de cursorfuncties in de verticale navigatiebalk zijn opgelicht.
- er een geluidssignaal klinkt
- Om de scan op te slaan, drukt u op **Opties > Pictogram opslaan**.

Tijdcurve van absorptie/transmissie

In de modus Tijdcurve worden absorptie- en transmissiegegevens verzameld gedurende een tijdsperiode die door de gebruiker is ingesteld. Deze gegevens kunnen in een grafiek of in een tabel worden weergegeven.

Parameters voor het instellen van de modus Tijdcurve

1. Druk op de modus **Tijdcurve** in het hoofdmenu.
2. Druk op **Opties** om parameters te configureren.



Tabel 6 Opties voor de modus Tijdcurve

Opties	Omschrijving
Meer...	Meer opties weergeven
Pictogram Map	De scangegevens opslaan
Tijd & interval	De totale tijd voor gegevensverzameling en het tijdsinterval tussen de verzameling van gegevenspunten invoeren
λ	De instelling van de golflengte invoeren
Tabel bekijken	Meetwaarden van absorptie, transmissie of concentratie weergeven. Deze weergave kan worden gewijzigd nadat de monstergegevens zijn verzameld
Pictogram Timer	Dit werkt als een stopwatch. Het draagt bij aan een correcte timing van de stappen van een analyse (bijv. reactietijden, wachttijden etc. kunnen exact worden opgegeven). Als de opgegeven tijd is verstreken, klinkt er een geluidssignaal. Het gebruik van de timer heeft geen invloed op het meetprogramma.

DOMINIQUE DU



Tabel 6 Opties voor de modus Tijdcurve (vervolg)

Opties	Omschrijving
Schaal & eenheden	**Schaal**: in de modus met automatische aanpassing van de schaalverdeling, wordt de y-as automatisch aangepast zodat de scan in zijn geheel wordt weergegeven. In de modus met handmatige schaalverdeling kunnen gedeelten van de scan worden weergegeven. **Eenheden:** keuze uit absorptie en transmissie.
Gegevens versturen	Gegevens verzenden naar een printer, computer of USB-geheugenstick (type A)
Instellingen meting	**Enkelvoudige meting**: als er op **Meten** wordt getikt, wordt er één meetresultaat weergegeven. **Carrousel 1 inch vierkant**: optionele meting van carrousel met maximaal 5 vierkante kuvetten. **Carrousel 1 cm vierkant**: optionele meting van carrousel met maximaal 7 vierkante kuvetten.
Meetgegevens opzoeken	Opgeslagen meetgegevens, golflengtescans of tijdcurves opzoeken, zie Gegevens opslaan, opzoeken, verzenden en wissen, pagina 353.
Instrument-instellingen	Basisgegevens van het instrument.

DOCUMENT DU

Onderhoud

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor ogen en huid door chemische of biologische stoffen.

Alleen bevoegd personeel mag de in dit deel van de handleiding beschreven taken uitvoeren.

LET OP

Verwijder alle kuvetten uit het instrument. Voer de kuvetten of de inhoud daarvan op een goedgekeurde manier af.

De lamp vervangen

⚠ GEVAAR

Risico van een elektrische schok

Voordat u de lamp vervangt, dient u het instrument los te koppelen van de voedingsbron. Sluit het instrument pas weer aan nadat de lamp is vervangen.

⚠ VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar.

Wacht tot de lamp is afgekoeld. Contact met de hete lamp kan leiden tot verbranding.

LET OP

Houd de lamp uitsluitend vast aan de lamphouder. Pas op dat u het glas niet aanraakt, aangezien verontreinigingen kunnen inbranden in de lamp en daardoor het verouderingsproces van de lamp kunnen versnellen.

Problemen oplossen

Foutmelding	Oorzaak	Oplossing
Testuitvoeringsfouten		
Barcodelabel is niet gelezen	De barcode is beschadigd en/of onleesbaar.	Plaats het kuvet opnieuw. Als de barcode niet wordt herkend, dient u contact op te nemen met de technische ondersteuning.
Sluit het deksel.		Sluit het deksel.
Absorptie > 3,5!	De gemeten absorptie is hoger dan 3,5.	Verdun het monster en meet opnieuw
Controlenummer is anders! **Update het instrument.**	De testdata in het instrument zijn niet up to date.	Programmagegevens bijwerken
Een volledige systeemcontrole wordt aangeraden.	De controle voor de absorptie bij lucht is mislukt.	Zet het instrument uit en weer aan. Als de systeemcontrole niet slaagt, dient u contact op te nemen met de technische ondersteuning.
Wijzigen nulwaarde niet mogelijk!	Correctie van nulwaarde niet mogelijk met LCW919	
Programma bestaat niet. **Voer het programma in.**	De kuvettentest is niet herkend.	Programmagegevens bijwerken
Fout **Kuvet reinigen!**	Het kuvet is vervuild of er bevinden zich onopgeloste deeltjes in de kuvet	Reinig het kuvet en/of laat de deeltjes bezinken.

Foutmelding	Oorzaak	Oplossing
Automatische controle gestopt. **Controleer de lamp.** **Sluit het deksel.** **Fout [xx]**	De automatische controle bij het opstarten van het instrument is gestopt.	Controleer de lamp en vervang deze indien nodig. Sluit het deksel en druk op **Start**.
Automatische controle gestopt. **Verwijder het kuvet.** **Sluit het deksel.**	De automatische controle bij het opstarten van het instrument is gestopt.	Verwijder het (monster)kuvet uit de meetschacht. Druk op **OK**.
Fout **Automatische controle gestopt.** **Hardwarefout.** **Fout [x]**	De automatische controle bij het opstarten van het instrument is gestopt omdat er een defect is geconstateerd.	Neem contact op met de technische ondersteuning en geef het foutnummer op
Fout **Te veel omgevingslicht!** **Zet instrument in de schaduw** **of sluit het deksel.**	Het instrument detecteert te veel omgevingslicht.	Reduceer de hoeveelheid omgevingslicht (voorkom direct zonlicht.) Sluit het deksel
Geen helpfunctie beschikbaar.		
Reagens over datum! **Gebruikte chemische stoffen?**		De analyse is mogelijk onjuist. Gebruik nieuwe reagens.
Geen evaluatie!	Fout in de test-/ gebruikersdatabase.	Controleer het gebruikte programma. Contact met de technische ondersteuning opnemen

DOMINIQUE DU

Foutmelding	Oorzaak	Oplossing
Geen barcode!	Het instrument heeft geen barcode kunnen lezen.	Plaats het kuvet opnieuw. Als de barcode niet wordt herkend, dient u contact op te nemen met de technische ondersteuning.
Ongeldige code!	Het ingevoerde wachtwoord is niet correct.	Bent u uw wachtwoord vergeten? Neem contact op met de technische ondersteuning.
Geen geldige gegevens voor deze parameter!	Er zijn geen gegevens die voldoen aan deze selectie.	Wijzig de selectie.
Geen geldige gegevens gevonden!	Er zijn geen gegevens die voldoen aan deze selectie.	Wijzig de selectie.
Geen helpfunctie aanwezig		
Geen meetwaarde beschikbaar!	Zonder meetwaarde kunnen de instellingen niet gewijzigd worden.	Wijzig de selectie.
Waarde buiten de controlegrenzen.	De waarde ligt buiten de gestelde grenzen.	Dit is een waarschuwing. De waarde ligt buiten de gestelde grenzen.
Controlegrens overschreden!	Een van de controlegrenzen is overschreden.	Dit is een waarschuwing. Een van de controlegrenzen is overschreden.
Concentratie te hoog!	De berekende concentratie is groter dan 999999.	Verdun het monster en meet opnieuw
Boven meetbereik!	De gemeten absorptie is hoger dan de grenswaarde van de test.	Verdun het monster en meet opnieuw

Foutmelding	Oorzaak	Oplossing
Onder meetbereik!	De gemeten absorptie is lager dan de grenswaarde van de test.	Indien mogelijk, kiest u een test met een lager meetbereik of gebruikt u een kuvet met een langere weglengte.
Mogelijke interferentie door:	Het instrument heeft een mogelijke storing ontdekt, de meting is mogelijk onbetrouwbaar.	Voor aanvullende informatie kunt u contact opnemen met de Hach Lange Sales Support afdeling.
Mogelijke interferentie van:	Het instrument heeft een mogelijke storing ontdekt, de meting is mogelijk onbetrouwbaar.	Voor aanvullende informatie kunt u contact opnemen met de Hach Lange Sales Support afdeling.
Volgende service vereist!		Neem contact op met de technische ondersteuning voor een inspectie van het instrument.
Negatief resultaat!	Het berekende resultaat is negatief.	Controleer de concentratie van het monster.
Onstabiele lichtomstandigheden!		Voorkom direct zonlicht en andere oorzaken van mogelijke lichtinval op het instrument.
Volledige systeemcontrole mislukt!	De controle voor de absorptie bij lucht is mislukt.	Zet het instrument uit en weer aan. Als de systeemcontrole niet slaagt, dient u contact op te nemen met de technische ondersteuning.

DOMINIQUE DU

Foutmelding	Oorzaak	Oplossing
Temperatuur te hoog! Meting niet mogelijk.		Zet het instrument uit en laat het gedurende enkele minuten afkoelen. Verplaats het indien nodig naar een koelere plek.
Updatefouten		
Bij het uploaden van de instrumentgegevens is een fout opgetreden!		Herhaal de procedure of neem contact op met de technische ondersteuning.
Bij het uitlezen van de USB-geheugenstick is een fout opgetreden!		Herhaal de procedure of neem contact op met de technische ondersteuning.
Bij het opslaan op de USB-geheugenstick is een fout opgetreden.		Herhaal de procedure of neem contact op met de technische ondersteuning.
Controleer het bestand voor de instrument update.	Fout tijdens het updaten van het instrument.	Controleer het bestand op het USB geheugen.
Neem contact op met de klantenservice.	Er is een fout opgetreden tijdens het updaten.	
Plaats het USB geheugen.		Plaats een USB geheugen in een USB-poort van het type A van het instrument.
Het bestand voor het updaten van het instrument is niet gevonden.	Het bestand voor het updaten van het instrument is niet aanwezig.	Controleer het bestand op het USB geheugen.
Het bestand voor het updaten van het instrument is beschadigd.	Het bestand voor het updaten van het instrument is niet volledig of beschadigd.	Sla de update opnieuw op het USB geheugen op en herhaal de procedure.

Foutmelding	Oorzaak	Oplossing
Kopiëren naar het USB geheugen mislukt.	Fout tijdens het kopiëren naar het USB geheugen.	Herhaal de procedure of neem contact op met de technische ondersteuning.
Geen instrumenten back-up beschikbaar!		Controleer de back-up op het USB geheugen.
Er is niet voldoende geheugen om het instrument te updaten.	Er is een fout opgetreden tijdens het updaten, mogelijk is er te weinig geheugen.	Selecteer een ander geheugen.
Het bestand voor het updaten van het instrument is beschadigd.	Er is een fout opgetreden tijdens het updaten, mogelijk is het bestand beschadigd.	Sla de update opnieuw op het USB geheugen op en herhaal de procedure.
Geen USB geheugen gevonden!	Het instrument heeft geen USB geheugen gevonden en kan geen update uitvoeren.	Controleer het USB geheugen.
Fouten in de netwerkverbinding		
Controleer de netwerkinstellingen.		
Controleer de verbinding.		
Controleer de verbinding en neem contact op met uw netwerkbeheerder.	Netwerkconfiguratie- of FTP-fout.	
Automatisch verkrijgen van het IP-adres mislukt!	Netwerkinstellingen: DHCP-client heeft geen verbinding met de DHCP-server.	Controleer de instellingen voor het verkrijgen van het IP-adres.
Het instellen van de standaard gateway is mislukt!	Netwerkinstellingen: standaard gateway kan niet worden ingesteld voor een vast IP-adres	Probeer de verbinding opnieuw tot stand te brengen.

DOMINIQUE DU

Foutmelding	Oorzaak	Oplossing
Het instellen van de netwerkdriver is mislukt!	Fout tijdens netwerk-instelling De doeldirectory bestaat niet.	Controleer de instellingen. Geef de doeldirectory op.
Het instellen van het Subnetmasker is mislukt!	Netwerkinstellingen: subnetmasker kan niet worden ingesteld voor een vast IP-adres.	Voer het subnetmasker opnieuw in.
FTP-verbinding is mislukt!	Er is een fout opgetreden bij de FTP-verbinding.	Zorg ervoor dat het instrument op het netwerk is aangesloten.
Netwerk uitgeschakeld.	De netwerkverbinding is uitgeschakeld, toegang tot de homepage is niet mogelijk.	Activeer de netwerkverbinding.
De Remote server is niet bereikbaar.	Fout tijdens netwerk-instelling	Zorg ervoor dat het instrument op het netwerk is aangesloten. Het vaste adres van de DR 6000 wordt niet geaccepteerd.
Remote server niet bereikbaar!	Het vaste adres van de DR 6000 wordt niet geaccepteerd. De ingevoerde servernaam is niet correct.	Schakel over naar "Automatisch". Voer de juiste servernaam in.
Web server onbereikbaar!	De homepage kan niet worden bereikt.	Probeer later opnieuw verbinding te maken.

Reserveonderdelen

Omschrijving	Artikelnummer
Halogeenlamp	A23778
Deuteriumlamp	A23792
Universele kuvetadapter	LZV902.99.00020
Stroomkabel EU	YAA080
Stroomkabel CH	XLH051
Stroomkabel UK	XLH057
Stroomkabel VS	1801000
Stroomkabel China/Australië	XLH069
Zekering	A23772
Filtermatje	LZV915
Stofkap	LZV886
USB-interfacebeveiliging	LZV881

DOMINIQUE DU

Dane techniczne

Zmiany zastrzeżone!

Parametry urządzenia	
Tryby pracy	Transmitancja (%), absorbancja i stężenie
Źródło światła	Lampa deuterowa (UV) i halogenowa (zasięg wizualny)
Zakres długości fal	190–1100 nm
Dokładność długości fali:	± 1nm (zakres długości fal 200–900 nm)
Powtarzalność długości fali	< 0,1 nm
Rozdzielczość długości fali	0,1 nm
Kalibracja długości fali	Automatyczna
Wybór długości fali	Automatyczny, oparty na metodzie wyboru
Szybkość skanowania	900 nm/min (co 1 nm)
Szerokość pasma spektralnego	2 nm (1,5–2,9 nm przy 656 nm, 1 nm dla linii D2)
Zakres pomiaru fotometrycznego	± 3 Abs (w zakresie długości fal 200–900nm)
Dokładność fotometryczna	5 mAbs przy 0,0–0,5 Abs < 1 % przy 0,50–2,0 Abs przy 546 nm
Liniowość fotometryczna	< 0,5 % do 2 Abs ≤ 1 % przy > 2 Abs ze szkłem neutralnym przy 546 nm
Światło rozproszone	Roztwór KI przy 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %

Parametry urządzenia	
Dryft fotometryczny w oparciu o pomiar próby ślepej (30 min linia bazowa stabilna)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Stabilność długoterminowa	Punkt zerowy przy 546 nm dla 10 godz ≤ 0,0034 Abs
Rejestr danych	5000 wartości pomiarów (wynik, data, godzina, ID próbki, ID użytkownika) 50 skanów, 50 skanów czasowych
Programy użytkownika	200
Specyfikacje fizyczne urządzenia oraz warunki pracy	
Szerokość	500 mm (19,69 cala)
Wysokość	215 mm (8,46 cala)
Głębokość	460 mm (18,11 cala)
Masa	11 kg (24,25 funta)
Warunki środowiskowe	Do użytku w pomieszczeniach
Wymogi dotyczące środowiska pracy	Temperatura 10–40°C (50–104°F), maksymalna wilgotność względna 80% (bez kondensacji)
Wymogi dotyczące miejsca przechowywania	Temperatura -25–60°C (-13–140°F), maksymalna wilgotność względna 80 %(bez kondensacji)
Dodatkowe dane techniczne	
Zasilanie z sieci	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Pobór mocy	150 VA
Bezpiecznik	T 2A H; 250 V (2 jednostki)

DOMINIQUE DU

Parametry urządzenia	
Złącza	Stosować tylko przewody ekranowane o maksymalnej długości 3 m: 2× interfejs USB typu A 1 interfejs USB typu B Stosować tylko przewody ekranowane (np. STP, FTP, S/FTP) o maksymalnej długości 20 m: 1× Ethernet
Obudowa	IP20 z zamkniętą pokrywą komory baterii
Klasa ochrony	Klasa I
Stopień zanieczyszczenia	2
Kategoria przepięcia	II
Wysokość nad poziomem morza	maksymalnie 2000 m (6560 ft)

DOMINIQUE DU

Informacje ogólne

Zasady zachowania bezpieczeństwa

Przed rozpakowaniem, skonfigurowaniem i użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać podręcznik. Należy stosować się do wszystkich zasad dotyczących ostrzeżeń i zagrożeń. Brak ich znajomości może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała operatora lub do uszkodzenia urządzenia.

Aby nie naruszyć zabezpieczeń, w jakie przyrząd jest wyposażony, nie należy go użytkować ani instalować w sposób inny niż określony w niniejszej instrukcji.

⚠ ZAGROŻENIE

Wskazuje potencjalnie lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wskazuje potencjalnie lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

⚠ PRZESTROGA

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do drobnych lub umiarkowanie poważnych obrażeń.

OSTRZEŻENIE

Wskazuje sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może doprowadzić do uszkodzenia przyrządu. Informacje, o których należy pamiętać podczas obsługi przyrządu.

Uwaga: *Dodatkowe informacje dla użytkownika.*

Etykiety z ostrzeżeniami

Należy przestrzegać wszystkich znaków i etykiet, które są dołączone do urządzenia. Nieprzestrzeganie może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia. W podręczniku użytkownika można znaleźć informacje dotyczące symboli dołączonych do urządzenia.

	Ten symbol może być podłączony do urządzenia i odnosi się do informacji dotyczących działania i/lub bezpieczeństwa w podręczniku użytkownika.
	Ten symbol na urządzeniu oznacza kontakt z gorącymi powierzchniami.
	Od 12 sierpnia 2005 roku na terenie Unii Europejskiej oznaczone tym symbolem urządzenia elektryczne nie będą usuwane jako niesegregowane odpady z gospodarstw domowych i przemysłowe. Zgodnie z przepisami (Dyrektywa UE 2002/96/WE), użytkownicy urządzeń elektrycznych na obszarze UE są zobowiązani do zwrotu starych urządzeń producentowi, który je zutylizuje. Jest to bezpłatne dla konsumenta. ***Uwaga:*** *Skontaktuj się z producentem lub dostawcą, aby się dowiedzieć, jak można zwrócić zużyte urządzenia, akcesoria elektryczne dostarczone przez producenta i wszystkie artykuły dodatkowe celem prawidłowej utylizacji czy recyklingu.*

⚠ OSTRZEŻENIE

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie uszkodzenia związane z nieprawidłowym zastosowaniem lub użyciem tego urządzenia, włącznie z bezpośrednimi, przypadkowymi lub wynikowymi uszkodzeniami i zrzeka się odpowiedzialności za takie uszkodzenia w pełnym stopniu dozwolonym przez obowiązujące prawo.

Użytkownik jest wyłącznie odpowiedzialny za zidentyfikowanie krytycznych zagrożeń aplikacji i zainstalowanie odpowiednich mechanizmów ochronnych procesów podczas ewentualnej awarii sprzętu.

Bezpieczeństwo w pobliżu lamp źródłowych

Lampy źródłowe są obsługiwane w wysokich temperaturach.

Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, upewnij się, że urządzenie jest odłączone od zasilania przed wymianą lampy.

⚠ PRZESTROGA

Zagrożenie dla zdrowia wywołane obecnością ozonu.

Jeśli lampy UV nie zostaną schłodzone, mogą występować niebezpieczne poziomy ozonu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla zdrowia związane ze światłem UV.

Światło UV może spowodować obrażenia oczu i skóry. Chroń oczy i skórę przed bezpośrednim kontaktem ze światłem UV.

Nie patrz bezpośrednio na naenergetyzowaną lampę bez ochronnych okularów UV.

⚠ PRZESTROGA

Ryzyko oparzeń, przed serwisem/wymianą lampy powinny się schładzać przez około 30 minut.

Moduł RFID (dostępny wyłącznie w wybranych modelach)

Technologia RFID wykorzystuje sygnał radiowy. Wykorzystywanie sygnału radiowego regulują odpowiednie przepisy. W przypadku pytań dotyczących użytkowania w Twoim rejonie skontaktuj się z dystrybutorem.

KOPIUJ DO

Urządzenie DR 6000 jest wyposażone w moduł RFID pozwalający na odbiór i wysyłanie informacji i danych. Moduł RFID pracuje z częstotliwością 13,56 MHz.

⚠ OSTRZEŻENIE

Spektrofotometr nie może być używany w środowiskach niebezpiecznych.

Producent i jego dostawcy odrzucają wszelkie wyraźne i domniemane gwarancje dotyczące użytkowania z czynnościami o wysokim stopniu ryzyka.

Należy zawsze przestrzegać przepisów regulujących zagadnienia związane z bezpieczeństwem oraz poniższych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa — zasady prawidłowego używania produktu:

- Przyrządu nie wolno używać w szpitalach i placówkach o podobnym charakterze oraz w pobliżu urządzeń medycznych, takich jak rozruszniki serca lub aparaty słuchowe.
- Przyrządu nie wolno używać w pobliżu substancji łatwopalnych, takich jak paliwa, łatwopalne substancje chemiczne i materiały wybuchowe.
- Przyrządu nie wolno używać w pobliżu łatwopalnych gazów, oparów lub pyłów.
- Przyrządu nie wolno narażać na drgania i wstrząsy.
- Przyrząd używany w pobliżu odbiorników radiowych i telewizyjnych oraz komputerów może powodować zakłócenia pracy tych urządzeń.
- Nie wolno otwierać przyrządu.
- Gwarancja zostaje utracona, jeśli przyrząd nie jest używany zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w tym dokumencie.

Bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kontakt z substancjami chemicznymi lub biologicznymi może stanowić potencjalne zagrożenie.

Obsługa próbek chemicznych, wzorców i odczynników może być niebezpieczna. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się ze wszystkimi procedurami zapewniającymi bezpieczeństwo i prawidłowymi sposobami obchodzenia się z substancjami chemicznymi. Należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w kartach danych bezpieczeństwa.

Normalna obsługa urządzenia może wymagać skorzystania z substancji chemicznych lub próbek, które nie są bezpieczne biologicznie.

- Przed ich użyciem należy zapoznać się z kartami danych bezpieczeństwa oraz przestrzegać wszystkich informacji ostrzegawczych umieszczonych na opakowaniach oryginalnych roztworów.
- Wszystkie użyte substancje należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.
- Ubiór ochronny oraz inne zabezpieczenia muszą być dostosowane do stężenia i ilości niebezpiecznej substancji, która jest używana.

Informacje ogólne dotyczące produktu

DR 6000 to spektrofotometr UV-VIS o zakresie długości fal od 190 do 1100 nm. Widoczne spektrum (320 do 1100 nm) jest pokrywane przez lampę halogenową, a lampa deuterowa wytwarza światło w spektrum ultrafioletowym (190 do 360 nm).

Razem z przyrządem dostarczane są kompletne zestawy programów użytkowych, a sam przyrząd można obsługiwać w wielu językach.

Spektrofotometr DR 6000 zawiera następujące programy i tryby operacyjne:

- Programy Hach Lange (programy zainstalowane fabrycznie)
- Programy kodów kreskowych
- Programy użytkownika
- Ulubione

DOMINIQUE DU

- Pojedyncza długość fali
- Wiele długości fali
- Skanowanie długości fal
- Przebieg czasu

Spektrofotometr DR 6000 zapewnia cyfrowe odczyty stężenia, absorbancji i procentowej transmitancji.

Po wybraniu metody stworzonej przez użytkownika lub zaprogramowanej fabrycznie, układ menu i wskazówek prowadzi użytkownika przez badanie.

W menu można również generować raporty i oceny statystyczne generowanych krzywych kalibracji oraz raportować testy diagnostyczne urządzenia.

Montaż

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażeniem prądem i zagrożenie pożarowe.
Należy używać wyłącznie dołączonego kabla zasilania.

Czynności opisane w tej części instrukcji mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia, którzy muszą przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów.

⚠ OSTRZEŻENIE

Odłączanych kabli zasilania nie wolno wymieniać na kable o nieodpowiednich wymiarach.

Rozpakowywanie urządzenia

Do spektrofotometru DR 6000 dołączone zostały następujące elementy:

- Spektrofotometr DR 6000
- Osłona przeciw kurzowi
- Osłona przeciwpyłowa portu USB stanowiąca wyposażenie standardowe
- Kabel zasilający dla UE
- Uniwersalny adapter na kuwety
- Etykieta modułu RFID (dostępny wyłącznie w wybranych modelach)
- Podstawowa instrukcja obsługi DR 6000; instrukcja LINK2SC

Dalsze szczegóły, instrukcje obsługi oraz dokumentacja są dostępne na stronie producenta.

Uwaga: *Jeżeli jakiegoś elementu brakuje lub jest uszkodzony, proszę niezwłocznie skontaktować się z producentem bądź przedstawicielem handlowym.*

Warunki pracy

Należy przestrzegać następujących punktów, aby urządzenie mogło pracować bez usterek i mieć dużą trwałość.

- Umieścić urządzenie na stabilnej, równej podstawie. Nie wkładać żadnych przedmiotów pod urządzenie.
- Umieścić urządzenie w taki sposób, aby kabel zasilania nie został uszkodzony.
- Temperatura otoczenia musi mieścić się w przedziale 10–40°C (50–104°F).

UWAGA

Chronić urządzenie przed ekstremalnymi temperaturami, w tym przed działającymi grzejnikami, bezpośrednim promieniowaniem słonecznym i innymi źródłami ciepła.

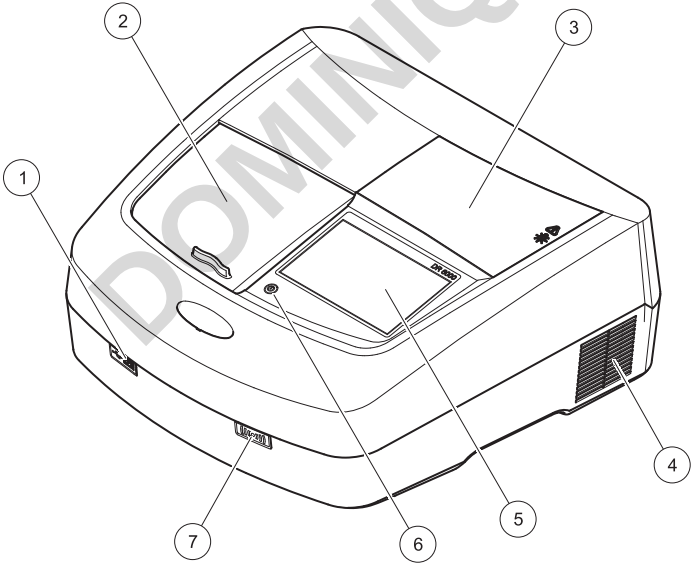
- Wilgotność względna powinna wynosić poniżej 80% oraz nie może dochodzić do kondensacji pary wodnej na przyrządzie.
- U góry oraz po bokach przyrządu należy pozostawić co najmniej 15 cm odstępu w celu zapewnienia odpowiedniej cyrkulacji powietrza. W przeciwnym razie może dojść do przegrzania podzespołów elektrycznych.
- Nie wolno używać ani przechowywać przyrządu w miejscach o dużym poziomie zapylenia lub wilgoci.

DOMINIQUE DU

- Powierzchnia urządzenia, przedział kuwet oraz wszystkie akcesoria muszą być zawsze suche i czyste. W przypadku zachlapania lub zamoczenia przyrządu natychmiast wytrzeć go do sucha (patrz Konserwacja, strona 393).

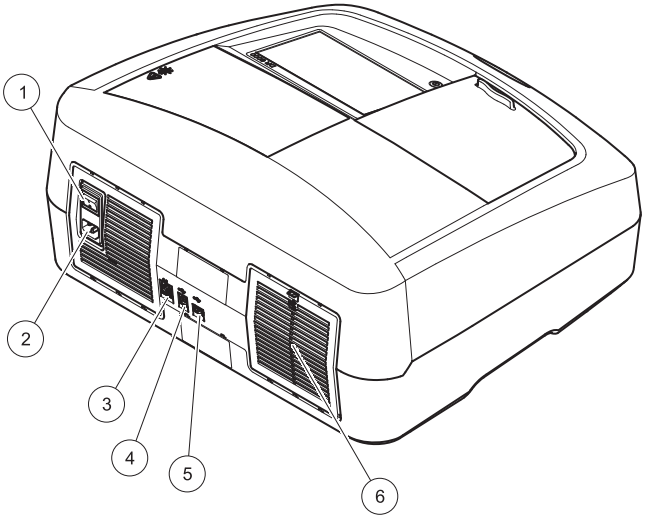
Widok z przodu i z tyłu

Rysunek 1 Widok z przodu



1	Port USB typu A	**5**	Ekran dotykowy
2	Pokrywa przedziału kuwet	**6**	Przycisk oszczędzania energii
3	Pokrywa przedziału lamp	**7**	Moduł RFID (dostępny wyłącznie w wybranych modelach)
4	Wylot wentylatora		

Rysunek 2 Widok z tyłu



1	Włącznik/Wyłącznik	**4**	Port USB typu B
2	Gniazdo kabla zasilającego	**5**	Port USB typu A
3	Port Ethernet	**6**	Pokrywa wkładki filtra

DOMINIQUE DU

Podłączenie zasilania

UWAGA

Do podłączenia urządzenia do źródła zasilania należy używać tylko uziemionego gniazda. Jeśli nie jest jasne, czy gniazda są uziemione, należy to sprawdzić przez wykwalifikowanego elektryka. Wtyczka przewodu zasilania służy również do szybkiego odizolowania urządzenia od źródła zasilania w razie potrzeby. Podczas odłączania od zasilania, należy upewnić się, że waściwa wtyczka jest wyciągnięta (np. znakowanie gniazd). Jest to zalecane podczas długiego zaprzestania używania i może zapobiec potencjalnym zagrożeniom w razie awarii. Dlatego należy upewnić się, że gniazda, do którego urządzenie jest podłączone są łatwo dostępne przez każdego użytkownika w każdej chwili.

⚠ OSTRZEŻENIE

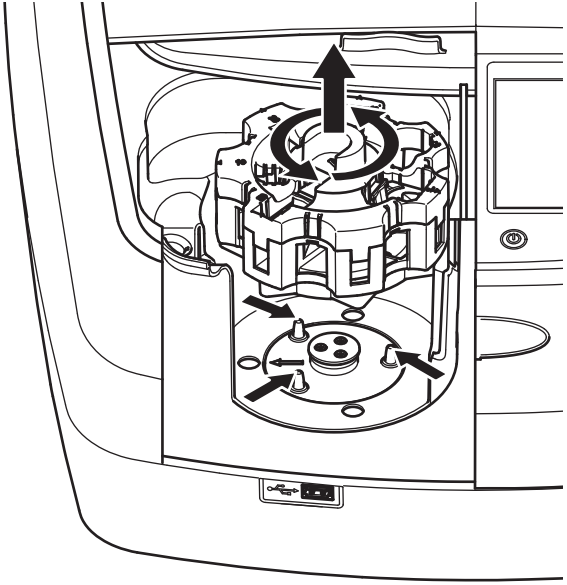
Niebezpieczeństwo porażeniem prądem i zagrożenie pożarowe.
Należy używać wyłącznie dołączonego kabla zasilania.

1. Podłączyć przewód zasilający do złącza z tyłu przyrządu (Widok z tyłu, strona 376).
2. Wsunąć wtyczkę kabla zasilania do uziemionego gniazdka (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Przestawić włącznik zasilania na pozycję "On (Wł.)", aby włączyć urządzenie (Widok z tyłu, strona 376).

Sposób umieszczania uniwersalnego adaptera kuwety

1. Otworzyć przedział na kuwety.
2. Unieść uniwersalny adapter na kuwety o ok. 1 cm.
3. Obrócić uniwersalny adapter kuwety tak, aby prowadnica profilu kuwety skierowała się w lewo, w stronę przedziału kuwet (1).
4. Wcisnąć adapter kuwety, aż zaskoczy na swoje miejsce.

Rysunek 3 Sposób umieszczania uniwersalnego adaptera kuwet



DOKUMENT DO

Uruchomienie

Po włączeniu przyrządu rozpoczyna się proces uruchamiania

1. Podłącz kabel zasilania do gniazdka.
2. Włącz urządzenie za pomocą przełącznika w tylnej części.
3. Urządzenie automatycznie rozpocznie ok. 45-sekundowy proces uruchamiania. Na wyświetlaczu widoczny jest znak firmowy producenta. Zakończenie procesu uruchamiania jest sygnalizowane melodyjką.

Uwaga: *Przed ponownym uruchomieniem odczekać około* ***20 sekund****, aby nie uszkodzić podzespołów elektronicznych i mechanicznych.*

Wybór języka



Oprogramowanie DR 6000 posiada opcję pracy w wielu językach. Po zakończeniu pierwszego uruchomienia zostanie automatycznie wyświetlony ekran wyboru języka.

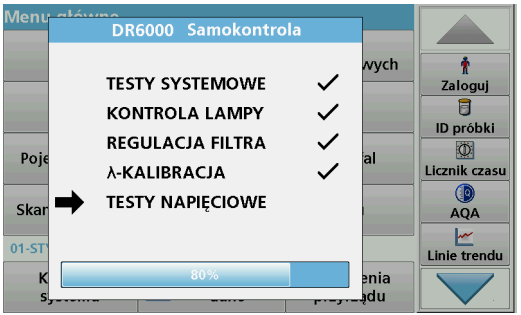
1. Wybrać żądany język.
2. Wcisnąć **OK** w celu potwierdzenia wyboru. Następnie automatycznie uruchomi się procedura samokontroli.

Zmiana ustawienia języka

Urządzenie komunikuje się w wybranym języku, dopóki nie zostanie on zmieniony.

1. Włączyć urządzenie.
2. Podczas procesu uruchamiania dotknij wyświetlacza w dowolnym miejscu (przez ok. 45 s), aby wyświetlić listę języków do wyboru.
3. Wybrać żądany język.
4. Wcisnąć **OK** w celu potwierdzenia wyboru. Następnie automatycznie uruchomi się procedura samokontroli.

Samokontrola



Po każdym włączeniu przyrządu uruchamia się program testowy.

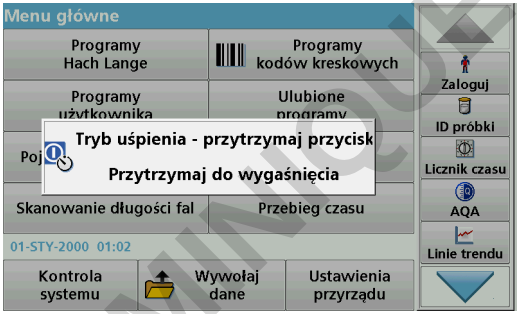
W trakcie tej procedury, która trwa około dwóch minut, następuje sprawdzenie systemu, lampy, kalibracji długości fali, regulacji filtra i napięcia. Każda sprawdzona funkcja jest odpowiednio oznaczana na ekranie.

Po zakończeniu diagnostyki zostanie wyświetlone Menu główne.

Uwaga: *Jeżeli podczas pracy programu testowego zostaną wyświetlone komunikaty błędów, patrz* *Rozwiązywanie problemów, strona 394.*

DOMINUJE DU

Tryb uśpienia



Urządzenie można przełączyć w tryb uśpienia

1. Nacisnąć przycisk oszczędzania energii pod wyświetlaczem.

   Pokazuje się komunikat „Tryb uśpienia". Wyświetlacz wyłączy się automatycznie.

2. Nacisnąć ponownie przycisk oszczędzania energii, aby go włączyć. Automatycznie uruchomi się procedura samokontroli. Po jej zakończeniu przyrząd jest gotowy do pracy.

Wyłączanie urządzenia

1. Nacisnąć przełącznik zasilania z tyłu urządzenia.

Programy standardowe

Przegląd

Informacje o sposobach korzystania z ekranu dotykowego

Cały ekran reaguje na dotyk. Dokonać wyboru, dotykając paznokciem, opuszkiem, gumką lub piórem. Nie dotykać wyświetlacza ostrymi przedmiotami (np. długopisem itp.).

- Nie kłaść niczego na powierzchni ekranu, aby uniknąć jego uszkodzenia lub zarysowania.
- Aby wybrać żądaną opcję wystarczy nacisnąć przycisk, słowo lub ikonę.
- Paski przewijania służą do szybkiego przewijania długich list. Należy dotknąć i przytrzymać pasek przewijania, a następnie przesunąć palec w górę lub w dół, aby przewinąć listę.
- Podświetlić pozycję z listy przez jednokrotne dotknięcie. Po wybraniu pozycji zostanie ona podświetlona (wyświetlana jasnym tekstem na ciemnym tle).

Używanie klawiatury alfanumerycznej



DOMINIQUE DU

Ten ekran służy do wprowadzania liter, cyfr i symboli odpowiednio do potrzeb pojawiających się podczas programowania urządzenia. Opcje niedostępne są wyłączone. Symbole po lewej i prawej stronie wyświetlacza zostały opisane w Tabela 1.

Wskazania centralnej klawiatury zmieniają się zgodnie z wybraną funkcją wprowadzania. Dotykać każdego klawisza kilkakrotnie, aż na ekranie pojawi się wymagany znak. Spację można wprowadzić za pomocą podkreślenia na klawiszu **YZ_**.

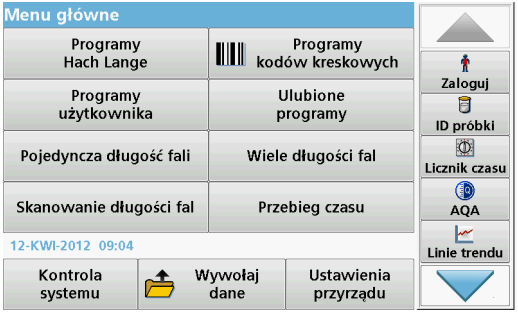
W celu anulowania operacji nacisnąć **Anuluj**, a w celu zatwierdzenia nacisnąć **OK**.

Uwaga: *Można również używać klawiatury dołączanej przez port USB (z układem klawiatury Angielski — Stany Zjednoczone) lub dołączanego przez port USB skanera kodów kreskowych (patrz Części zamienne, strona 397).*

Tabela 1 Klawiatura alfanumeryczna

Ikona / klawisz	Opis	Funkcja
ABC/abc	Znaki alfabetu	Przełącza między wielkimi i małymi literami.
# %	Symbole	Można wprowadzać znaki interpunkcyjne, symbole i numeryczne indeksy górne i dolne.
123	Liczby	Do wprowadzania cyfr.
CE	Kasowanie wprowadzonych danych	Służy do kasowania wprowadzonych danych.
Strzałka w lewo	Powrót .	Służy do usunięcia ostatniego znaku i cofnięcia kursora o jedno miejsce.
Strzałka w prawo	Dalej	Służy do przechodzenia do następnego wolnego miejsca.

Menu główne



Z menu głównego można wybrać różne tryby pracy. W poniższej tabeli pokrótce opisano każdą opcję menu.

Pasek narzędzi znajduje się po prawej stronie wyświetlacza. Po naciśnięciu uruchamiane są poszczególne funkcje.

Tabela 2 Opcje Menu głównego

Opcja	Funkcja
Zapisane programy Hach Lange / Programy kodów kreskowych (programy HACH-LANGE)	Programy Hach Lange to zainstalowane fabrycznie metody wykorzystujące badania substancji chemicznych HACH i testy pipetowe HACH LANGE. Zestawy testowe zawierają dołączone procedury pracy dla badań HACH-LANGE. Szczegółowe informacje oraz instrukcje krok po kroku wraz z ilustracjami dla analiz z użyciem programów firmy HACH są dostępne na stronie producenta.

DOMINIQUE DU

Tabela 2 Opcje Menu głównego

Opcja	Funkcja
Programy użytkownika	Funkcja Programy użytkownika umożliwia przygotowanie „gotowych do przeprowadzenia analiz", które mogą być wykorzystane do: • – Zaprogramowania metod opracowanych przez użytkowników. • Istniejące procedury HACH i HACH-LANGE można zapisać jako programy użytkownika. Procedury te można modyfikować zgodnie z oddzielnymi wymaganiami.
Ulubione	Lista metod oraz badań stworzonych przez użytkownika i spełniających jego indywidualne wymagania.
Pojedyncza długość fali	Pomiarami przy pojedynczej długości fali są: **Pomiary absorbancji:** Światło zaabsorbowane przez próbkę jest mierzone w jednostkach absorbancji. **Pomiary transmitancji (%)**: Pomiar wartości procentowej początkowego światła, jakie przechodzi przez próbkę i dochodzi do detektora. **Pomiary stężenia:** Można wprowadzić współczynnik stężenia, by umożliwić przeliczenie zmierzonych wartości absorbancji na jednostki stężenia.
Wiele długości fali	W trybie wielu długości fal mierzona jest absorbancja (Abs) lub procent transmitancji (%T) przy maksymalnie czterech długościach fal oraz wyliczane są różnice i stosunki absorbancji. Można również wykonać proste przeliczenie na stężenie.
Skanowanie długości fal	Skanowanie długości fal pozwala sprawdzić w jaki sposób przebiega absorbowanie światła z próbki w określonym zakresie długości fal. Ta funkcja może służyć do określenia długości fal, przy której zmierzona wartość absorbancji jest najwyższa. Podczas skanowania przebieg absorbancji jest pokazywany w formie graficznej.
Przebieg czasu	Ta funkcja rejestruje absorbancję lub % transmitancji określonej długości fali w określonym czasie.

Tabela 2 Opcje Menu głównego

Opcja	Funkcja
Kontrola systemu	Menu Kontrola systemu zawiera kilka opcji, m.in. Kontrola techniczna, Kontrola wyjścia, Historia lampy, Aktualizacja urządzenia, Czas serwisowy, Ustawienia zapewniające jakość analityczną i Backup urządzenia.
Wywoływanie danych z pomiaru	Zapisane dane można wywołać, filtrować, przesyłać i usuwać.
Ustawienia przyrządu	W tym trybie można wprowadzać ustawienia związane z użytkownikiem lub stosowaną metodą badania: ID operatora, ID próbki, data i godzina pomiaru, sygnał dźwiękowy, ustawienia komputera i drukarki, hasło, tryb niskiego poboru energii i zapisane dane.

Zapisywanie, wywoływanie, wysyłanie i usuwanie danych

Rejestr danych

W rejestrze danych można przechowywać do 5000 odczytów zapisanych przez następujące programy:

- Programy Hach Lange,
- Programy kodów kreskowych,
- Programy użytkownika,
- Ulubione,
- Pojedyncza długość fali,
- Wiele długości fali.

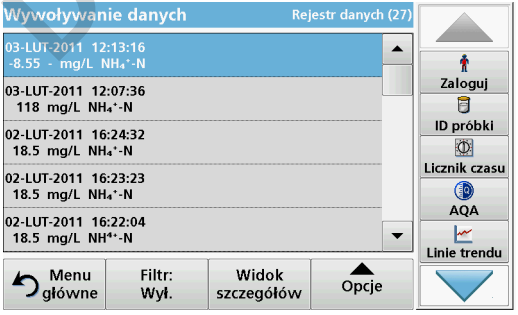
Zachowywany jest kompletny zapis analizy oraz data, godzina, wyniki, ID próbki i ID operatora.

DO NOT QUE DU

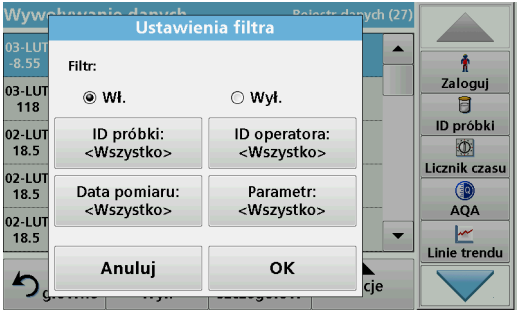
Wywoływanie zapisanych danych z rejestru



1. Nacisnąć **Wywoływanie danych** w menu głównym.



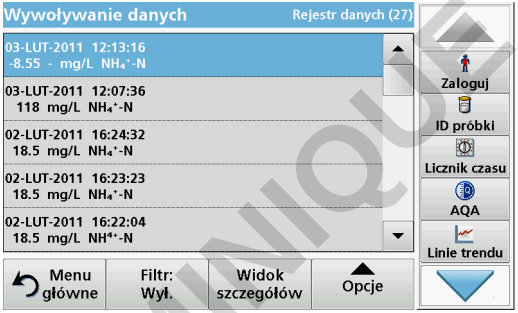
2. Nacisnąć **Rejestr danych**.
   Zostanie wyświetlona lista zapisanych danych.



3. Nacisnąć **Filtr: Wł./Wył.**
   Funkcja **Ustawienia filtra** służy do wyszukiwania określonych pozycji.
4. Zaznaczyć **Wł**. Dane można teraz filtrować według następujących kryteriów:
   - ID próbki
   - ID operatora
   - Data pomiaru
   - Parametr

   lub dowolna kombinacja powyższych czterech.

DOMNIQUE DU





5. Nacisnąć **OK** w celu potwierdzenia wyboru.
   Wybranie pozycje są wyświetlane.

Wysyłanie danych z rejestru danych

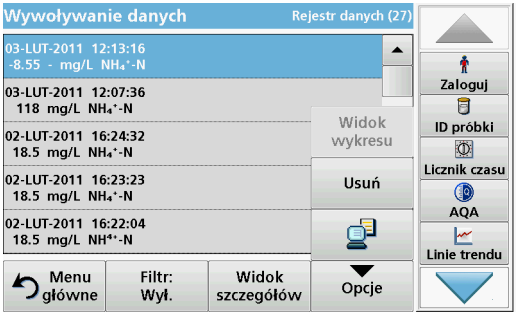
OSTRZEŻENIE

Za bezpieczeństwo sieci i punktu dostępu odpowiada użytkownik, który korzysta z bezprzewodowego urządzenia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody, w tym za szkody pośrednie, specjalne, wtórne lub przypadkowe, które zostały spowodowane przez lukę lub naruszenie bezpieczeństwa sieci.

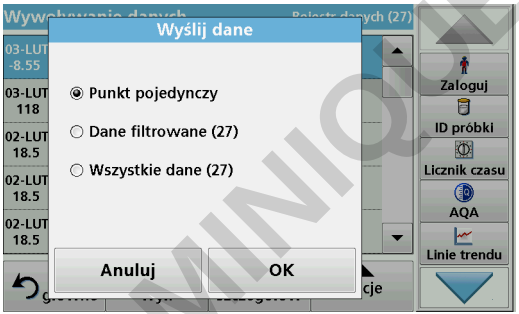
Dane w postaci plików XML (Extensible Markup Language) lub CSV (Comma Separated Value) są przesyłane z rejestru danych przyrządu do katalogu o nazwie DataLog w przenośnej pamięci USB lub na dysku sieciowym. W celu dalszego przetwarzania należy użyć arkusza kalkulacyjnego. Nazwa pliku ma następujący format: DLrok-miesiąc-dzień_godzina_minuta_sekunda.csv lub DLrok-miesiąc-dzień_godzina_minuta_sekunda.xml.

1. Podłączyć przenośną pamięć USB typu A do portu przyrządu DR 6000 lub połączyć DR 6000 z dyskiem sieciowym.
2. Nacisnąć **Wywoływanie danych** w menu głównym.
3. Zaznaczyć jakiego rodzaju dane mają zostać przesłane, np. **Rejestr danych**.
   Zostanie wyświetlona lista danych zapisanych podczas pomiarów.



DOMINIQUE DU

4. Dotknij **Opcje**, a następnie symbol **PC i drukarka**.



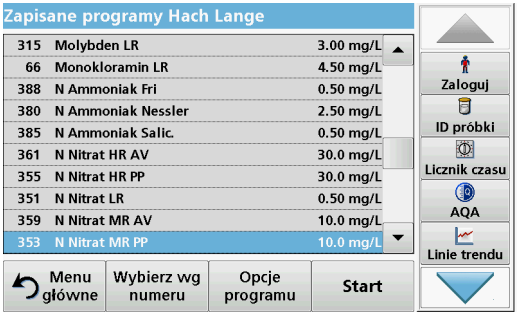
5. Zaznaczyć dane, które mają zostać przesłane. Dostępne są następujące opcje:
   - **Punkt pojedynczy**: zostanie przesłany tylko zaznaczony pomiar
   - **Dane filtrowane**: zostaną przesłane tylko pomiary odpowiadające ustawieniom filtrów
   - **Wszystkie dane**: zostaną przesłane wszystkie dane należące do zaznaczonej kategorii.
6. Nacisnąć **OK** w celu potwierdzenia.

Uwaga: *Liczba w nawiasie pokazuje całkowitą ilość zestawów danych, jakie zostały przypisane dla danego wyboru.*

Zapisane programy Hach Lange

Korzystając z menu **Zapisane programy Hach Lange** można wywołać ponad 200 gotowych zaprogramowanych procesów. **Zapisane programy** nie obejmują testów kodów paskowych.

Wybrać zapisane badanie/metodę; wprowadzić wybrane przez użytkownika dane podstawowe



1. Nacisnąć **Programy Hach Lange** w menu głównym, aby zobaczyć uporządkowaną alfabetycznie listę programów Hach Lange z numerami programu.

   Pojawi się lista programów Hach Lange.
2. Wyróżnić żądane badanie.

   Uwaga: *Wybrać program, wpisując jego nazwę, lub przewinąć listę używając strzałek. Zaznaczyć program lub nacisnąć* ***Wybierz wg numeru****, aby wyszukać określony numer programu. Nacisnąć* ***OK*** *w celu potwierdzenia.*
3. Nacisnąć **Start** w celu uruchomienia programu. Zostanie wyświetlone odpowiednie okno pomiaru.

   Uwaga: *Wszystkie powiązane dane (długość fali, współczynniki i stałe) są już ustawione.*

DOMINIQUE DU

4. Wykonać instrukcje procedur chemicznych. Szczegółowe informacje znajdziesz na stronie internetowej producenta.

   Uwaga: *Aby wyświetlić opis procedury na wyświetlaczu, należy nacisnąć ikonę dostępu do informacji. Nie wszystkie testy dysponują tą opcją.*

Analiza próbek



1. Nacisnąć **Programy Hach Lange** i wybrać program.

   Uwaga: *Jeśli jest dostępna, instrukcja proceduralna zostanie wskazana na wyświetlaczu za pomocą ikony informacyjnej.*

2. Wprowadzić kuwetę z roztworem zerowym do przedziału kuwety.
3. Wciśnij **Zero**.



4. Usunąć kuwetę z roztworem zerowym z przedziału kuwety. Wprowadzić kuwetę z próbką do przedziału kuwety.
5. Nacisnąć **Odczyt**. Wynik zostanie wyświetlony.

   Uwaga: *Aby określić rozcieńczenie próbki, nacisnąć przycisk* ***Rozcieńczenie*** *na pasku narzędzi.*

6. Zapis danych - patrz rozdział Rejestr danych, strona 381.

Programy kodów kreskowych

Specjalny czytnik kodów kreskowych w przedziale kuwety #1 automatycznie odczytuje kod kreskowy na 13-milimetrowych kuwetach/fiolkach, po ukończeniu przez kuwetę/fiolkę jednego obrotu. Urządzenie identyfikuje kody kreskowe w celu automatycznego ustawiania odpowiedniej długości fali do analizy i dzięki zapisanym współczynnikom natychmiast oblicza wynik.

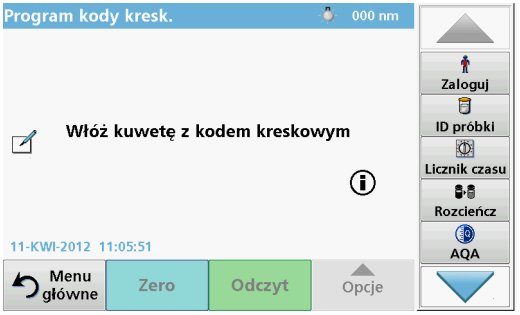
Dodatkowo odczyty są zapisywane przy 10 różnych położeniach podczas obrotu. Uruchamiany jest specjalny program eliminujący wartości skrajne, a następnie obliczana jest średnia ze zmierzonych wartości. Usterki i zanieczyszczenia kuwet i kuwet okrągłych są wykrywane i w związku z tym otrzymuje się bardzo precyzyjny wynik.

DOMINIQUE DU

Przeprowadzanie badania z użyciem kodu kreskowego



1. Przygotować badanie z użyciem kodu kreskowego zgodnie z instrukcją roboczą i wsunąć kuwetę do przedziału kuwety (1).
   - Po umieszczeniu zakodowanej kuwety (Sposób umieszczania uniwersalnego adaptera kuwety, strona 377) w przedziale kuwety (1), w głównym menu jest aktywowany odpowiedni program pomiarowy.



   - W przeciwnym razie w menu głównym wybrać **Programy kodów kreskowych** i wstawić kuwetę zerową (w zależności od instrukcji) do przedziału kuwety (1).

Uwaga: *Aby uzyskać więcej informacji, dotknąć przycisk Pomoc (symbol "Informacje").*



Pomiar rozpoczyna się automatycznie, a jego wyniki są wyświetlane.

DOMNIQUE DU

Uwaga: *Aby określić rozcieńczenie próbki, nacisnąć przycisk* ***Rozcieńczenie*** *na pasku narzędzi.*

W celu wykonania badań innej kuwety i innych parametrów należy umieścić przygotowaną kuwetę w przedziale i odczytać wynik.

Uwaga: *Pasek kontrolny, który jest wyświetlany po prawej stronie wyświetlacza, pokazuje związek wyniku pomiaru z zakresem pomiaru. Niebieski pasek pokazuje wynik pomiaru niezależnie od wprowadzonego współczynnika rozcieńczenia.*

Rozszerzone programy

Pojedyncza długość fali (odczyty absorbancji, stężenia i transmitancji)

Tryb Pojedyncza długość fali może być używany na trzy sposoby. Przy odczytach próbki w trybie Pojedyncza długość fali urządzenie można zaprogramować na dokonywanie pomiaru absorbancji, % transmitancji lub stężenia analitu.

- Pomiary absorbancji: Światło zaabsorbowane przez próbkę jest mierzone w jednostkach absorbancji.
- Funkcja % transmitancji mierzy wartość procentową początkowego światła, jakie przechodzi przez próbkę i dochodzi do detektora.
- Włączenie współczynnika stężenia pozwala na wybranie określonego mnożnika dla przekształcania odczytów absorbancji na stężenie. Na wykresie stosunku stężenia i absorbancji nachylenie krzywej przedstawia współczynnik stężenia.

Ustawianie trybu Pojedyncza długość fali

1. W Menu głównym nacisnąć **Pojedyncza długość fali**.
2. Nacisnąć **Opcje** w celu ustawienia parametrów.

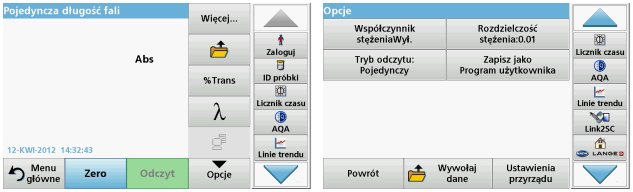


Tabela 3 Opcje dla Pojedyncza długość fali

Opcje	Opis
Więcej	Dalsze opcje
Wywoływanie symbolu danych z pomiaru	Wywołuje zapisane dane pomiarów, skany długości fal lub przebiegi czasu, patrz Zapisywanie, wywoływanie, wysyłanie i usuwanie danych, strona 381.
% Trans/Abs	Przełącza z % transmitancji lub absorbancji w trybie odczytu.
λDługość fali	Służy do wprowadzenia długości fali. Za pomocą klawiatury alfanumerycznej wprowadzić długości fal z odczytu. Można wprowadzić długość fali w zakresie 190–1100 nm.
Ikona Zegara.	Działa jako stoper. Pomaga to upewnić się, że kroki analizy są odpowiednio określone w czasie (np. czasy reakcji, czasy oczekiwania itd. mogą zostać dokładnie określone). Po upływie określonego czasu emitowany jest dźwięk. Użycie zegara nie wpływa na program odczytujący.
Współczynnik stężenia: Wył./Wł.	Mnożnik służący do przeliczenia wartości absorbancji na wartości stężenia.
Rozdzielczość stężenia	Aby wybrać liczbę miejsc po przecinku.
Zapisz jako program użytkownika	Aby zapisać wybrane parametry jako Program użytkownika, patrz Pojedyncza długość fali (odczyty absorbancji, stężenia i transmitancji), strona 387.

DO WYNIQ E DU



Tabela 3 Opcje dla Pojedyncza długość fali (Ciąg dalszy)

Opcje	Opis
Tryb odczytu	**Jeden odczyt**: Jeden wynik pomiaru jest pokazywany po dotknięciu **Odczytaj**. **Odczyt ciągły:** Po dokonaniu pomiaru ślepej próby, wszystkie odczyty są automatycznie wyświetlane w sposób. **Karuzela 1 cal kwadratowe**: Opcjonalny pomiar karuzeli do 5 kuwet kwadratowych. **Karuzela 1 cm kwadratowy**: Opcjonalny pomiar karuzeli do 7 kuwet kwadratowych.
Wywoływanie danych z pomiaru	Wywołuje zapisane dane pomiarów, skany długości fal lub przebiegi czasu, patrz Zapisywanie, wywoływanie, wysyłanie i usuwanie danych, strona 381.
Tryb Konfiguracja urządzenia	Podstawowe dane urządzenia - patrz Zapisywanie, wywoływanie, wysyłanie i usuwanie danych, strona 381.

Tryb Wiele długości fali – odczyty z więcej niż jedną długością fali

W trybie wielu długości fal wartości absorbancji można mierzyć przy do czterech długościach fal i wyniki mogą być przetwarzane matematycznie, w celu uzyskania sum, różnic lub zależności.

- Pomiary absorbancji: Światło zaabsorbowane przez próbkę jest mierzone w jednostkach absorbancji.
- Funkcja % transmitancji mierzy wartość procentową początkowego światła, jakie przechodzi przez próbkę i dochodzi do detektora.
- Włączenie współczynnika stężenia pozwala na wybranie określonego mnożnika dla przekształcania odczytów absorbancji na stężenie. Na wykresie stosunku stężenia i absorbancji nachylenie krzywej przedstawia współczynnik stężenia. Stężenie jest obliczane przy użyciu jednego współczynnika dla każdej długości fali, wprowadzonego przez użytkownika.

Ustawianie trybu odczytu przy różnych długościach fal

W Menu głównym nacisnąć **Wiele długości fal**. Nacisnąć **Opcje** w celu ustawienia parametrów.



Tabela 4 Opcje ustawień dla Wielu długości fali

Opcje	Opis
Więcej	Dalsze opcje
Wywoływanie symbolu danych z pomiaru	Wywołuje zapisane dane pomiarów, skany długości fal lub przebiegi czasu, patrz Zapisywanie, wywoływanie, wysyłanie i usuwanie danych, strona 381.
% Trans/Abs	Przełącza z % transmitancji lub absorbancji w trybie odczytu.
λ Długość fali	Służy do wprowadzenia długości fali. Za pomocą klawiatury alfanumerycznej wprowadzić długości fal z odczytu. Można wprowadzić długość fali w zakresie 190–1100 nm.
Ikona Zegara.	Działa jako stoper. Pomaga to upewnić się, że kroki analizy są odpowiednio określone w czasie (np. czasy reakcji, czasy oczekiwania itd. mogą zostać dokładnie określone). Po upływie określonego czasu emitowany jest dźwięk. Użycie zegara nie wpływa na program odczytujący.

DOWNLOADED DO



Tabela 4 Opcje ustawień dla Wielu długości fali (Ciąg dalszy)

Opcje	Opis
Współczynnik stężenia	Mnożnik służący do przeliczenia wartości absorbancji na wartości stężenia.
Rozdzielczość stężenia	Aby wybrać liczbę miejsc po przecinku.
Przeliczenie absorbancji	Podstawa obliczeń dla oceny próbek
Zapisz jako program użytkownika	Aby zapisać wybrane parametry jako Program użytkownika, patrz Pojedyncza długość fali (odczyty absorbancji, stężenia i transmitancji), strona 387.
Tryb odczytu	**Jeden odczyt**: Jeden odczyt jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku **Odczytaj**. **Karuzela 1 cal kwadratowe**: Opcjonalny pomiar karuzeli do 5 kuwet kwadratowych. **Karuzela 1 cm kwadratowy**: Opcjonalny pomiar karuzeli do 7 kuwet kwadratowych.
Wywoływanie danych z pomiaru	Wywołuje zapisane dane pomiarów, skany długości fal lub przebiegi czasu, patrz Zapisywanie, wywoływanie, wysyłanie i usuwanie danych, strona 381.
Tryb Konfiguracja urządzenia	Podstawowe dane urządzenia - patrz Pojedyncza długość fali (odczyty absorbancji, stężenia i transmitancji), strona 387.

Tryb Skanowanie długości fal – rejestracja absorbancji i spektrum transmisji

W trybie Skanowanie długości fal mierzona jest absorbancja światła w roztworze przy określonym spektrum długości fal

Wyniki odczytu mogą zostać wyświetlone jako krzywa, jako procent transmitancji (%T) lub jako absorbancja (Abs). Zebrane dane mogą zostać wydrukowane w formie tabeli lub krzywej.

Dane mogą być następnie formatowane. Obejmuje to funkcje automatycznego skalowania i powiększenia. Wartości maksymalne i minimalne są określone i przedstawione w formie tabeli.

Kursor można przesunąć do dowolnego punktu krzywej, aby odczytać wartość absorbancji lub transmitancji i długości fali. Dane przypisane do każdego punktu danych mogą być również przedstawione w postaci tabeli.

DOWNLOADED DO

Ustawianie skanowania długości fal

Nacisnąć **Skanowanie długości fal** w Menu głównym. Nacisnąć **Opcje** w celu ustawienia parametrów.

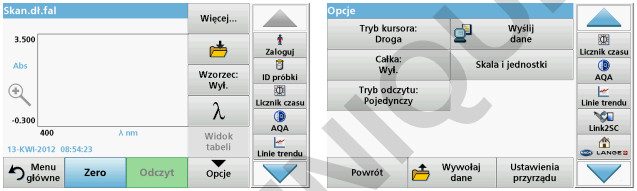


Tabela 5 Opcje podczas skanowania długości fali

Opcja	Opis
Więcej	Zostaną wyświetlone dalsze opcje
Ikona folderu	Służy do zapisywania zeskanowanych danych
Wzorzec Wył./Wł.	Z wyświetlonej listy zapisanych skanów wybierany jest zapis, który będzie używany jako skan wzorcowy/skan nałożony. Może on być wyróżniony lub pokazywany w tle, jako porównanie dla faktycznie mierzonego skanu. ***Uwaga:*** *Ta opcja jest dostępna wyłącznie, jeżeli istnieją zapisane skany z tą samą długością fali i skokiem.*
λ	Wprowadzanie spektrum długości fali i interwału skanu
Ikona Zegara.	Działa jako stoper. Pomaga to upewnić się, że kroki analizy są odpowiednio określone w czasie (np. czasy reakcji, czasy oczekiwania itd. mogą zostać dokładnie określone). Po upływie określonego czasu emitowany jest dźwięk. Użycie zegara nie wpływa na program odczytujący.
Wyświetlanie Tabeli/wykresu	Umożliwia przełączanie między wyświetlaniem tabelarycznych danych skanowania (długość fali/ absorbancja) i graficznego przedstawienia krzywej. ***Uwaga:*** *"Wyświetl tabelę" jest aktywowane po pierwszym pomiarze.*



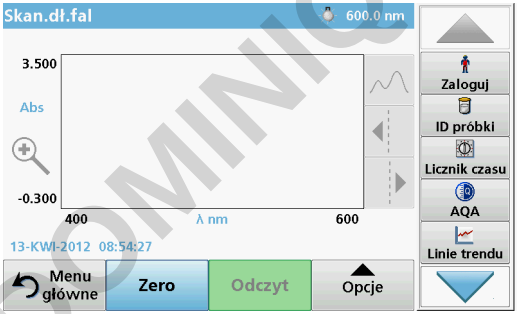
Tabela 5 Opcje podczas skanowania długości fali (Ciąg dalszy)

Opcja	Opis
Tryb kursora	Umożliwia wybranie trybu **Droga** lub **Szczyt/dolina**. Wybranie tej pozycji menu określa, do których punktów wykresu będzie przesuwać się kursor.
Wyślij dane	Aby wysłać dane do drukarki, komputera lub karty pamięci USB (typu A).
Całka: Wł./Wył.	Całka przedstawia pole, a pochodna całki przedstawia oryginalną funkcję
Skala i jednostki	**Skala:** W trybie automatycznego skalowania oś y jest automatycznie dostosowywana tak, żeby cały skan był wyświetlony. Ręczny tryb skalowania pozwala na wyświetlanie części skanu. **Jednostki:** Wybór absorbancji lub transmitancji.
Tryb odczytu	**Jeden odczyt**: Jeden wynik pomiaru jest pokazywany po dotknięciu **Odczytaj**. **Karuzela 1 cal kwadratowe**: Opcjonalny pomiar karuzeli do 5 kuwet kwadratowych. **Karuzela 1 cm kwadratowy**: Opcjonalny pomiar karuzeli do 7 kuwet kwadratowych.
Wywoływanie danych z pomiaru	Wywołuje zapisane dane pomiarów, skany długości fal lub przebiegi czasu, patrz Zapisywanie, wywoływanie, wysyłanie i usuwanie danych, strona 381.
Tryb Konfiguracja urządzenia	Podstawowe dane urządzenia - patrz Zapisywanie, wywoływanie, wysyłanie i usuwanie danych, strona 381.

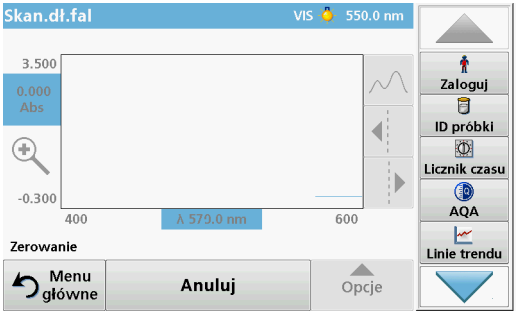
DOMINIQUE DU

Przeprowadzenie skanowania długości fal

Po wybraniu parametrów skanowania należy zapisać linię podstawową (początkowy odczyt ślepej próby). Jeśli parametr skanowania zostanie zmieniony, należy zapisać nową linię podstawową. Po zeskanowaniu linii bazowej urządzenie jest gotowe do skanowania jednej lub kilku próbek.



1. W menu głównym wybierz opcję **Skanowanie długości fal**.
2. Wprowadzić kuwetę roztworu zerowego do przedziału kuwety i zamknąć jego pokrywę.

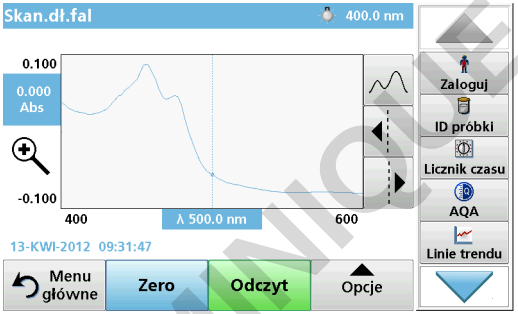


3. Wciśnij **Zero**.

   Gdy rozpoczyna się skanowanie linii podstawowej, pod wykresem pojawia się „Zerowanie...“.
4. Wprowadzić przygotowaną kuwetę do przedziału kuwety i zamknąć jego pokrywę.
5. Wciśnij **Odczyt**.

   "Pod wykresem pojawia się „Odczyt...”, a wykres wartości absorbancji i transmitancji skanowanych długości fali jest wyświetlany w trybie ciągłym.

DOMINIQUE DU



Skanowanie długości fal jest zakończone, gdy:

- wykres jest pokazany w pełnym wymiarze,
- skalowanie osi x odbywa się automatycznie,
- funkcje kursora w pionowym pasku szukania są wyróżnione.
- emitowany jest dźwięk
- Aby zapisać skan, naciśnij **Opcje > Symbol zapisu**.

Przebieg czasu absorbancji/transmitancji.

Tryb Przebieg czasu jest używany do zbierania danych dotyczących absorbancji lub transmitancji w czasie zdefiniowanym przez użytkownika. Te dane można wyświetlić w formie wykresu lub tabeli.

Parametry ustawienia przebiegu czasu

1. Wybrać tryb **Przebieg czasu** w Menu głównym.
2. Nacisnąć **Opcje** w celu ustawienia parametrów.

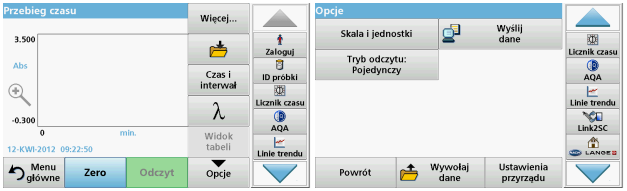


Tabela 6 Opcje przebiegu czasu

Opcje	Opis
Więcej	Dalsze opcje
Ikona folderu	Służy do zapisywania zeskanowanych danych
Czas i interwał	Służy do wprowadzenia łącznego czasu zbierania danych i interwału czasowego pomiędzy pobraniami kolejnych danych
λ	Służy do wprowadzenia długości fali
Widok tabeli	Służy do wyświetlenia odczytów absorbancji, transmitancji lub stężenia. Może to zostać zmienione po zebraniu danych próbek
Ikona Zegara.	Działa jako stoper. Pomaga to upewnić się, że kroki analizy są odpowiednio określone w czasie (np. czasy reakcji, czasy oczekiwania itd. mogą zostać dokładnie określone). Po upływie określonego czasu emitowany jest dźwięk. Użycie zegara nie wpływa na program odczytujący.

DOMNIOLE DU

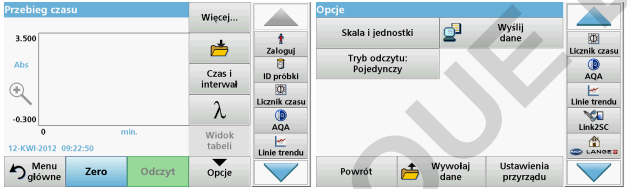


Tabela 6 Opcje przebiegu czasu (Ciąg dalszy)

Opcje	Opis
Skala i jednostki	**Skala:** W trybie automatycznego skalowania oś y jest automatycznie dostosowywana tak, żeby cały skan był wyświetlony. Ręczny tryb skalowania pozwala na wyświetlanie części skanu. **Jednostki:** Wybór absorbancji lub transmitancji.
Wyślij dane	Aby wysłać dane do drukarki, komputera lub karty pamięci USB (typu A).
Tryb odczytu	**Jeden odczyt**: Jeden wynik pomiaru jest pokazywany po dotknięciu **Odczytaj**. **Karuzela 1 cal kwadratowe**: Opcjonalny pomiar karuzeli do 5 kuwet kwadratowych. **Karuzela 1 cm kwadratowy**: Opcjonalny pomiar karuzeli do 7 kuwet kwadratowych.
Wywoływanie danych z pomiaru	Wywołuje zapisane dane pomiarów, skany długości fal lub przebiegi czasu, patrz Zapisywanie, wywoływanie, wysyłanie i usuwanie danych, strona 381.
Ustawienia przyrządu	Podstawowe dane przyrządu.

Konserwacja

⚠ PRZESTROGA

Potencjalne zagrożenia chemiczne/biologiczne oczu i skóry.

Czynności opisane w tej części instrukcji obsługi może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.

UWAGA

Usunąć wszystkie pozostałe w przyrządzie kuwety. Pozbyć się kuwet lub ich zawartości w prawidłowy sposób.

Wymiana lampy

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Odłączyć urządzenie od źródła zasilania przed procedurą wymiany lampy i do momentu zakończenia tej procedury.

⚠ PRZESTROGA

Zagrożenie oparzeniem.

Odczekać aż lampa ostygnie. Kontakt z gorącą lampą może spowodować oparzenia.

UWAGA

Lampę należy trzymać w obsadzie lampy. Unikać dotykania szklanej części, ponieważ substancje znajdujące się na skórze mogą się zapiec na bańce szklanej i przyspieszyć proces starzenia się lampy.

DOMINIQUE DU

Rozwiązywanie problemów

Wyświetlony błąd	Przyczyna	Rozdzielczość
Błędy przeprowadzania badania		
Etykieta z kodem kr. nieczytelna	Kod kreskowy nieprawidłowy lub uszkodzony	Jeszcze raz włożyć kuwetę. Jeśli kod kreskowy nie zostanie rozpoznany, należy skontaktować się z Działem pomocy technicznej.
Proszę zamknąć pokrywę.		Zamknąć pokrywę.
Absorbancja > 3,5!	Mierzona absorbancja przekracza 3,5	Rozcieńczyć próbkę i ponownie przeprowadzić badanie
Błąd **Nr kontr.kodu kreskowego?** **Uaktualnić dane programu!**	Odchylenie zapisanych danych	Uaktualnić dane programu
Zaleca się przeprowadzenie pełnej kontroli systemu	Kontrola parametrów powietrza zakończona niepowodzeniem	Wyłączyć przyrząd i włączyć ponownie. Jeśli kontrola systemu nie odbyła się pomyślnie, skontaktować się z pomocą techniczną.
Korekta ślepej próby nie była możliwa!	Skorygowanie ślepej próby przy użyciu LCW919 jest niemożliwe.	
Błąd **Program niedostępny.** **Uaktualnić dane programu!**	Badanie z użyciem kodu kreskowego niedostępne	Uaktualnić dane programu

Wyświetlony błąd	Przyczyna	Rozdzielczość
Błąd **Wyczyścić kuwetę!**	Kuweta jest zabrudzona lub znajdują się w niej nierozpuszczone cząstki	Wyczyścić kuwetę, pozwolić cząstkom na osadzenie
Błąd **Program testowy został zatrzymany!** **Proszę sprawdzić lampę** **Zamknąć pokrywę.** **Błąd [xx]**	Program testowy przerywa pracę po uruchomieniu przyrządu	Sprawdzić lampę i w razie potrzeby wymienić. Zamknąć pokrywę. Nacisnąć **Rozpocznij ponownie**.
Błąd **Program testowy został zatrzymany!** **Proszę wyjąć kuwetę** **Zamknąć pokrywę.**	Program testowy przerywa pracę po uruchomieniu przyrządu	Wyjąć kuwetę/naczynko pomiarowe z przedziału kuwety. Nacisnąć **OK**.
Błąd **Samokontrola zatrzymana.** **Błąd urządzeń.** **Błąd [x]**	Usterka układu elektronicznego	Skontaktować się z pomocą techniczną i wskazać numer błędu
Błąd **Zbyt dużo światła z otoczenia!** **Przenieść urządzenie w zacienione miejsce** **lub zamknąć pokrywę**	Czujniki urządzenia wykryły zbyt dużo światła z otoczenia	Zmniejszyć natężenie oświetlenia. (Unikać bezpośredniej ekspozycji na światło słoneczne). Zamknąć pokrywę.
Dla tego programu nie istnieje funkcja pomocy.		
Przekroczony termin ważności! **Używane substancje chemiczne?**		Wynik analizy jest prawdopodobnie nieprawidłowy. Należy użyć nowych odczynników.

DOMINIQUE DU

Wyświetlony błąd	Przyczyna	Rozdzielczość
Brak wyniku!	Błąd bazy danych testu lub bazy danych użytkownika	Sprawdzić oprogramowanie Skontaktuj się z działem pomocy technicznej
Brak k. kreskowego!	Nie znaleziono kodu kreskowego!	Jeszcze raz włożyć kuwetę. Jeśli kod kreskowy nie zostanie rozpoznany, należy skontaktować się z Działem pomocy technicznej.
Nieprawidłowe hasło!	Podane hasło jest nieprawidłowe	Nie pamiętasz hasła? Skontaktuj się z działem pomocy technicznej.
Nie odnaleziono danych dla tych parametrów!	Analiza danych jest niemożliwa, brak danych z pomiarów	Zmienić wybór.
Nie odnaleziono danych!	Nie można wyświetlić podglądu danych w rejestrze	Zmienić wybór.
Nie istnieje funkcja pomocy.		
Brak dostępnych danych pomiarowych!	Nie można skonfigurować ustawień analizy danych bez danych z pomiarów.	Zmienić wybór.
Zakres kontrolny nie został osiągnięty!	Wartości graniczne analizy danych nie zostały osiągnięte	To jest komunikat ostrzegawczy. Ustawione wartości graniczne nie zostały osiągnięte.
Zakres kontrolny został przekroczony!	Wartości graniczne analizy danych zostały przekroczone.	To jest komunikat ostrzegawczy. Zakres kontrolny został przekroczony.

Wyświetlony błąd	Przyczyna	Rozdzielczość
Stężenie za wysokie!	Wyliczone stężenie jest wyższe niż 999999	Rozcieńczyć próbkę i ponownie przeprowadzić badanie
Powyżej zakr. pomiarowego	Zmierzona absorbancja przekracza zakres kalibracji badania	Rozcieńczyć próbkę i ponownie przeprowadzić badanie
Poniżej zakresu pomiarowego	Zmierzona absorbancja jest niższa od zakresu kalibracji badania	W miarę możliwości zbadać przy niższym zakresie pomiarowym lub użyć kuwety o dłuższej drodze optycznej
Możliwe zakłócenia przez:	Występowanie zakłóceń	Z powodu występowania zakłóceń wynik analizy jest prawdopodobnie nieprawidłowy.
Możliwe zakłócenia wskutek:	Występowanie zakłóceń	Z powodu występowania zakłóceń wynik analizy jest prawdopodobnie nieprawidłowy.
Zbliża się czas przeglądu technicznego!		Skontaktować się z działem pomocy technicznej w celu umówienia przeglądu urządzenia.
Wynik ujemny!	Obliczony wynik jest ujemny	Sprawdzić stężenie próbki
Niestabilne warunki świetlne!		Unikać bezpośredniej ekspozycji na światło słoneczne w miejscu dokonywania badania.
Kontrola systemu przebiegła nieprawidłowo!	Kontrola parametrów powietrza zakończona niepowodzeniem	Wyłączyć przyrząd i włączyć ponownie. Jeśli kontrola systemu nie odbyła się pomyślnie, skontaktować się z pomocą techniczną.

DOMNIQUE DU

Wyświetlony błąd	Przyczyna	Rozdzielczość
Temperatura za wysoka. Pomiary niemożliwe!		Wyłączyć przyrząd i odczekać kilka minut, aż się ostygnie. W razie potrzeby przenieść w chłodniejsze miejsce.
Błędy aktualizacji		
Podczas przesyłania danych z przyrządu wystąpił błąd.		Uruchomić ponownie procedurę lub skontaktować się z pomocą techniczną.
Podczas odczytywania danych z przenośnej pamięci USB wystąpił błąd.		Uruchomić ponownie procedurę lub skontaktować się z pomocą techniczną.
Podczas zapisywania danych w przenośnej pamięci USB wystąpił błąd.		Uruchomić ponownie procedurę lub skontaktować się z pomocą techniczną.
Proszę sprawdzić bieżący plik aktualizacji.	Błąd podczas aktualizacji.	Proszę sprawdzić przenośną pamięć USB.
Proszę skontaktować się z centrum obsługi klienta.	Błąd podczas aktualizacji.	
Proszę włożyć pamięć USB.		Podłączyć przenośną pamięć USB do portu USB A w przyrządzie.
Brak pliku do aktualizacji oprogramowania przyrządu.	Błąd podczas aktualizacji.	Proszę sprawdzić przenośną pamięć USB.
Plik do aktualizacji oprogramowania przyrządu jest uszkodzony.	Błąd podczas aktualizacji.	Należy ponownie zapisać plik do aktualizacji oprogramowania przyrządu i powtórzyć procedurę.
Błąd podczas kopiowania z przenośnej pamięci USB.	Błąd podczas aktualizacji	Uruchomić ponownie procedurę lub skontaktować się z pomocą techniczną.
Backup urządzenia nie jest dostępny!		Proszę sprawdzić przenośną pamięć USB.
Zbyt mało wolnej pamięci. Aktualizacja niemożliwa.	Błąd podczas aktualizacji.	Wybrać lokalizację z większą ilością wolnej pamięci.
Plik aktualizacyjny jest uszkodzony.	Błąd podczas aktualizacji.	Należy ponownie zapisać plik do aktualizacji oprogramowania przyrządu i powtórzyć procedurę.
Pamięć USB nie podłączona.	Przeprowadzenie aktualizacji jest niemożliwe.	Proszę sprawdzić przenośną pamięć USB.
Błędy połączenia z siecią		
Sprawdź konfigurację sieci.		
Sprawdź podłączenie.		
Sprawdź podłączenie i skontaktuj się z administratorem.	Nieprawidłowa konfiguracja sieci lub brak połączenia FTP	
Błąd podczas łączenia z lokalnym adresem IP.	Konfiguracja sieci: klient DHCP nie jest połączony z serwerem DHCP	Ponownie wprowadzić adres IP.

DOMINIQUE DU

Wyświetlony błąd	Przyczyna	Rozdzielczość
Błąd podczas domyślnej konfiguracji bramki.	Konfiguracja sieci: nie można ustawić domyślnej bramki dla stałego adresu IP	Ponownie podjąć próbę nawiązania połączenia.
Błąd podczas konfiguracji dysku sieciowego!	Błąd podczas konfiguracji sieci Katalog docelowy nie istnieje.	Sprawdzić ustawienia. Zdefiniować katalog docelowy.
Błąd podczas konfiguracji maski podsieci.	Konfiguracja sieci: nie można ustawić maski podsieci dla stałego adresu IP	Ponownie wprowadzić maskę podsieci.
Błąd podczas połączenia FTP.	Błąd FTP	Upewnić się, że przyrząd jest podłączony do sieci.
Sieć odłączona.	Wyłącz konfigurację sieci podczas korzystania e strony głównej przyrządów z poziomu bocznego paska.	Ponownie nawiązać połączenie sieciowe.
Nie można nawiązać połączenia z serwerem.	Błąd podczas konfiguracji sieci	Upewnić się, że przyrząd jest podłączony do sieci. Stały adres urządzenia DR 6000 nie jest akceptowany.
Zdalny serwer nie jest dostępny!	Stały adres urządzenia DR 6000 nie jest akceptowany. Wprowadzona nazwa serwera nie jest prawidłowa.	Przełączyć na "Automatyczna". Wprowadzić prawidłową nazwę serwera.
Serwer sieciowy nieosiągalny.	Nie można nawiązać połączenia ze stroną główną przyrządów	Ponownie podjąć próbę nawiązania połączenia w późniejszym czasie.

Części zamienne

Opis	Nr kat.
Lampa halogenowa	A23778
Lampa deuterowa	A23792
Uniwersalny adapter kuwety	LZV902.99.00020
Przewód zasilania UE	YAA080
Przewód zasilania CH	XLH051
Przewód zasilania UK	XLH057
Przewód zasilania US	1801000
Przewód zasilania Chiny/Australia	XLH069
Bezpiecznik	A23772
Wkładka filtru	LZV915
Osłona przeciw kurzowi	LZV886
Ochrona interfejsu USB	LZV881

DOWNLOADED DU

DOMINIQUE DU

Dados técnicos

Alterações limitadas!

Especificações de desempenho	
Modo de funcionamento	Transmitância (%), Absorvência e Concentração
Lâmpada de origem	Lâmpada de deutério (UV) e lâmpada de halogéneo (alcance visual)
Gama do comprimento de onda	190–1100 nm
Precisão do comprimento de onda	± 1 nm (gama do comprimento de onda entre 200 e 900 nm)
Reprodutibilidade do comprimento de onda	< 0,1 nm
Resolução do comprimento de onda	0,1 nm
Calibração do comprimento de onda	Automático
Selecção do comprimento de onda	Automático, baseado em selecção de método
Velocidade de análise	900 nm/min (em incrementos de 1 nm)
Largura de banda espectral	2 nm (1,5–2,9 nm a 656 nm, 1 nm para a linha D2)
Gama de medição fotométrica	± 3 Abs (gama do comprimento de onda entre 200 e 900 nm)
Precisão fotométrica	5 mAbs a 0,0–0,5 Abs < 1 % a 0,50–2,0 Abs a 546 nm
Linearidade fotométrica	< 0,5 % para 2 Abs ≤ 1 % a > 2 Abs com vidro neutro a 546nm
Luz errática	Solução de KI a 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %

Especificações de desempenho	
Desvio fotométrico por oposição a valor em branco (linha de base de 30 minutos estável)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Estabilidade a longo prazo	Ponto zero a 546 nm durante 10 horas ≤ 0,0034 Abs
Registo de dados	5000 valores de medição (resultado, data, hora, ID de amostra, ID de utilizador) 50 leituras, 50 leituras de tempo
Programas do utilizador	200
Especificações físicas e ambientais	
Largura	500 mm (19,69 polegadas)
Altura	215 mm (8,46 polegadas)
Profundidade	460 mm (18,11 polegadas)
Peso	11 kg (24,25 lb)
Condições ambientais	Utilização no interior
Requisitos do ambiente de funcionamento	10–40 °C (50–104 °F), máximo de 80 % de humidade relativa (sem formação de condensados)
Requisitos de ambiente de armazenamento	–25–60 °C (–13–140 °F), máximo de 80 % de humidade relativa (sem formação de condensados)
Dados técnicos adicionais	
Ligação eléctrica	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Consumo de energia	150 VA
Fusível	T 2A H; 250 V (2 unidades)

DOMINIQUE DU

Especificações de desempenho	
Interfaces	Utilizar apenas cabo blindado com comprimento máximo de 3 m: 2× USB tipo A 1× USB tipo B Utilizar apenas o cabo blindado (por exemplo STP, FTP, S/FTP) com um comprimento máximo de 20 m: 1× Ethernet
Classificação da caixa	IP20 com tampa do compartimento da célula fechada
Classe de protecção	Classe I
Nível de poluição	2
Categoria de sobrevoltagem	II
Altitude	2000 m (6560 pés) no máximo

DOMINIQUE DU

Informação geral

Notas de segurança

Leia o manual por completo com atenção antes de desembalar, configurar ou utilizar o dispositivo. Siga todas as indicações relacionadas com perigos ou avisos. O não cumprimento pode resultar em ferimentos graves no operador ou danos do dispositivo.

A fim de assegurar que a protecção oferecida por este instrumento não é comprometida, não o utilize ou instale senão da forma especificada nestas instruções de funcionamento.

⚠ PERIGO

Indica uma situação de perigo potencial ou iminente que, se não for evitada, pode resultar na morte ou em ferimentos graves.

⚠ AVISO

Indica uma situação de perigo potencial ou iminente que, se não for evitada, pode causar a morte ou ferimentos graves.

⚠ CUIDADO

Indica uma situação de possível perigo que pode resultar em ferimentos moderados ou ligeiros.

AVISO

Indica uma situação que, se não for evitada, pode causar danos no dispositivo. Informação que requer ênfase especial.

Nota: *Informação que reforça pontos no texto principal.*

Etiquetas de aviso

Siga todas as indicações e etiquetas afixadas no dispositivo. O não cumprimento pode resultar em ferimentos ou danos no dispositivo. No que respeita aos símbolos afixados no dispositivo, os avisos de segurança correspondentes estão indicados no manual do utilizador.

	Este símbolo pode estar afixado no dispositivo e diz respeito aos avisos relacionados com o funcionamento e/ou segurança no manual do utilizador.
	Este símbolo, afixado no dispositivo, indica superfícies quentes.
	A partir de 12 de Agosto de 2005, o equipamento eléctrico assinalado com este símbolo não pode ser eliminado a nível europeu em conjunto com resíduos domésticos ou industriais não separados. De acordo com as disposições válidas (Directiva da UE 2002/96/CE), a partir desta data os consumidores residentes na UE devem devolver os dispositivos eléctricos antigos ao fabricante para eliminação. É gratuito para o consumidor. ***Nota:*** *Contacte o fabricante ou o fornecedor para saber como devolver os dispositivos gastos, acessórios eléctricos fornecidos pelo fabricante e todos os artigos auxiliares para a respectiva eliminaço ou reciclagem correctas.*

⚠ AVISO

O fabricante não é responsável por quaisquer danos resultantes da aplicação ou utilização indevidas deste produto, incluindo, sem carácter exclusivo, danos directos, incidentais e consequenciais e renuncia à responsabilidade sobre quaisquer danos dentro dos limites permitidos pela lei aplicável.

O utilizador é o único responsável pela identificação de riscos de aplicação críticos e pela instalação de mecanismos adequados para a protecção dos processos na eventualidade de uma avaria do equipamento.

Segurança relacionada com lâmpadas de origem

As lâmpadas de origem são utilizadas a temperaturas elevadas.

Para evitar o risco de electrocussão, certifique-se de que o instrumento está desligado da fonte de alimentação antes de substituir as lâmpadas.

⚠ CUIDADO

Perigo para a saúde causado pelo ozono.

Podem ser gerados níveis perigosos de ozono se a lâmpada de UV não tiver arrefecido.

⚠ AVISO

Perigo para a saúde causado por luz ultravioleta.

A luz ultravioleta pode causar lesões oculares e na pele. Proteja os olhos e a pele contra a exposição directa à luz UV.

Não olhe directamente para uma lâmpada ligada sem óculos de protecção contra raios ultravioleta.

⚠ CUIDADO

Perigo de queimadura, deixe a(s) lâmpada(s) arrefecer(em) durante pelo menos 30 minutos antes de proceder à reparação/substituição.

Módulo RFID (não disponível em todos os modelos)

A tecnologia RFID é uma aplicação de rádio. As aplicações de rádio estão sujeitas a condições de autorização nacional. Se tiver alguma dúvida relacionada com a utilização na sua área, contacte o seu distribuidor.

O DR 6000 contém um módulo RFID para a recepção e transmissão de informações e dados. O módulo RFID opera com uma frequência de 13,56 MHz.

⚠ AVISO

O espectrofotómetro não pode ser utilizado em ambientes perigosos.

O fabricante e os seus fornecedores rejeitam qualquer garantia expressa ou indirecta relativamente à utilização em actividades de alto risco.

REPUNIQUE DU

Siga as informações de segurança que se seguem, além de quaisquer directrizes locais implementadas.

Informações de segurança para a utilização correcta do instrumento:

- Não opere o instrumento em hospitais ou em estabelecimentos equiparáveis nas proximidades de equipamentos médicos, tais como pacemakers ou aparelhos auditivos.
- Não opere o instrumento junto de substâncias altamente inflamáveis, como combustíveis, produtos químicos altamente combustíveis e explosivos.
- Não opere o dispositivo junto a gases, vapores ou poeira combustível.
- Não faça o instrumento vibrar.
- O instrumento pode causar interferência quando próximo de televisores, rádios e computadores.
- Não abra o instrumento.
- A garantia será anulada se o instrumento não for utilizado em conformidade com as directrizes indicadas neste documento.

Segurança química e biológica

⚠ PERIGO

Potencial perigo devido ao contacto com substâncias químicas/biológicas.

O manuseamento de amostras, normas e reagentes químicos pode ser perigoso. Antes de efectuar qualquer trabalho, familiarize-se com os procedimentos de segurança necessários e o manuseamento correcto dos produtos químicos e leia e respeite todas as fichas de dados de segurança relevantes.

O funcionamento normal deste dispositivo pode exigir a utilização de produtos químicos ou amostras que não são seguros em termos biológicos.

- Antes da utilização, atente em toda a informação de advertência impressa nos recipientes originais da solução e nas fichas de dados de segurança.
- Elimine todas as soluções consumidas em conformidade com as leis e regulamentos locais e nacionais.
- Seleccione o tipo de equipamento de protecção adequado à concentração e quantidade de material perigoso no respectivo local de trabalho.

Vista geral do produto

O DR 6000 é um espectrofotómetro de UV-VIS com uma gama do comprimento de onda que varia entre 190 e 1100 nm. O espectro visível (320 a 1100 nm) é abrangido por uma lâmpada de halogéneo, enquanto uma lâmpada de deutério produz a luz no espectro de ultravioletas (190 a 360 nm).

O instrumento é fornecido com uma série completa de programas de aplicação e suporta vários idiomas.

O espectrofotómetro DR 6000 inclui os seguintes programas e modos de funcionamento:

- Programas armazenados (testes pré-instalados)
- Programas de código de barras
- Programas do utilizador
- Programas favoritos
- Comprimento de onda único
- Comprimento de onda múltiplo
- Procurar comprimento de onda
- Período de tempo

O espectrofotómetro DR 6000 fornece leituras digitais de concentração, absorvência e percentagem de transmitância.

Ao seleccionar um método gerado ou programado pelo utilizador, os menus e comandos servem para orientar o utilizador ao longo do teste.

Este sistema de menus também permite elaborar relatórios, avaliações estatísticas de curvas de calibração geradas e relatórios sobre verificações de diagnóstico do instrumento.

DOMINIQUE DU

Instalação

⚠ AVISO

Perigo eléctrico e de incêndio.
Utilize apenas o cabo de alimentação fornecido.

Apenas especialistas qualificados podem realizar as tarefas descritas nesta secção do manual, em conformidade com todas as regulamentações de segurança válidas.

⚠ AVISO

Os cabos de alimentação amovíveis não devem ser substituídos por cabos de alimentação de dimensões não adequadas.

Desembalar o instrumento

A embalagem do espectrofotómetro DR 6000 inclui os seguintes itens:

- Espectrofotómetro DR 6000
- Protecção contra pó
- Protecção contra pó USB, instalada de série
- Cabo de alimentação para a UE
- Adaptador de célula universal
- Tag RFID do operador (não disponível em todos os modelos)
- Manual do utilizador básico do DR 6000, manual do utilizador do LINK2SC

No website do fabricante estão disponíveis informações adicionais, manuais do utilizador detalhados e outra documentação.

Nota: *Se alguma destas peças estiver em falta ou apresentar danos, contacte imediatamente o fabricante ou um representante de vendas.*

Ambiente de funcionamento

Atente aos seguintes pontos para que o dispositivo funcione sem problemas e tenha, por conseguinte, uma duração prolongada.

- Coloque o instrumento de maneira segura numa superfície plana. Não empurre quaisquer objectos para dentro do dispositivo.
- Coloque o dispositivo num local onde o cabo de alimentação não fique danificado.
- A temperatura ambiente deverá ser entre 10–40 °C (50–104 °F).

ATENÇÃO

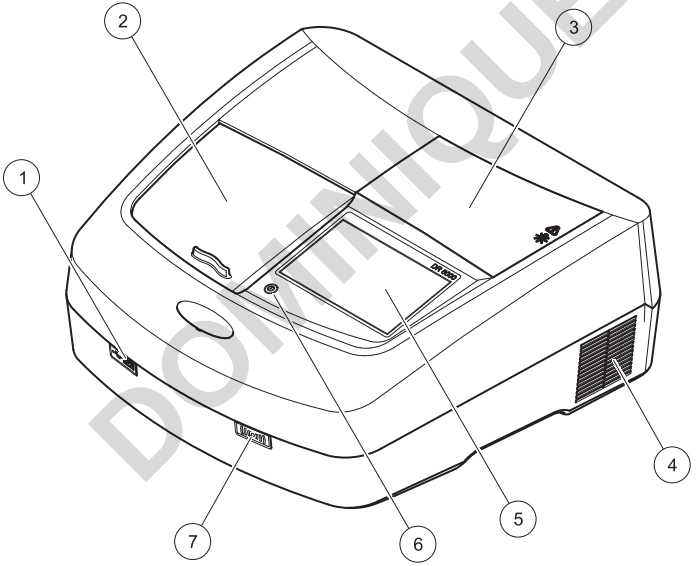
Proteja o instrumento contra temperaturas extremas de aquecedores, luz solar directa e outras fontes de calor.

- A humidade relativa deve ser inferior a 80 %; não deve ocorrer condensação de humidade no instrumento.
- Deixe uma folga de, pelo menos, 15 cm na parte superior e em todos os lados para a circulação do ar, de modo a evitar o sobreaquecimento das partes eléctricas.
- Não opere nem armazene o instrumento em locais com bastante pó, humidade ou molhados.
- Mantenha a superfície do instrumento, o compartimento da célula e todos os acessórios sempre limpos e secos. Limpe de imediato quaisquer salpicos ou materiais derramados na parte superior ou interior do instrumento (consulte Manutenção, página 422).

DOMINIQUE DU

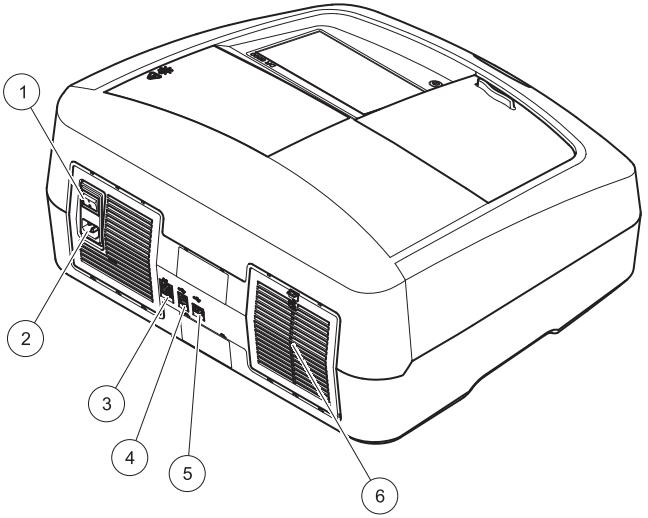
Vista frontal e traseira

Figura 1 Vista frontal



1	Porta USB tipo A	**5**	Ecrã táctil
2	Tampa do compartimento da célula	**6**	Tecla de poupança de energia
3	Tampa do compartimento da lâmpada	**7**	Módulo RFID (não disponível em todos os modelos)
4	Saída da ventoinha		

Figura 2 Vista traseira



1	Interruptor ligar/desligar	**4**	Porta USB tipo B
2	Tomada para o cabo de alimentação	**5**	Porta USB tipo A
3	Porta Ethernet	**6**	Tampa do filtro

DOMINIQUE DU

Ligações de alimentação

ATENÇÃO

Utilize apenas uma tomada de terra para ligar este dispositivo à fonte de alimentação. Se não tiver a certeza de que as tomadas estão ligadas à terra, peça ajuda a um electricista qualificado. Se necessário, a ficha eléctrica permite também para isolar o dispositivo rapidamente da fonte de alimentação. Quando desligar o instrumento da fonte de alimentação, deve certificar-se de que retirou a ficha de alimentação correcta (por exemplo, através da colocação de etiquetas nas tomadas). É recomendável para armazenamento a longo prazo e impede a ocorrência de potenciais perigos na eventualidade de uma avaria. Por conseguinte, deve certificar-se de que a tomada à qual o dispositivo está ligado pode ser facilmente acedida em qualquer altura.

⚠ AVISO

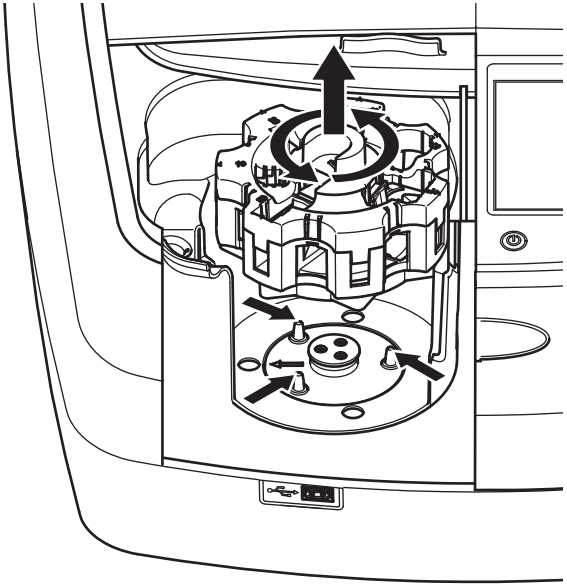
Perigo eléctrico e de incêndio.
Utilize apenas o cabo de alimentação fornecido.

1. Ligue o cabo de alimentação na parte de trás do instrumento (Vista traseira, página 404).
2. Insira a ficha do cabo de alimentação numa tomada com ligação à terra (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Comute o botão de alimentação para a posição "On" (Ligado) para ligar o instrumento (Vista traseira, página 404).

Como posicionar o adaptador de célula universal

1. Abra o compartimento de célula.
2. Levante o adaptador de célula universal cerca de 1 cm.
3. Rode o adaptador de célula universal de modo a que a guia do perfil de célula necessário fique virada para a esquerda na direcção do compartimento da célula (1).
4. Pressione o adaptador de célula universal para baixo até encaixar no respectivo local.

Figura 3 Como posicionar o adaptador de célula universal



DOMINIO DE DU

Arranque

Ligar o instrumento, processo de arranque

1. Ligue o cabo de alimentação à tomada de alimentação.
2. Para ligar o instrumento, prima o botão de alimentação na parte de trás.
3. O dispositivo inicia automaticamente um processo de arranque com uma duração de cerca de 45 segundos. O ecrã mostra o logótipo do fabricante. No final do processo de arranque, é ouvida uma melodia de arranque.

Nota: *Aguarde aproximadamente* ***20 segundos*** *antes de ligar novamente, de forma a não danificar os componentes electrónicos e mecânicos do instrumento.*

Selecção de idioma



O software DR 6000 inclui várias opções de idioma. Na primeira vez que o instrumento é ligado, o ecrã de selecção de idioma será automaticamente apresentado após o processo de arranque.

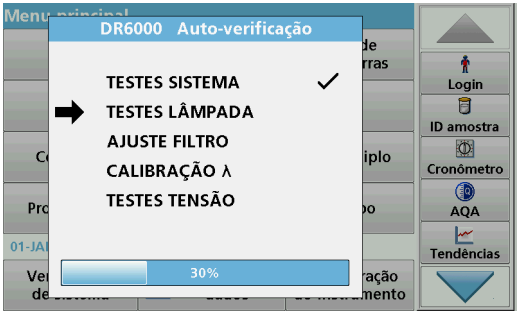
1. Seleccione o idioma pretendido.
2. Prima **OK** para confirmar a selecção de idioma. A auto-verificação será então iniciada automaticamente.

Alterar a definição de idioma

O dispositivo funciona no idioma seleccionado até a opção ser alterada.

1. Ligue o instrumento.
2. Durante o processo de arranque, toque no visor em qualquer altura (passados 45 segundos) até ser apresentada a lista de selecção do idioma.
3. Seleccione o idioma pretendido.
4. Prima **OK** para confirmar a selecção de idioma. A auto-verificação será então iniciada automaticamente.

Auto-verificação



Sempre que o instrumento é ligado, é iniciado um programa de teste.

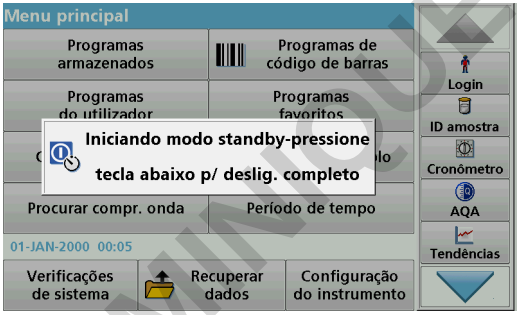
Este procedimento, que demora cerca de dois minutos, verifica o sistema, a lâmpada, o ajuste do filtro, a calibração do comprimento de onda e a tensão. Cada função verificada é assinalada no visor.

O menu principal é apresentado quando os diagnósticos estão concluídos.

Nota: *Caso ocorram mensagens de erro durante o programa de teste, consulte* *Resolução de problemas, página 422**.*

DOMINIQUE DU

Modo de hibernação



O instrumento pode ser colocado no modo de hibernação.

1. Prima a tecla de poupança de energia na parte de trás do ecrã.
   É apresentada a mensagem "Sleep mode" (Modo de hibernação).
   O ecrã irá então desligar-se automaticamente.
2. Prima de novo a tecla de poupança de energia para voltar a ligar o instrumento.
   A auto-verificação será iniciada automaticamente.
   Após isso, o instrumento estará pronto a ser utilizado.

Desligar o instrumento

1. Prima o interruptor de alimentação na parte de trás do instrumento.

Programas padrão

Visão geral

Sugestões de utilização do ecrã táctil

Toda a área do ecrã é sensível ao toque. Para fazer selecções, toque com a unha, ponta dos dedos, borracha ou estilete. Não toque no ecrã com objectos afiados (por exemplo, com a ponta de uma esferográfica).

- Não coloque nada sobre o ecrã, de forma a evitar danificar ou riscar o mesmo.
- Prima botões, palavras ou ícones para os seleccionar.
- Utilize as barras de deslocação para mover rapidamente para cima e para baixo em listas longas. Mantenha premida a barra de deslocação e mova para cima ou para baixo para percorrer a lista.
- Realce um item de uma lista premindo uma vez o mesmo. Quando o item tiver sido seleccionado, será apresentado como texto invertido (texto claro num fundo escuro).

Utilização do teclado alfanumérico



DOMINIQUE DU

O ecrã é utilizado para introduzir letras, números e símbolos consoante necessário para programar o instrumento. As opções não disponíveis são desactivadas (apresentadas a cinzento). Os símbolos dos lados esquerdo e direito do ecrã estão descritos em Tabela 1.

As designações do teclado central variam consoante a função de entrada seleccionada. Toque em cada tecla até aparecer o carácter pretendido no ecrã. É possível introduzir um espaço utilizando a linha na tecla **YZ_**.

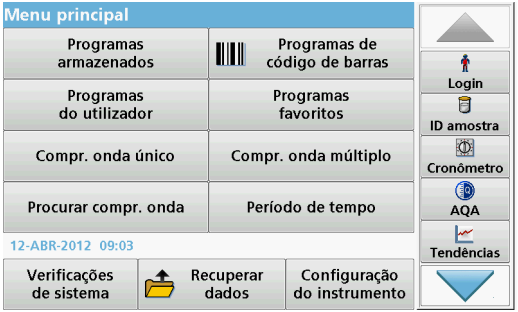
Prima **Cancelar** para cancelar uma entrada, ou prima **OK** para confirmar uma entrada.

Nota: *Também pode utilizar um teclado USB (com um esquema de teclado dos E.U.A.) ou um leitor de código de barras USB portátil (consulte Peças de substituição, página 426).*

Tabela 1 Teclado alfanumérico

Ícone / tecla	Descrição	Função
ABC/abc	Alfabético	Alterna o modo de introdução de caracteres entre maiúsculas e minúsculas.
# %	Símbolos	É possível introduzir sinais de pontuação, símbolos e subscritos e sobrescritos numéricos.
123	Numérico	Para introduzir números comuns.
CE	Apagar entrada	Apaga a entrada.
Seta esquerda	Tecla Retroceder	Elimina o carácter actual e retrocede uma posição.
Seta direita	Seguinte	Navega para o espaço seguinte numa entrada.

Menu principal



É possível seleccionar uma variedade de modos a partir do menu principal. A tabela que se segue descreve sucintamente cada opção de menu.

Está disponível uma barra de ferramentas no lado do ecrã. Prima para activar as diversas funções.

Tabela 2 Opções do menu principal

Opção	Função
Programas armazenados / Programas de código de barras (Programas HACH-LANGE)	Os programas armazenados são métodos pré-programados que utilizam produtos químicos HACH e testes de pipeta HACH-LANGE. Os procedimentos de trabalho para testes HACH-LANGE estão incluídos nos conjuntos de testes. Mais informações, bem como instruções do processo detalhadas passo-a-passo para análises usando programas HACH, estão disponíveis no site do fabricante.

DOMINIQUE DU

Tabela 2 Opções do menu principal

Opção	Função
Programas do utilizador	Os programas do utilizador possibilitam a "análise personalizada": • Os utilizadores podem programar métodos desenvolvidos por eles próprios • Os procedimentos HACH e HACH-LANGE existentes podem ser armazenados como programas de utilizador. Estes procedimentos podem ser modificados em seguida de acordo com requisitos diferentes.
Programas favoritos	Lista de métodos/testes criados pelo utilizador para se adaptarem aos seus próprios requisitos.
Comprimento onda único	As leituras de comprimento de onda único são: **Leituras de absorvência:** a luz absorvida pela amostra é medida em unidades de absorvência. **Leitura de transmitância (%)**: mede a percentagem da luz original que passa através da amostra e alcança o detector. **Leituras de concentração:** pode ser introduzido um factor de concentração para permitir a conversão dos valores de absorvência medidos em valores de concentração.
Comprimento de onda múltiplo	No modo de comprimento de onda múltiplo, a absorvência (Abs) ou percentagem de transmitância (%T) é medida a até quatro comprimentos de onda, e são calculadas as diferenças de absorvância e as relações de absorvância. Podem também ser realizadas conversões simples em concentrações.
Análise de comprimento de onda	Uma análise de comprimento de onda mostra como a luz de uma amostra é absorvida ao longo de um espectro de comprimento de onda definido. Esta função pode ser utilizada para determinar o comprimento de onda em que é possível medir o valor máximo de absorvência. O comportamento de absorvência é apresentado graficamente durante a análise.
Período de tempo	A análise de tempo regista a absorvência ou percentagem de transmitância num comprimento de onda num período de tempo definido.

Tabela 2 Opções do menu principal

Opção	Função
Verificações do sistema	O menu "System check" (Verificação do sistema) oferece uma variedade de opções, incluindo verificações ópticas, verificações de saída, histórico da lâmpada, actualização do instrumento, intervalo de inspecção, definições para garantia de qualidade analítica e cópia de segurança do instrumento.
Recuperar dados de medição	Os dados armazenados podem ser recuperados, filtrados, enviados e eliminados.
Configuração do instrumento	Neste modo, é possível introduzir definições específicas do utilizador ou método: ID do operador, ID da amostra, data e hora, som, PC e impressora, palavra-passe, modo de poupança de energia e dados armazenados.

Guardar, recuperar, enviar e eliminar dados

O registo de dados

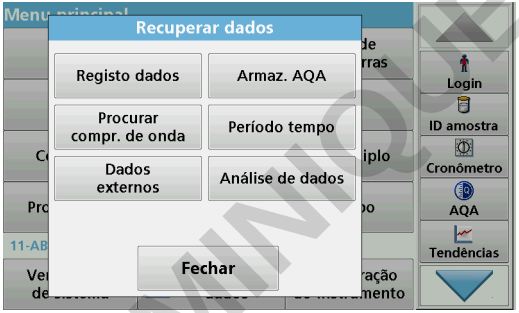
O registo de dados tem capacidade para armazenar um máximo de 5000 valores guardados nos seguintes programas:

- Programas armazenados;
- Programas de código de barras;
- Programas do utilizador;
- Programas favoritos;
- Comprimento onda único;
- Comprimento onda múltiplo.

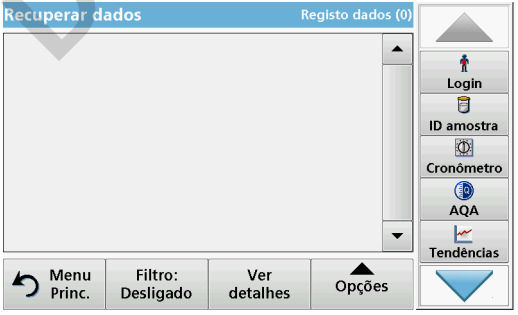
É armazenado um registo completo da análise, incluindo a data, hora, resultados, ID da amostra e ID do operador.

DO NOT COPY

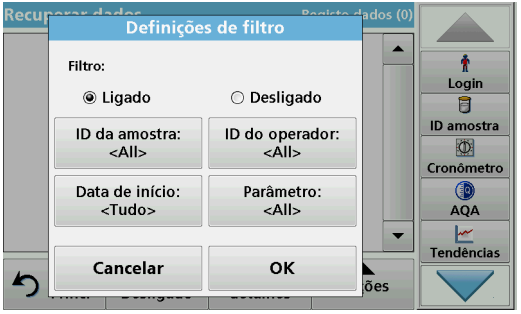
Recuperar dados armazenados do registo de dados



1. Prima **Recuperar dados** no menu principal.



2. Prima **Registo de dados**.
   É apresentada uma listagem dos dados armazenados.



3. Prima **Filtro: Ligado/Desligado**.
   A função **Definições de filtro** é utilizada para pesquisar itens específicos.
4. Active **Ligado**. Os dados podem agora ser filtrados utilizando os seguintes critérios de selecção.
   - ID da amostra
   - ID do operador
   - Data de início
   - Parâmetro

   ou qualquer combinação dos quatro.

DOMINIQUE DU



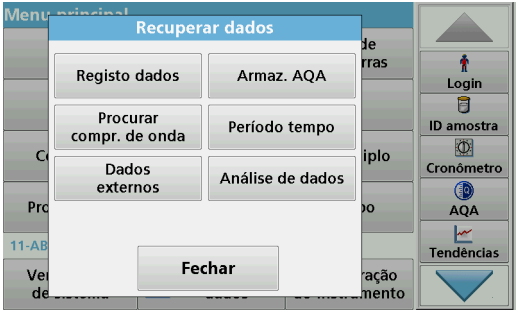
5. Prima **OK** para confirmar a selecção.
   Os itens escolhidos são listados.

Enviar dados do registo de dados

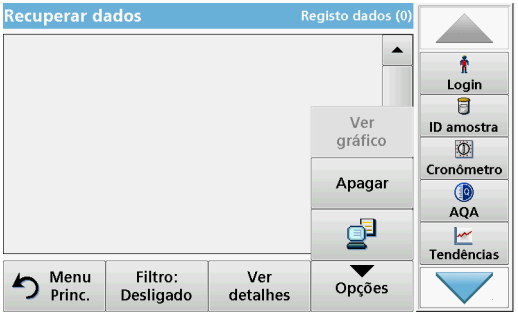
AVISO

A segurança da rede e do ponto de acesso é da responsabilidade do cliente que utiliza o equipamento sem fios. O fabricante não é responsável por quaisquer danos, incluindo, entre outros, danos indirectos, especiais, incidentais ou consequenciais, causados por uma lacuna ou por uma violação da segurança da rede.

Os dados são enviados do registo de dados interno como um ficheiro XML (Extensible Markup Language) ou CSV (Comma Separated Value) para um directório com o nome DataLog ou um dispositivo de armazenamento de massa USB ou unidade de rede. O ficheiro pode então ser processado utilizando um programa de folha de cálculo. O nome de ficheiro tem o formato: DLAno-Mês-Dia_Horas_Minutos_Segundos.csv ou DLAno-Mês-Dia_Horas_Minutos_Segundos.xml.

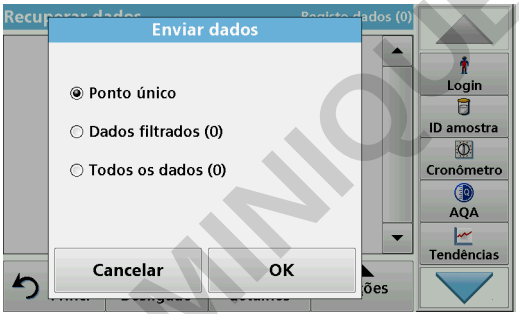


1. Ligue o dispositivo USB a uma interface USB A no DR 6000 ou ligue o DR 6000 a uma unidade de rede.
2. Prima **Recuperar dados** no menu principal.
3. Seleccione a categoria de dados a transferir, por ex.: **Registo dados**.
   É apresentada uma lista dos dados de medição seleccionados.



DOMINIQUE DU

4. Toque em **Opções** e, em seguida, no símbolo **PC e Impressora**.



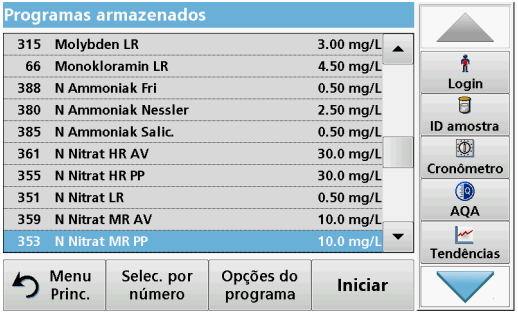
5. Seleccione os dados a enviar.
Estão disponíveis as seguintes opções:
   - **Ponto único**: apenas será enviada esta leitura seleccionada
   - **Dados filtrados**: apenas serão enviadas leituras que correspondam aos filtros definidos
   - **Todos os dados**: serão enviados todos os dados na categoria de dados seleccionada
6. Prima **OK** para confirmar.

Nota: *O número entre parêntesis corresponde ao número total de conjuntos de dados atribuídos a esta selecção.*

Programas armazenados

O menu **Stored Programs** (Programas armazenados) permite recuperar mais de 200 processos pré-programados. **Programas armazenados** não inclui quaisquer testes de código de barras.

Seleccione um teste/método guardado; introduzir dados básicos específicos de utilizador



1. Prima **Programas armazenados** no menu principal para visualizar uma lista alfabética de programas armazenados com números de programa.

   Será apresentada a lista "Programas armazenados".
2. Realce o teste necessário.

   Nota: *Seleccione o programa por nome ou percorra a lista utilizando as teclas de seta. Realce o programa ou prima* ***Selec. por número*** *para pesquisar um número de programa específico. Prima* ***OK*** *para confirmar.*
3. Prima **Iniciar** para executar o programa. É apresentada a respectiva janela de medição.

   Nota: *Todos os dados correspondentes (comprimento de onda, factores e constantes) estão já predefinidos.*

DOMINIQUE DU

4. Siga as instruções processuais dos produtos químicos. Siga as instruções processuais dos produtos químicos. No website do fabricante estão disponíveis mais informações.

   Nota: *Para apresentar as instruções de procedimentos no ecrã, prima o ícone de informações. Esta opção não está disponível para todos os testes.*

Análise de amostras



1. Prima **Programas armazenados** e seleccione um programa.

   Nota: *Se disponível, a instrução processual é indicada no visor através do ícone Info.*

2. Insira a célula de solução zero no compartimento da célula.
3. Prima **Zero**.



4. Retire a célula de solução zero do compartimento da célula. Insira a célula de amostra no compartimento da célula.
5. Prima **Ler**. O resultado é apresentado.

   Nota: *Para definir uma diluição de amostra, prima a tecla* ***Diluição*** *na barra de ferramentas.*

6. Para obter informações sobre armazenamento de dados, consulte secçãoO registo de dados, página 409.

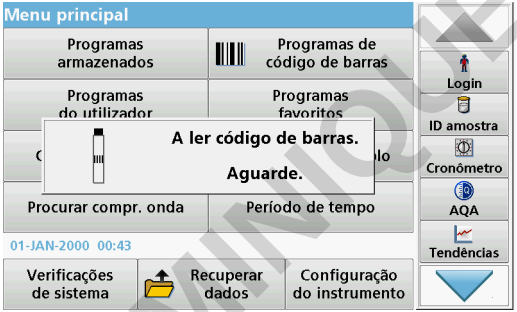
Programas de código de barras

O leitor de código de barras especial no compartimento de célula nº 1 lê automaticamente o código de barras na cuvete/frasco de 13 mm à medida que a cuvete/frasco termina uma rotação simples. O instrumento utiliza a identificação de código de barras para definir automaticamente o comprimento de onda correcto para a análise e calcula o resultado de imediato com a ajuda dos factores armazenados.

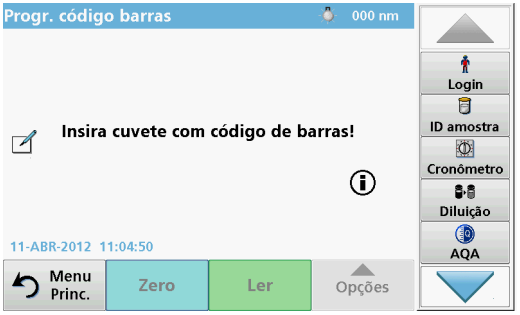
Além disso, os valores são registados em 10 posições diferentes durante uma rotação. É executado um programa de eliminação isolado e, em seguida, é calculada a média dos valores medidos. As falhas e contaminações das células e das células redondas são detectadas, pelo que é determinado um resultado muito preciso.

DOMINIQUE DU

Realizar um teste de código de barras



1. Prepare o teste de código de barras de acordo com a instrução de trabalho e insira a célula no compartimento da célula (1).
   - Quando é colocada uma célula codificada no compartimento da célula (1) (Como posicionar o adaptador de célula universal, página 405), o programa de medição correspondente é automaticamente activado no menu principal.



   - Caso contrário, seleccione no menu principal a opção de menu **Progr. código barras** e insira uma célula zero (dependendo da instrução de trabalho) no compartimento da célula (1).

Nota: *Pode obter mais informações no Guia da ajuda (símbolo "Informações").*



DOMINIQUE DU

A medição é iniciada automaticamente e os resultados são apresentados.

Nota: *Para definir uma diluição de amostra, prima a tecla* ***Diluição*** *na barra de ferramentas.*

Para avaliar outros testes de célula e outros parâmetros, insira a célula preparada no compartimento da célula e leia o resultado.

Nota: *A barra de controlo, apresentada no lado direito do ecrã, mostra a relação do resultado da medição com a gama de medições. A barra azul mostra o resultado medido, independentemente de qualquer factor de diluição introduzido.*

Programas expandidos

Comprimento de onda único (valores de absorvência, concentração e transmitância)

O modo Compr. de onda único pode ser utilizado de três maneiras. Para obter valores de amostra num único comprimento de onda, o instrumento pode ser programado para medir a absorvência, % de transmitância ou concentração do analito.

- Leituras de absorvência: a luz absorvida pela amostra é medida em unidades de absorvência.
- A % de transmitância mede a percentagem da luz original que atravessa a amostra e atinge o detector.
- A activação do factor de concentração permite a selecção de um multiplicador específico que converte valores de absorvência em concentração. Num gráfico de concentração por oposição à absorvência, o factor de concentração é o declive da linha.

Configurar o modo Compr. de onda único

1. Prima **Compr. de onda único** no menu principal.
2. Prima **Opções** em Configuração de parâmetros.



Tabela 3 Opções em Compr. de onda único

Opções	Descrição
Mais	Para obter mais opções
Símbolo Recuperar dados de medição	Para recuperar dados de medição guardados, procurar comprimentos de onda ou períodos de tempo, consulte Guardar, recuperar, enviar e eliminar dados, página 409.
% de trans./abs.	Muda de % de transmitância para concentração ou absorvência no modo de leitura.
λComprimento de onda	Permite introduzir a definição de comprimento de onda. Utilize o teclado alfanumérico para introduzir comprimentos de onda de leitura. É possível introduzir um comprimento de onda entre 190 e 1100 nm.
Ícone Temporizador	Funciona como um cronómetro. Ajuda a garantir uma cronometragem correcta dos passos de uma análise (por exemplo , é possível especificar tempos de reacção, tempos de espera, etc. com grande rigor). Após o período específico, é emitido um sinal sonoro. A utilização do temporizador não influencia o programa de leitura.
Factor de concentração: Desligado/Ligado	Factor de multiplicação para a conversão de valores de absorvência em valores de concentração.
Resolução da concentração	Permite seleccionar o número de casas decimais.

DOMINIQUE DU



Tabela 3 Opções em Compr. de onda único (continuação)

Opções	Descrição
Guardar como programa do utilizador	Para armazenar os parâmetros seleccionados como Programa do utilizador, consulte Comprimento de onda único (valores de absorvência, concentração e transmitância), página 415.
Modo de leitura	**Leitura única**: é apresentado um valor de medição depois de tocar em **Ler**. **Leituras contínuas**: após a medição zero, todos os valores são apresentados de maneira automática e contínua. **Carrossel 1 polegada quadrado**: medição opcional da etiqueta em carrossel com um máximo de 5 células quadradas. **Carrossel 1 cm quadrado**: medição opcional da etiqueta em carrossel com um máximo de 7 células quadradas.
Recuperar dados de medição	Para recuperar os dados de medição guardados, procurar comprimentos de onda ou períodos de tempo, consulte Guardar, recuperar, enviar e eliminar dados, página 409.
Modo Configuração do instrumento	Para obter dados básicos do instrumento, consulte Guardar, recuperar, enviar e eliminar dados, página 409.

Comprimento de onda múltiplo Modo – valores com mais de um comprimento de onda

No modo Comprimento de onda múltiplo, os valores de absorvência podem ser medidos até um máximo de quatro comprimentos de onda e os resultados podem ser processados em termos matemáticos para obter somas, diferenças e relações.

- Leituras de absorvência: a luz absorvida pela amostra é medida em unidades de absorvência.
- A % de transmitância mede a percentagem da luz original que atravessa a amostra e atinge o detector.
- A activação do factor de concentração permite a selecção de um multiplicador específico que converte valores de absorvência em concentração. Num gráfico de concentração por oposição à absorvência, o factor de concentração é a inclinação da linha. A concentração é calculada com base num único factor para cada concentração de onda, introduzida pelo utilizador.

Definir o modo de leitura em comprimentos de onda diferentes

Prima **Comprimento de onda múltiplo** no menu principal. Prima **Opções** em Configuração de parâmetros.

DOWNLOADED



Tabela 4 Opções de configuração de comprimento de onda múltiplo

Opções	Descrição
Mais	Para obter mais opções
Símbolo Recuperar dados de medição	Para recuperar os dados de medição guardados, procurar comprimentos de onda ou períodos de tempo, consulte Guardar, recuperar, enviar e eliminar dados, página 409.
% de trans./abs.	Muda de % de transmitância para concentração ou absorvência no modo de leitura.
λ Comprimento de onda	Permite introduzir a definição de comprimento de onda. Utilize o teclado alfanumérico para introduzir comprimentos de onda de leitura. É possível introduzir um comprimento de onda entre 190 e 1100 nm.
Ícone Temporizador	Funciona como um cronómetro. Ajuda a garantir uma cronometragem correcta dos passos de uma análise (por exemplo , é possível especificar tempos de reacção, tempos de espera, etc. com grande rigor). Após o período específico, é emitido um sinal sonoro. A utilização do temporizador não influencia o programa de leitura.
Factor de concentração	Factor de multiplicação para a conversão de valores de absorvência em valores de concentração.
Resolução da concentração	Permite seleccionar o número de casas decimais.
Fórmula de absorvância	Base de cálculo para a avaliação de amostras



Tabela 4 Opções de configuração de comprimento de onda múltiplo (continuação)

Opções	Descrição
Guardar como programa do utilizador	Para armazenar os parâmetros seleccionados como Programa do utilizador, consulte Comprimento de onda único (valores de absorvência, concentração e transmitância), página 415.
Modo de leitura	**Leitura única**: é apresentada uma leitura única depois de premir **Ler**. **Carrossel 1 polegada quadrado**: medição opcional da etiqueta em carrossel com um máximo de 5 células quadradas. **Carrossel 1 cm quadrado**: medição opcional da etiqueta em carrossel com um máximo de 7 células quadradas.
Recuperar dados de medição	Para recuperar dados de medição guardados, análises de comprimentos de onda ou períodos de tempo, consulte Guardar, recuperar, enviar e eliminar dados, página 409.
Modo Configuração do instrumento	Para obter dados básicos do instrumento, consulte Comprimento de onda único (valores de absorvência, concentração e transmitância), página 415.

DOMINIQUE DU

Análise de comprimento de onda modo – gravação de espectros de absorvência e transmissão

No modo Procurar compr. onda, a absorvência da luz numa solução é medida durante um espectro de comprimento de onda especificado.

Os resultados das leituras podem ser apresentados como uma curva, percentagem de transmitância (%T) ou absorvência (Abs). Os dados recolhidos podem ser impressos em forma de tabela ou curva.

Os dados estão disponíveis para alterações de formatação. Incluem funções de escala e zoom. Os valores máximos e mínimos são determinados e indicados na forma de tabela.

O cursor pode ser deslocado para qualquer ponto na curva para a leitura dos valores de absorvência ou transmitância, bem como o comprimento de onda. Os dados associados a cada ponto de dados também podem ser indicados sob a forma de tabela.

Configurar a análise de comprimento de onda

Prima **Procurar compr. onda** no menu principal. Prima **Opções** em Configuração de parâmetros.



Tabela 5 Opções durante a análise de comprimento de onda

Opção	Descrição
Mais	São apresentadas mais opções
Ícone Pasta	Armazenar os dados da procura
Ligar/desligar referência	Na lista apresentada de procuras armazenadas, é seleccionado um registo para utilização como procura de referência/sobreposta. Isto pode ser seleccionado ou indicado em segundo plano em comparação com a procura medida. ***Nota:*** *Esta opção só está disponível se houver procuras armazenadas com os mesmos intervalos e incrementos de comprimento de onda.*
λ	Introduza o espectro de comprimento de onda e o intervalo de procura
Ícone Temporizador	Funciona como um cronómetro. Ajuda a garantir uma cronometragem correcta dos passos de uma análise (por exemplo , é possível especificar tempos de reacção, tempos de espera, etc. com grande rigor). Após o período específico, é emitido um sinal sonoro. A utilização do temporizador não influencia o programa de leitura.

DOMINIO DE DU



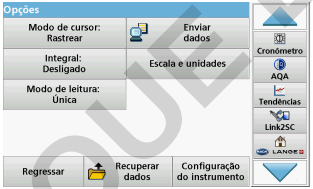


Tabela 5 Opções durante a análise de comprimento de onda

Opção	Descrição
Ver tabela/gráfico	Permite alternar entre a visualização de dados de pesquisa tabular (comprimento de onda/absorvência) e a representação gráfica da curva. ***Nota:*** *A opção "View Table" (Ver tabela) é activada após a primeira medição.*
Modo de cursor	Para seleccionar **Rastreio** ou **Pico/Fundo**. Esta opção de menu determina no gráfico para que pontos se desloca o cursor.
Enviar dados	Para enviar dados para uma impressora, computador ou unidade USB (Tipo A)
Integral: Ligado/ Desligado	O integral indica a área e a derivada do integral mostra a função original
Escala e unidades	**Escala:** no modo de escala automática, o eixo y é adaptado automaticamente para apresentar a análise total. O modo de escala manual permite apresentar secções da análise. **Unidades:** pode optar por absorvência ou transmitância.



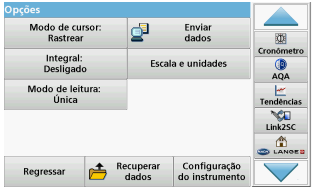


Tabela 5 Opções durante a análise de comprimento de onda

Opção	Descrição
Modo de leitura	**Leitura única**: é apresentado um valor de medição depois de tocar em **Ler**. **Carrossel 1 polegada quadrado**: medição opcional da etiqueta em carrossel com um máximo de 5 células quadradas. **Carrossel 1 cm quadrado**: medição opcional da etiqueta em carrossel com um máximo de 7 células quadradas.
Recuperar dados de medição	Para recuperar dados de medição guardados, procurar comprimentos de onda ou períodos de tempo, consulte Guardar, recuperar, enviar e eliminar dados, página 409.
Modo Configuração do instrumento	Para obter dados básicos do instrumento, consulte Guardar, recuperar, enviar e eliminar dados, página 409.

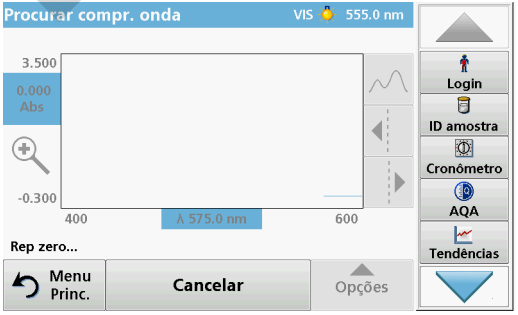
Efectuar uma procura de comprimento de onda

Depois de seleccionar todos os parâmetros de pesquisa, grave uma linha de base (leitura do valor zero inicial). Se um parâmetro de pesquisa for alterado, é necessário gravar uma nova linha de base. Após a procura da linha de base, o dispositivo está pronto para efectuar a pesquisa de uma ou várias amostras.

DOMINIQUE DU



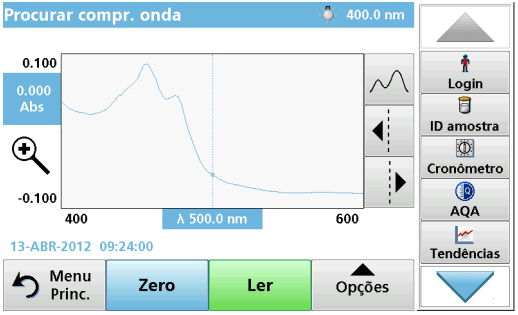
1. No menu principal, seleccione a opção de menu **Procurar compr. onda**.
2. Insira a célula de solução de zero no compartimento da célula e feche a respectiva tampa.



3. Prima **Zero**.

   "Zeroing" (Rep zero) é apresentado abaixo do gráfico à medida que é iniciada a pesquisa da linha de base.
4. Insira a célula de análise preparada no compartimento da célula e feche a respectiva tampa.
5. Prima **Ler**.

   No gráfico, aparece "A ler..." e é apresentado, de maneira contínua, um gráfico dos valores de absorvência ou transmissão dos comprimentos de onda pesquisados.



A procura do comprimento de onda é concluída se:

- o gráfico for apresentado em tamanho inteiro;
- a escala do eixo x ocorrer de maneira automática;
- as funções do Cursor na barra de navegação vertical forem realçadas;
- for emitido um sinal sonoro.
- Para guardar a procura, prima **Opções > Símbolo Armazenar**.

DOMINIQUE DU

Período de tempo de absorvência/transmitância

O modo Período tempo é utilizado para recolher dados de absorvência ou transmitância durante um período de tempo especificado pelo utilizador. Estes dados podem ser apresentados como gráficos ou tabelas.

Parâmetros de configuração do período de tempo

1. Prima o modo **Período tempo** no menu principal.
2. Prima **Opções** para configurar os parâmetros.



Tabela 6 Opções de período de tempo

Opções	Descrição
Mais	Para obter mais opções
Ícone Pasta	Armazenar os dados de pesquisa
Tempo e intervalo	Permite introduzir o tempo total de recolha de dados e o intervalo de tempo entre a recolha dos pontos de dados
λ	Permite introduzir a definição de comprimento de onda
Ver tabela	Permite apresentar valores de absorvência, transmitância ou concentração. Pode ser alterado após a recolha dos dados de amostra
Ícone Temporizador	Funciona como um cronómetro. Ajuda a garantir uma cronometragem correcta dos passos de uma análise (por exemplo , é possível especificar tempos de reacção, tempos de espera, etc. com grande rigor). Após o período específico, é emitido um sinal sonoro. A utilização do temporizador não influencia o programa de leitura.



Tabela 6 Opções de período de tempo (continuação)

Opções	Descrição
Escala e unidades	**Escala:** no modo de escala automática, o eixo y é adaptado automaticamente para apresentar a análise total. O modo de escala manual permite apresentar secções da análise. **Unidades:** pode optar por absorvência ou transmitância.
Enviar dados	Para enviar dados para uma impressora, computador ou unidade USB (Tipo A)
Modo de leitura	**Leitura única**: é apresentado um valor de medição depois de tocar em **Ler**. **Carrossel 1 polegada quadrado**: medição opcional da etiqueta em carrossel com um máximo de 5 células quadradas. **Carrossel 1 cm quadrado**: medição opcional da etiqueta em carrossel com um máximo de 7 células quadradas.
Recuperar dados de medição	Para recuperar dados de medição guardados, procurar comprimentos de onda ou períodos de tempo, consulte Guardar, recuperar, enviar e eliminar dados, página 409.
Configuração do instrumento	Dados básicos do instrumento.

DOMINIQUE DU

Manutenção

⚠ CUIDADO

Potenciais perigos químicos, biológicos, oculares e para pele.

As tarefas descritas neste capítulo do manual devem ser efectuadas apenas por pessoal qualificado.

ATENÇÃO

Retire todas as células restantes no instrumento. Elimine as células ou o respectivo conteúdo de acordo com o procedimento autorizado.

Substituição das lâmpadas

⚠ PERIGO

Risco de choque eléctrico

Desligue o instrumento da fonte de alimentação antes de iniciar o procedimento de substituição das lâmpadas e mantenha-o desligado até concluir o procedimento de substituição das lâmpadas.

⚠ CUIDADO

Risco de queimaduras.

Aguarde até a lâmpada arrefecer. O contacto com a lâmpada quente pode provocar queimaduras.

ATENÇÃO

Segure a lâmpada apenas pelo suporte. Evite tocar na lâmpada, uma vez que as substâncias existentes na pele podem colar-se à lâmpada e acelerar o processo de deterioração da mesma.

Resolução de problemas

Erro apresentado	Causa	Resolução
Erros de execução de teste		
Etiqueta de código de barras não lida	Código de barras com defeito	Insira a célula novamente. Se o código de barras não for reconhecido, contacte a assistência técnica.
Feche a tampa.		Feche a tampa.
Absorvência > 3,5!	A absorvência medida é superior a 3,5.	Dilua a amostra e meça novamente
Falha Número de verificação de código de barras? Actualize os dados do programa!	Desvio em relação aos dados armazenados	Actualize os dados do programa
Recomenda-se a execução de uma Verificação total do sistema	Falha ao verificar valores de ar	Desligue o instrumento e volte a ligá-lo. Se a verificação do sistema não for bem sucedida, contacte a assistência técnica.
Não é possível corrigir um valor em branco!	Não é possível corrigir um valor em branco com LCW919.	
Falha Programa não acessível. Actualize os dados do programa!	Teste de código de barras não presente	Actualize os dados do programa
Falha Limpe a cuvete!	A cuvete está suja ou tem partículas não dissolvidas	Limpe a cuvete; permita que as partículas assentem

DOMINIQUE DU

Erro apresentado	Causa	Resolução
Falha **Programa de teste interrompido!** **Verifique a lâmpada** **Feche a tampa.** **Erro [xx]**	O programa de teste pára quando o instrumento é iniciado	Verifique a lâmpada e substitua-a se necessário. Feche a tampa. Prima **Iniciar novamente**.
Falha **Programa de teste interrompido!** **Retire a cuvete** **Feche a tampa.**	O programa de teste pára quando o instrumento é iniciado	Retire a cuvete/célula de amostra do compartimento da célula. Prima **OK**.
Erro **Auto-verificação interrompida.** **Erro de hardware.** **Erro [x]**	Avaria electrónica	Contacte a assistência técnica e indique o número do erro
Erro **Demasiada luz ambiente!** **Mova o instrumento para a sombra** **ou feche a tampa**	Os sensores no instrumento detectam demasiada luz ambiente.	Diminua a luz ambiente. (Evite a luz solar directa.) Feche a tampa.
Não está disponível qualquer função de ajuda para este programa.		
Duração em armazém excedida! **Utiliza produtos químicos?**		A análise está possivelmente errada. Utilize novos produtos químicos
Sem avaliação!	Erro na base de dados de teste / base de dados de utilizador	Verifique a programação Contacte a assistência técnica

Erro apresentado	Causa	Resolução
Sem código de barras!	Nenhum código de barras encontrado	Insira a célula novamente. Se o código de barras não for reconhecido, contacte a assistência técnica.
Entrada inválida!	Palavra-passe incorrecta	Esqueceu-se da palavra-passe? Contacte a assistência técnica.
Sem dados válidos para estes parâmetros!	Não é possível realizar a análise dos dados, sem dados de medição	Altere a selecção.
Não foram encontrados dados válidos!	Não é possível ver dados no registo de dados	Altere a selecção.
Nenhuma função de ajuda presente.		
Sem dados de medição presentes!	Não é possível configurar definições de análise de dados sem dados de medição.	Altere a selecção.
Gama de controlo não alcançada!	Limites de análise de dados não alcançados	Isto é um aviso. O limite de controlo definido não foi alcançado.
Gama de controlo excedida!	Limites de análise de dados excedidos.	Isto é um aviso. O limite de controlo foi excedido.
Concentração demasiado elevada!	A concentração calculada é superior a 999999	Dilua a amostra e meça novamente
Superior à gama de medição	A absorvência medida é superior à gama de calibração do teste	Dilua a amostra e meça novamente

DOMINIQUE DU

Erro apresentado	Causa	Resolução
Inferior à gama de medição	A absorvência medida é inferior à gama de calibração do teste	Se possível, seleccione um teste com uma gama de leitura inferior ou utilize uma cuvete com uma extensão mais longa
Possível interferência por:	Verificação de interferência	A análise está possivelmente errada devido a interferências.
Possível interferência de:	Verificação de interferência	A análise está possivelmente errada devido a interferências.
Proceda à inspecção!		Contacte a assistência técnica se for necessário proceder à inspecção do instrumento.
Resultado negativo!	O resultado calculado é negativo	Verifique a concentração da amostra
Condições de iluminação instáveis!		Evite a luz solar directa no local de medição.
Verificação do sistema incorrecta!	A medição dos valores de ar falhou	Desligue o instrumento e volte a ligá-lo. Se a verificação do sistema não for bem sucedida, contacte a assistência técnica.
Temperatura demasiado elevada. Não é possível efectuar a medição!		Desligue o instrumento e permita que arrefeça durante alguns minutos. Se necessário, mova-o para um local mais fresco.
Erros de actualização		
Ocorreu um erro ao carregar os dados do instrumento.		Inicie o procedimento novamente ou contacte a assistência técnica.

Erro apresentado	Causa	Resolução
Ocorreu um erro ao ler o dispositivo de memória USB.		Inicie o procedimento novamente ou contacte a assistência técnica.
Ocorreu um erro ao escrever no dispositivo de memória USB.		Inicie o procedimento novamente ou contacte a assistência técnica.
Verifique no ficheiro de actualização actual.	Erro durante a actualização.	Verifique o dispositivo de memória USB.
Contacte o serviço de apoio ao cliente.	Erro durante a actualização.	
Insira o dispositivo de memória USB.		Insira um dispositivo de memória USB numa porta A USB do instrumento.
Ficheiro para actualização do instrumento em falta.	Erro durante a actualização.	Verifique o dispositivo de memória USB.
O ficheiro para actualização do instrumento tem defeito.	Erro durante a actualização.	Guarde o ficheiro de actualização novamente e repita o procedimento.
Erro ao copiar do dispositivo de memória USB.	Erro durante a actualização	Inicie o procedimento novamente ou contacte a assistência técnica.
Nenhuma cópia de segurança do instrumento presente!		Verifique o dispositivo de memória USB.
Memória insuficiente para actualização.	Erro durante a actualização.	Seleccione uma memória com mais espaço.
O ficheiro de actualização tem defeito.	Erro durante a actualização.	Guarde o ficheiro de actualização novamente e repita o procedimento.

DOMINIO DU

Erro apresentado	Causa	Resolução
O dispositivo de memória USB não está ligado.	Não é possível proceder à actualização.	Verifique o dispositivo de memória USB.
Erros de ligação à rede		
Verifique a configuração da rede.		
Verifique a ligação.		
Verifique a ligação e contacte o administrador.	Erro de configuração de rede ou FTP	
Erro ao chamar o endereço IP local.	Configuração de rede: o cliente DHCP não tem ligação ao servidor DHCP	Introduza o endereço IP novamente.
Erro durante a configuração do gateway predefinido.	Configuração de rede: não é possível definir o gateway predefinido para um endereço IP fixo	Tente criar a ligação novamente.
Erro durante a configuração da unidade de rede!	Erro durante a configuração da rede O directório de destino não existe.	Verifique as definições. Defina o directório de destino.
Erro durante a configuração da máscara de sub-rede.	Configuração de rede: não é possível definir a máscara de sub-rede para um endereço IP fixo	Introduza a máscara de sub-rede novamente.
Erro na ligação FTP.	Erro de FTP	Certifique-se de que o instrumento está ligado à rede.
Rede desligada.	Configuração de rede desligada ao aceder à página inicial do instrumento via barra lateral	Active a ligação online.

Erro apresentado	Causa	Resolução
Não é possível alcançar o servidor remoto.	Erro durante a configuração da rede	Certifique-se de que o instrumento está ligado à rede. O endereço fixo do DR 6000 não é aceite.
Não é possível aceder ao servidor remoto!	O endereço fixo do DR 6000 não é aceite. O nome do servidor introduzido é incorrecto.	Mude para "Automatic" (Automático). Introduza o nome correcto do servidor.
Não é possível aceder ao servidor Web.	Não é possível aceder à página inicial do instrumento.	Tente efectuar a ligação novamente mais tarde.

DOMINIQUE DU

Peças de substituição

Descrição	N.º N.º
Lâmpada de halogéneo	A23778
Lâmpada de deutério	A23792
Adaptador de célula universal	LZV902.99.00020
Cabo de alimentação UE	YAA080
Cabo de alimentação CH	XLH051
Cabo de alimentação RU	XLH057
Cabo de alimentação E.U.A.	1801000
Cabo de alimentação China/Austrália	XLH069
Fusível	A23772
Filtro	LZV915
Protecção contra pó	LZV886
Protecção da interface USB	LZV881

DOMINIQUE DU

Caracteristici tehnice

Sub rezerva modificărilor!

Specificaţii de execuţie	
Mod de funcţionare	Transmitanţă (%), absorbanţă şi concentraţie
Lampă sursă	Lampă cu deuteriu (UV) şi lampă cu halogen (VIS)
Interval lungime de undă	190–1100 nm
Precizie lungime de undă	± 1 nm (interval lungime de undă 200–900 nm)
Reproductibilitate lungime de undă	< 0,1 nm
Rezoluţie lungime de undă	0,1 nm
Calibrare lungime de undă	Automat
Selectare lungime de undă	Automat, pe baza selecţiei metodei
Viteză de scanare	900 nm/min (în 1-nm paşi)
Lăţime bandă spectrală	2 nm (1,5–2,9 nm la 656 nm, 1 nm pentru linia D2)
Interval de măsurare fotometric	± 3 Abs (interval lungime de undă 200–900nm)
Precizie fotometrică	5 mAbs la 0,0–0,5 Abs < 1 % la 0,50–2,0 Abs la 546 nm
Liniaritate fotometrică	< 0,5 % la 2 Abs ≤ 1 % la > 2 Abs cu geam neutru la 546nm
lumină difuză	Soluţie KI la 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %

Specificaţii de execuţie	
Deviere fotometrică faţă de citirea goală (linie de bază stabilă 30 min)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Stabilitate pe termen lung	Punct zero la 546 nm timp de 10 ore ≤ 0,0034 Abs
Jurnalizare date	5000 valori măsurate (rezultat, data, ora, ID probă, ID utilizator) 50 scanări, 50 scanări temporale
Programe utilizator	200
Specificaţii fizice şi de mediu	
Lăţime	500 mm (19,69in)
Înălţime	215 mm (8,46in)
Adâncime	460 mm (18,11in)
Greutate	11 kg (24,25 lb)
Condiţii ambientale	Utilizare în interior
Cerinţe privind mediul de operare	10–40 °C (50–104 °F), umiditate relativă maximă 80 % (fără formare de condens)
Cerinţe privind mediul de depozitare	–25–60 °C (–13–140 °F), umiditate relativă maximă 80 % (fără formare de condens)
Date tehnice suplimentare	
Conectare la energie	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Consum electric	150 VA
Siguranţă	T 2A H; 250 V (2 unităţi)

DOMINIQUE DU

Specificaţii de execuţie	
Interfeţe	Utilizaţi numai cablu ecranat cu lungimea maximă de 3 m: 2× USB tip A 1 USB tip B Utilizaţi numai cablu ecranat (de ex. STP, FTP, S/FTP) cu lungimea maximă de 20 m: 1 Ethernet
Evaluare carcasă	IP20 cu capacul compartimentului pentru cuve închis
Clasă de protecţie	Clasa I
Gradul de poluare	2
Categorie de supratensiune	II
Altitudine	2000 m (6560 ft) maxim

Informaţii generale

Note privind siguranţa

Citiţi cu atenţie întregul manual de utilizare înainte de a despacheta, configura sau utiliza dispozitivul. Respectaţi toate notele cu privire la riscuri şi avertismente. Nerespectarea acestora poate duce la răniri grave ale operatorului sau la deteriorarea dispozitivului.

Pentru a nu afecta protecţia asigurată de acest instrument, nu utilizaţi şi nu instalaţi instrumentul altfel decât este specificat în aceste instrucţiuni de funcţionare.

⚠ PERICOL

Indică o situaţie periculoasă potenţială sau iminentă care, dacă nu este evitată, poate duce la deces sau vătămare corporală gravă.

⚠ AVERTISMENT

Indică o situaţie potenţială sau iminentă de pericol, care, dacă nu este evitată, poate conduce la deces sau la răniri grave.

⚠ ATENŢIE

Indică o situaţie posibil periculoasă, care poate avea ca rezultat răniri minore sau moderate.

AVERTISMENT

Indică o situaţie care, dacă nu este evitată, poate cauza deteriorarea dispozitivului. Informaţii care necesită o evidenţiere specială.

Notă: *Informaţii care completează unele aspecte din textul principal.*

DOMINIQUE DU

Etichete de avertizare

Respectaţi toate marcajele şi etichetele ataşate dispozitivului. Nerespectarea acestora poate rezulta în vătămarea corporală sau deteriorarea dispozitivului. În manualul de utilizare veţi găsi notele de avertizare corespunzătoare simbolurilor ataşate pe dispozitiv.

	Aceste simboluri pot fi ataşate pe dispozitiv şi fac trimitere la notele de utilizare şi/sau siguranţă din manualul de utilizare.
	Acest simbol de pe dispozitiv indică o suprafaţă fierbinte.
	În Europa, echipamentele electronice marcate cu acest simbol nu mai pot fi eliminate în fluxul de deşeuri rezidenţiale sau industriale nesortate, începând cu data de 12 august 2005. În conformitate cu prevederile în vigoare (Directiva UE 2002/96/EC), de la această dată consumatorii din UE trebuie să returneze dispozitivele electrice vechi către producător, în vederea scoaterii din uz. Această operaţiune nu implică niciun cost pentru consumator. ***Notă:*** *Contactaţi producătorul sau furnizorul pentru a afla cum puteţi returna dispozitivele uzate, accesoriile electrice furnizate de producător şi toate articolele auxiliare pentru scoaterea din uz sau reciclarea în mod corespunzător.*

⚠ AVERTISMENT

Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de utilizarea în mod necorespunzător sau în scopuri greşite a acestui produs, fără a se limita la deteriorările directe, accidentale sau de consecinţă şi repudiază aceste daune complet, în măsura permisă de legea în vigoare.

Utilizatorul este unicul responsabil pentru identificarea riscurilor critice şi pentru instalarea de mecanisme corespunzătoare pentru protejarea proceselor în cazul unei posibile defectări a echipamentului.

Siguranţa în preajma lămpilor sursă

Lămpile sursă sunt utilizate la temperaturi ridicate.

Pentru a evita riscul de electrocutare, asiguraţi-vă că instrumentul este deconectat de la sursa de alimentare înainte de a schimba lămpile.

⚠ ATENŢIE

Pericol pentru sănătate provocat de ozon.

Când lampa UV nu s-a răcit, pot fi generate niveluri periculoase de ozon.

⚠ AVERTISMENT

Pericol pentru sănătate provocat de lumina UV.

Lumina UV poate cauza vătămarea ochilor şi a pielii. Protejaţi ochii şi pielea împotriva expunerii directe la lumină UV.

Nu priviţi direct către o lampă alimentată cu energie fără a purta ochelari de protecţie UV.

⚠ ATENŢIE

Pericol de ardere, lăsaţi lămpile să se răcească timp de 30 de minute înainte de a efectua lucrări de service/a le înlocui.

Modul RFID (nedisponibil pe toate modelele)

Tehnologia RFID este o aplicaţie radio. Aplicaţiile radio sunt supuse condiţiilor naţionale de autorizare. Pentru întrebări privind utilizarea în zona dvs., contactaţi distribuitorul.

Dispozitivul DR 6000 conţine un modul RFID pentru receptarea şi transmiterea informaţiilor şi a datelor. Modulul RFID funcţionează la frecvenţa de 13,56 MHz.

⚠ AVERTISMENT

Nu este permisă utilizarea spectofotometrului în medii periculoase.

Producătorul şi furnizorii săi resping orice garanţie expresă sau indirectă pentru utilizarea în cadrul activităţilor cu grad ridicat de periculozitate.

DOCUMENT CONFIDENTIAL

Respectaţi următoarele informaţii privind siguranţa pe lângă regulile locale în vigoare.

Informaţii privind siguranţa pentru utilizarea corectă a instrumentului:

- Nu puneţi în funcţiune instrumentul în spitale sau alte instituţii similare sau în apropierea echipamentelor medicale, precum stimulatoare cardiace sau dispozitive pentru auz.
- Nu puneţi în funcţiune instrumentul în apropierea unor substanţe uşor inflamabile, precum carburanţii, substanţele chimice puternic combustibile şi explozivii.
- Nu puneţi în funcţiune dispozitivul în apropierea gazelor, vaporilor sau pulberii combustibile.
- Nu vibraţi sau zdruncinaţi instrumentul.
- Instrumentul poate provoca interferenţe în imediata apropiere a aparatelor TV şi radio şi a computerelor.
- Nu deschideţi instrumentul.
- Garanţia este considerată nulă în cazul în care instrumentul nu este utilizat în conformitate cu instrucţiunile oferite în acest document.

Siguranţă chimică şi biologică

⚠ PERICOL

Potenţial pericol la contactul cu substanţe chimice/biologice.

Lucrul cu probele, soluţiile etalon şi reactivii chimici poate fi periculos. Familiarizaţi-vă cu procedurile de siguranţă necesare şi cu modul de manipulare corectă a substanţelor chimice înainte de utilizare şi citiţi următoarele fişe cu date de siguranţă relevante.

Este posibil ca utilizarea normală a acestui dispozitiv să presupună utilizarea de substanţe chimice sau probe care sunt nesigure din punct de vedere biologic.

- Citiţi toate informaţiile de atenţionare de pe recipientele originale ale soluţiilor şi din paginile cu date de siguranţă, înainte de utilizare.
- Toate soluţiile consumate trebuie scoase din uz în conformitate cu reglementările şi legile locale şi naţionale.
- Selectaţi tipul de echipament de protecţie adecvat concentraţiei şi cantităţii de material periculos utilizat.

Prezentare generală a produsului

Dispozitivul DR 6000 este un spectrofotometru UV-VIS cu un interval de lungime de undă de 190 până la 1100 nm. Spectrul vizibil (320 - 1100 nm) este acoperit de o lampă cu halogen şi o lampă cu deuteriu produce lumina din spectrul ultraviolet (190 - 360 nm).

Instrumentul este furnizat împreună cu o gamă completă de programe de aplicaţii şi acceptă mai multe limbi.

Spectrofotometrul DR 6000 conţine următoarele programe şi moduri de operare:

- Programe stocate (teste preinstalate)
- Programe cod de bare
- Programe utilizator
- Favorite
- Lungime de undă simplă
- Lungimi de undă multiple
- Scanare lungime de undă
- Curbă de timp

Spectrofotometrul DR 6000 oferă citiri digitale ale concentraţiei, absorbanţei şi transmitanţei procentuale.

La selectarea unei metode generate de utilizator sau programate, meniurile şi indicaţiile de pe ecran îndrumă utilizatorul pe parcursul testului.

Acest sistem de meniu poate genera şi rapoarte, evaluări statistice ale curbelor de calibrare generate şi rapoarte privind verificările de diagnosticare ale instrumentului.

DOMNIQUE DU

Instalarea

⚠ AVERTISMENT

Pericol de curentare şi de incendiu.
Utilizaţi numai cablul electric furnizat.

Operaţiile descrise în acest capitol al manualului pot fi efectuate numai de experţi calificaţi, respectând toate regulile de siguranţă valabile local.

⚠ AVERTISMENT

Cablurile electrice detaşabile nu trebuie să fie înlocuite cu cabluri electrice de dimensiuni neadecvate.

Despachetarea instrumentului

Pachetul spectrofotometrului DR 6000 este furnizat împreună cu următoarele articole:

- Spectrofotometru DR 6000
- Husă împotriva prafului
- Capac USB împotriva prafului, prevăzut standard
- Cablu de alimentare pentru UE
- Adaptor cuve universal
- Etichetă RFID operator (nedisponibilă pe toate modelele)
- Manual de utilizare a dispozitivului DR 6000 de bază, manual de utilizare LINK2SC

Pe site-ul web al producătorului găsiţi informaţii suplimentare, manuale de utilizare şi documentaţii detaliate.

Notă: *Dacă unul din aceste elemente lipseşte sau este defect, contactaţi imediat producătorul sau un reprezentant de vânzări.*

Mediul de utilizare

Respectaţi următoarele instrucţiuni pentru ca dispozitivul să funcţioneze fără defecţiuni şi să aibă, astfel, o durată de viaţă lungă.

- Aşezaţi dispozitivul în siguranţă, pe o suprafaţă plană. Nu împingeţi obiecte sub dispozitiv.
- Poziţionaţi dispozitivul astfel încât cablul electric să nu fie deteriorat.
- Temperatura ambientală trebuie să fie de 10–40 °C (50–104 °F).

NOTĂ

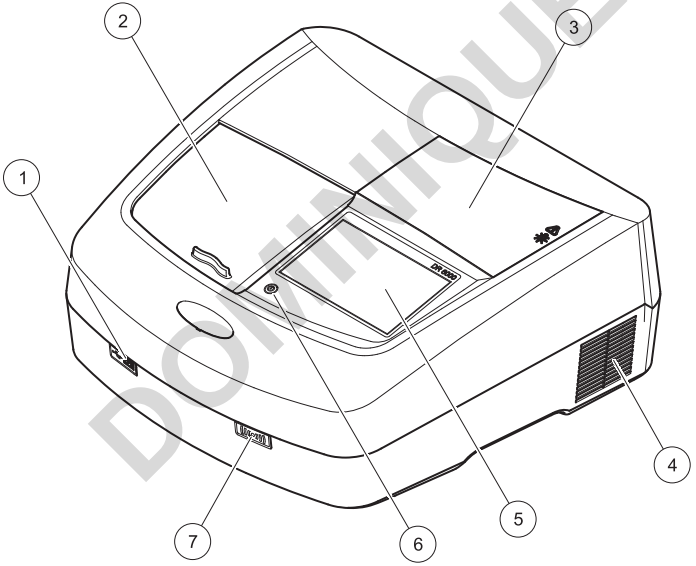
Protejaţi instrumentul împotriva temperaturilor extreme provocate de aeroterme, lumina directă a soarelui şi alte surse de căldură.

- Umiditatea relativă trebuie să fie mai mică de 80 %; umezeala nu trebuie să formeze condens pe instrument.
- Lăsaţi un spaţiu de cel puţin 15 cm deasupra şi în părţile laterale, pentru a permite circulaţia aerului şi a evita supraîncălzirea componentelor electrice.
- Nu utilizaţi sau depozitaţi dispozitivul în locuri cu praf abundent, umede sau ude.
- Păstraţi întotdeauna suprafaţa instrumentului, compartimentul pentru cuve şi toate accesoriile curate şi uscate. Îndepărtaţi imediat petele sau stropii de materiale de pe sau din instrument (consultaţi Întreţinere, pagina 450).

DOMINIQUE DU

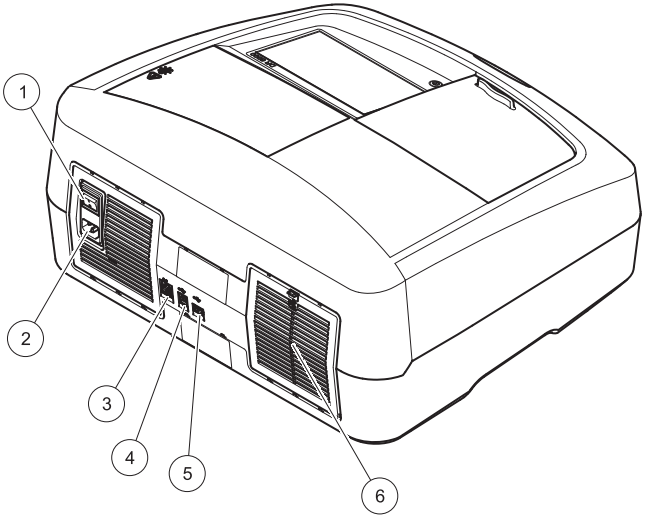
Vedere din faţă şi din spate

Figura 1 Vedere din faţă



1	Port USB tip A	**5**	Ecran tactil
2	Capac compartiment pentru cuvetă	**6**	Tastă pentru economisirea energiei
3	Capac compartiment pentru lămpi	**7**	Modul RFID (nedisponibil pe toate modelele)
4	Ieşire ventilator		

Figura 2 Vedere din spate



1	Comutator Pornit/Oprit	**4**	Port USB tip B
2	Priză pentru cablul de alimentare	**5**	Port USB tip A
3	Port Ethernet	**6**	Capac disc filtrant

DOMINIQUE DU

Conexiuni de alimentare

NOTĂ

Utilizaţi numai o priză împământată pentru conectarea acestui dispozitiv la racordul la reţea. Dacă nu ştiţi cu siguranţă dacă prizele sunt împământate, apelaţi la un electrician calificat pentru verificarea acestui lucru. Alături de racordul la reţea, cablul de alimentare serveşte la izolarea rapidă a dispozitivului de sursa de alimentare, dacă este necesar. În timpul deconectării de la sursa de alimentare, trebuie să vă asiguraţi că este tras cablul de alimentare corect (de exemplu, prin etichetarea prizelor). Acest lucru este recomandat pentru depozitarea pe termen lung şi poate preveni pericolele potenţiale în cazul unei defecţiuni. Prin urmare, asiguraţi-vă că priza la care este conectat dispozitivul poate fi accesată cu uşurinţă de fiecare utilizator, în orice moment.

⚠ AVERTISMENT

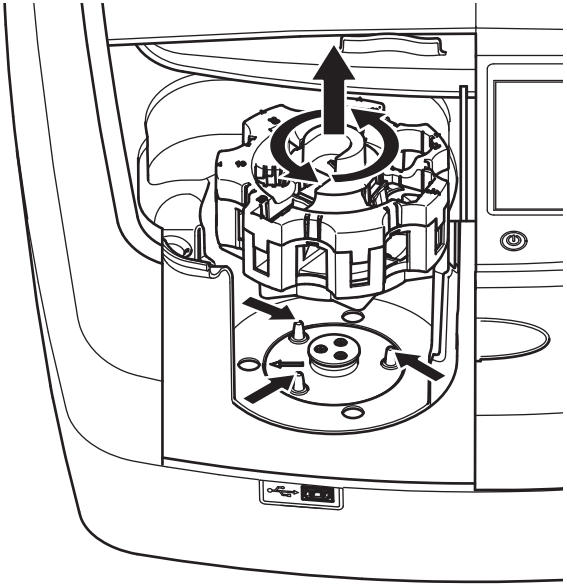
Pericol de curentare şi de incendiu.
Utilizaţi numai cablul electric furnizat.

1. Cuplaţi cablul de alimentare în partea posterioară a instrumentului (Vedere din spate, pagina 432).
2. Introduceţi mufa cablului de alimentare într-o priză electrică împământată (100-240 V~ / 50-60 Hz).
3. Comutaţi butonul de alimentare la "On" (Pornit) pentru a porni instrumentul (Vedere din spate, pagina 432).

Poziţionarea adaptorului de cuve universal

1. Deschideţi compartimentul pentru cuve.
2. Ridicaţi adaptorul de cuve universal la aprox. 1 cm.
3. Rotiţi adaptorul de cuve universal astfel încât ghidajul profilului de celule necesar să fie îndreptat spre stânga, către compartimentul de cuve.
4. Apăsaţi adaptorul de cuve universal în jos, până când se blochează în poziţie.

Figura 3 Poziţionarea adaptorului de cuve universal



DOCUMENT DE DU

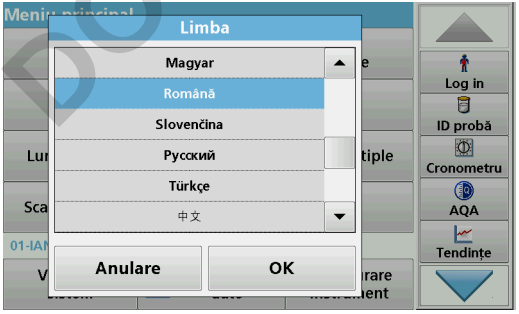
Pornirea

Pornirea instrumentului, procesul de pornire

1. Conectaţi cablul de alimentare la o priză de alimentare.
2. Porniţi instrumentul cu ajutorul comutatorului de pe partea posterioară a acestuia.
3. Dispozitivul porneşte automat un proces de iniţializare care durează aproximativ 45 de secunde. Ecranul afişează sigla producătorului. La finalul procesului de pornire, se aude o melodie de pornire.

Notă: *Aşteptaţi aproximativ* ***20 de secunde*** *înainte de a porni din nou pentru a evita deteriorarea componentelor electronice şi mecanice ale instrumentului.*

Selectarea limbii



Software-ul instrumentului DR 6000 include mai multe opţiuni de limbă. La prima pornire a instrumentului, ecranul de selectare a limbii va fi afişat automat după finalizarea procesului de pornire.

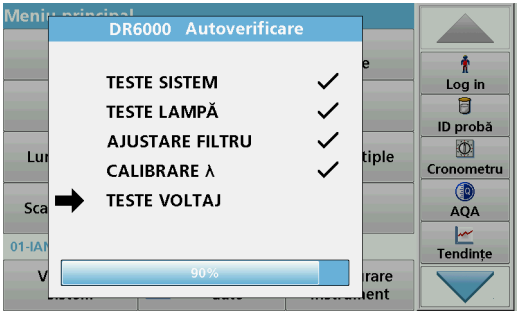
1. Selectaţi limba dorită.
2. Apăsaţi pe **OK** pentru a confirma limba selectată. Apoi va începe verificarea automată

Modificarea setării pentru limbă

Dispozitivul utilizează limba selectată până la modificarea opţiunii pentru limbă.

1. Porniţi instrumentul.
2. În timpul procesului de iniţializare, atingeţi ecranul în orice moment (aproximativ 45 de secunde), până când este afişată lista pentru selectarea limbii.
3. Selectaţi limba dorită.
4. Apăsaţi pe **OK** pentru a confirma limba selectată. Apoi va începe verificarea automată

Verificarea automată



De fiecare dată când instrumentul este pornit, un program de testare este iniţiat.

Această procedură durează aproximativ două minute, verifică sistemul, lampa, reglajul filtrului, calibrarea lungimii de undă şi tensiunea. Fiecare funcţie bifată este marcată în mod corespunzător pe ecran.

Meniul principal este afişat după finalizarea testelor.

Notă: *În cazul apariţiei unor mesaje de eroare în timpul programului de testare, consultaţi* *Depanare, pagina 450**.*

DOMINIQUE DU

Modul Aşteptare



Instrumentul poate fi pus în modul de aşteptare.

1. Apăsaţi tasta de economisire a energiei de sub ecran.
   Este afişat mesajul "Mod Aşteptare". Ecranul se va stinge apoi automat.
2. Apăsaţi din nou tasta de economisire a energiei pentru a porni din nou.
   Verificarea automată va începe automat.
   Ulterior, instrumentul va fi gata de utilizat.

Oprirea instrumentului

1. Apăsaţi comutatorul de alimentare din spatele instrumentului.

Programe standard

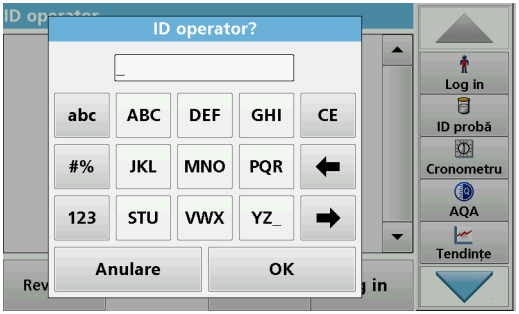
Prezentare generală

Sfaturi pentru utilizarea ecranului tactil

Întregul ecran răspunde la atingere. Efectuaţi selecţii prin apăsarea cu o unghie, vârful degetului, o radieră sau un stilou. Nu atingeţi ecranul cu obiecte ascuţite (de exemplu, vârful unui pix).

- Nu aşezaţi nimic pe ecran, pentru a preveni avarierea sau zgârierea acestuia.
- Apăsaţi butoanele, termenii sau pictogramele pentru a le selecta.
- Utilizaţi barele de derulare pentru a parcurge rapid listele. Ţineţi apăsată bara de derulare, apoi deplasaţi-vă în sus sau în jos pentru a parcurge lista.
- Pentru a evidenţia un element dintr-o listă, trebuie să apăsaţi o dată pe acesta. Atunci când elementul a fost selectat cu succes, va fi afişat sub forma unui text formatat invers (font alb pe fundal negru).

Utilizarea tastaturii alfanumerice



DOMINIQUE DU

Această fereastră este utilizată pentru a introduce literele, numerele şi simbolurile necesare la programarea instrumentului. Opţiunile care nu sunt disponibile sunt dezactivate (de culoare gri). Simbolurile din părţile dreapta şi stânga ale ecranului sunt descrise în Tabelul 1.

Funcţiile tastaturii centrale se schimbă în funcţie de funcţia intrării selectate. Apăsaţi fiecare tastă în mod repetat, până când pe ecran este afişat caracterul dorit. Puteţi introduce un spaţiu cu ajutorul semnului de subliniere ("_") de pe tasta **YZ_**.

Apăsaţi pe **Anulare** pentru a anula o intrare sau apăsaţi pe **OK** pentru a confirma o intrare.

Notă: *De asemenea, este posibilă utilizarea unei tastaturi USB (în configuraţia de tastatură S.U.A.) sau un scaner de coduri de bare USB manual (consultaţi Piese de schimb, pagina 454).*

Tabelul 1 Tastatură alfanumerică

Pictogramă/Tastă	Descriere	Funcţie
ABC/abc	Litere	Comută modul de introducere a caracterelor între majuscule şi minuscule.
# %	Simboluri	Puteţi introduce semne de punctuaţie, simboluri, indici şi puteri.
123	Numere	Pentru introducerea numerelor naturale.
CE	Ştergere valoare introdusă	Permite ştergerea valorii introduse.
Săgeată stânga	Tasta Înapoi	Şterge caracterul curent şi se întoarce o poziţie.
Săgeată dreapta	Următor	Navighează la spaţiul următor dintr-o intrare.

Meniu principal



Din meniul principal puteţi selecta mai multe moduri. Tabelul de mai jos conţine o descriere scurtă a fiecărei opţiuni din meniu.

Veţi găsi o bară de instrumente în partea dreaptă a ecranului. Apăsaţi pentru a activa diversele funcţii.

Tabelul 2 Opţiuni din meniul principal

Opţiune	Funcţie
Programe stocate/ Programe cod de bare (Programe HACH-LANGE)	Programele stocare sunt metode preprogramate care utilizează substanţe chimice HACH şi teste cu reactivi predozati HACH-LANGE. Procedurile de lucru pentru testele HACH-LANGE sunt incluse în pachetele de teste. Mai multe informații, precum și instrucțiunile ilustrate proces pas-cu-pas pentru analize ce folosesc programe HACH, sunt disponibile pe site-ul producătorului.

DOMIQUE DU

Tabelul 2 Opţiuni din meniul principal

Opţiune	Funcţie
Programe utilizator	Programele pentru utilizator permit efectuarea "analizelor de măsurare": • Utilizatorii pot programa metode proprii • Procedurile HACH şi HACH-LANGE existente pot fi stocate ca programe pentru utilizator. Aceste proceduri pot fi modificate conform unor cerinţe separate.
Favorite	Lista de metode/teste create de către utilizator pentru a corespunde cerinţelor proprii.
Lungime de undă simplă	Citirile pentru lungimea de undă simplă sunt următoarele: **Citiri de absorbanţă:** Lumina absorbită de probă este măsurată în unităţi de absorbanţă. **Citiri de transmitanţă (%)**: Măsoară procentul luminii iniţiale care trece prin eşantion şi ajunge la detector. **Citiri de concentraţie:** Puteţi introduce un factor de concentraţie pentru a permite ca valorile absorbanţei măsurate să fie convertite în valori de concentraţie.
Lungimi de undă multiple	În modul Lungime de undă multiplă, absorbanţa (Abs) sau transmitanţa procentuală (%T) se măsoară până la maxim patru lungimi de undă şi sunt calculate diferenţele de absorbanţă şi relaţiile de absorbanţă. De asemenea, se pot efectua conversii simple în concentraţii.
Scanare lungime de undă	O scanare a lungimii de undă arată modul în care lumina dintr-un eşantion este absorbită pe un spectru de lungime de undă definit. Această funcţie poate fi utilizată pentru a determina lungimea de undă la care poate fi măsurată valoarea maximă a absorbanţei. Comportamentul absorbanţei este afişat grafic în timpul scanării.
Curbă de timp	Scanarea de timp înregistrează absorbanţa şi transferul procentual ale unei lungimi de undă într-un interval de timp definit.
Verificări de sistem	Meniul "Verificare sistem" oferă diverse opţiuni, printre care verificări optice, verificări ale ieşirii, istoricul lămpii, actualizarea instrumentului, timpul de service, setări pentru asigurarea calităţii analitice şi backupuri ale sistemului.

DOCUMENTE DU

Tabelul 2 Opţiuni din meniul principal

Opţiune	Funcţie
Reapelarea datelor de măsurare	Datele stocate pot fi apelate, filtrate, trimise şi şterse.
Configurare instrument	În acest mod, pot fi introduse setări specifice utilizatorului sau metodei: ID operator, ID eşantion, data şi ora, sunet, PC şi imprimantă, parolă, mod de economisire a energiei şi date stocate.

Salvarea, reapelarea, trimiterea şi ştergerea datelor

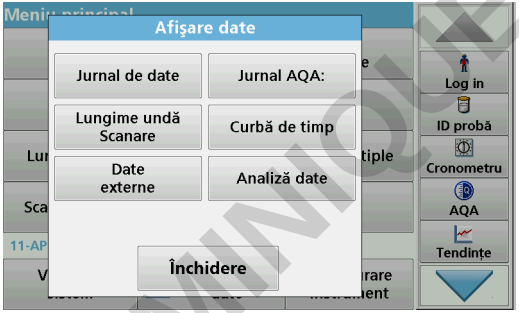
Jurnalul de date

Jurnalul de date poate stoca până la 5000 de citiri salvate de următoarele programe:

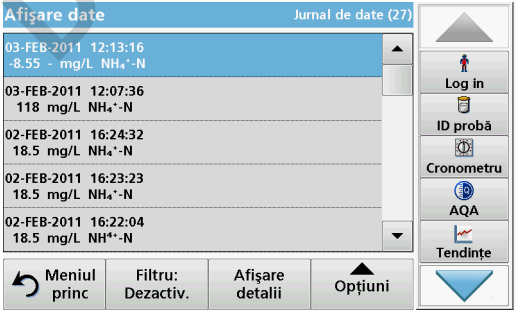
- Programe stocate,
- Programe cod de bare,
- Programe utilizator,
- Favorite,
- Lungimi de undă simple şi
- Lungimi de undă multiple.

Va fi stocată o înregistrare completă a analizelor, inclusiv a datei, a orei, a rezultatelor, a ID-ului de eşantion şi a ID-ului de operator.

Reapelarea datelor stocate din jurnalul de date



1. Apăsaţi pe **Afişare date** din meniul principal.



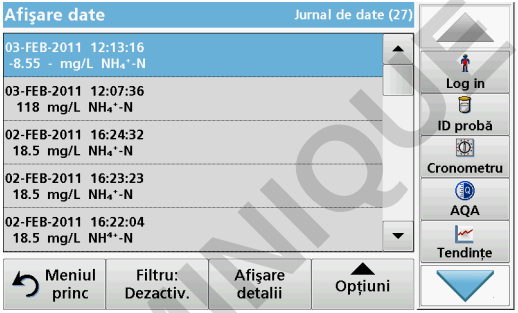
2. Apăsaţi pe **Jurnal de date**.
   Va apărea o listă cu datele stocate.



3. Apăsaţi pe **Filtru: Activat/Dezactivat**.
   Funcţia **Configurare filtru** este utilizată la căutarea anumitor elemente.
4. Activare **Pornit**. Datele pot fi acum filtrate folosind următoarele criterii de selectare.
   - ID eşantion
   - ID operator
   - Data iniţială
   - Parametru

   sau după orice combinaţie între cele patru criterii.

DOMINIQUE DU





5. Apăsaţi pe **OK** pentru a confirma selecţia .
   Vor fi listate elementele selectate.

Trimiterea datelor din jurnalul de date

AVERTISMENT

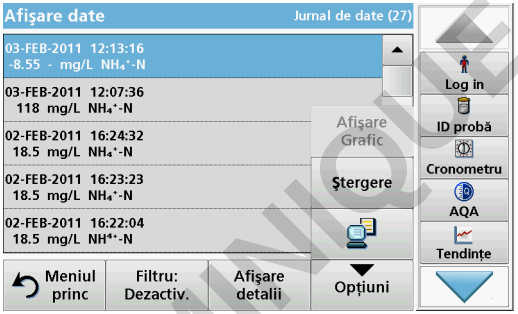
Securitatea reţelei şi a punctului de acces este responsabilitatea clientului care utilizează instrumentul wireless.

Producătorul nu va fi responsabil pentru nicio daună, inclusiv, dar fără a se limita la daunele indirecte, speciale, incidentale sau pe cale de consecinţă, determinate de o breşă în securitatea reţelei.

Datele sunt trimise din jurnalul de date intern sub forma unui fişier XML (Extensible Markup Language) sau CSV (Comma Separated Value), către un director cu numele DataLog aflat pe un dispozitiv USB de stocare în masă sau pe o unitate din reţea. Fişierul poate fi procesat ulterior cu ajutorul unui program pentru citirea foilor de calcul tabelar.
Numele fişierului este în formatul: DLAn-Lună-Zi_Oră_Minut_Secundă.csv sau DLAn-Lună-Zi_Oră_Minut_Secundă.xml.

1. Conectaţi dispozitivul USB de stocare în interfaţa USB tip A de pe dispozitivul DR 6000 sau conectaţi dispozitivul DR 6000 la o unitate din reţea.
2. Apăsaţi pe **Afişare date** din meniul principal.
3. Selectaţi categoria de date care urmează a fi transferate, de exemplu **Jurnal de date**.
   Este afişată o listă a datelor de măsurare selectate.

DOMINIQUE DU



4. Apăsaţi pe **Opţiuni**, apoi pe simbolul **PC şi imprimantă**.



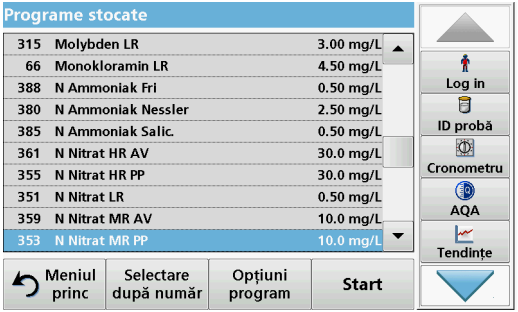
5. Selectaţi datele de trimis.
Sunt disponibile următoarele opţiuni:
   - **Punct singur**: va fi trimisă numai această citire selectată
   - **Date filtrate**: vor fi trimise numai citirile care corespund filtrelor setate
   - **Toate datele**: vor fi trimise toate datele din categoria de date selectată.
6. Apăsaţi pe **OK** pentru confirmare.

Notă: *Numărul notat între paranteze reprezintă numărul total de seturi de date atribuite acestei selecţii.*

Programe stocate

Prin intermediul meniului **Programe stocate**, pot fi reapelate peste 200 de procese pre-programate. **Programe stocate** nu include niciun test pentru coduri de bare.

Selectaţi un test/o metodă salvat(ă), introducând datele elementare specifice utilizatorului



1. Apăsaţi **Programe Stocate** din meniul principal pentru a vedea o listă alfabetică a programelor stocate, alături de numerele de program.

   Va fi afişată lista "Programe stocate".

DOMNIQUE DU

2. Evidenţiaţi testul dorit.

   Notă: *Selectaţi programul după nume sau derulaţi lista folosind tastele cu săgeţi. Evidenţiaţi programul sau apăsaţi pe* ***Selectare după număr*** *pentru a căuta un anumit număr de program. Apăsaţi pe* ***OK*** *pentru confirmare.*

3. Apăsaţi **Start** pentru a rula programul. Este afişată fereastra cu măsurătoarea corespunzătoare.

   Notă: *Toate datele corespunzătoare (lungime de undă, factori şi constante) sunt deja presetate.*

4. Urmaţi instrucţiunile procedurale pentru substanţele chimice. Informaţii suplimentare sunt disponibile pe site-ul web al producătorului.

   Notă: *Pentru a afişa pe ecran instrucţiunile procedurale, apăsaţi pe pictograma pentru informaţii. Această opţiune nu este disponibilă pentru toate testele.*

Analiza probelor



1. Apăsaţi pe **Programe stocate** şi selectaţi un program.

   Notă: *Dacă este disponibilă, instrucţiunea procedurală este indicată pe ecran prin intermediul pictogramei Info.*

2. Introduceţi cuva cu soluţia blank în compartimentul pentru cuve.
3. Apăsaţi **Zero**.



4. Scoateţi cuva cu soluţia blank din compartimentul pentru cuve. Introduceţi cuva cu probă în compartimentul pentru cuve.
5. Apăsaţi **Citire**. Va fi afişat rezultatul.

   Notă: *Pentru a defini o diluţie probă, apăsaţi tasta* ***Diluţie*** *de pe bara de instrumente.*

6. Pentru stocarea datelor, consultaţi capitolul Jurnalul de date, pagina 437.

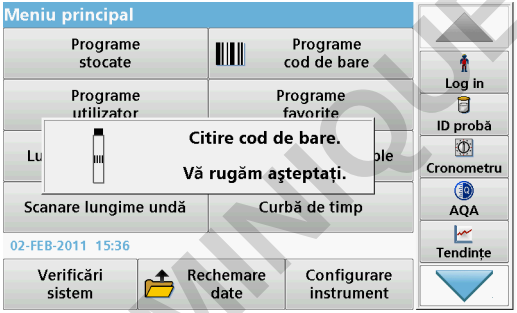
Programe cod de bare

Un cititor special de coduri de bare din compartimentul 1 pentru cuve citeşte automat codul de bare de pe cuva/fiola de 13 mm, atunci când cuva/fiola încheie o rotaţie. Instrumentul utilizeaz identificarea cu cod de bare pentru a seta automat lungimea de undă corectă pentru analize, calculând imediat rezultatul cu ajutorul factorilor stocaţi.

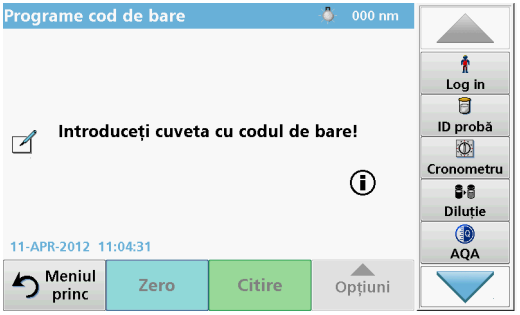
Mai mult, citirile sunt înregistrate la 10 poziţii diferite în timpul unei rotaţii. Este lansat un program special pentru eliminarea selecţiei cu valori excepţionale, iar apoi este calculat media valorilor măsurate. Defectele şi contaminările cuvelor şi ale cuvetelor rotunde sunt detectate şi, prin urmare, este determinat un rezultat extrem de precis.

DOMINIQUE DU

Efectuarea unui test pentru coduri de bare



1. Pregătiţi testul pentru coduri de bare în conformitate cu instrucţiunea de lucru şi introduceţi cuva în compartimentul pentru cuve (1).
   - Atunci când o cuvă codată este plasată în compartimentul său (1) (Poziţionarea adaptorului de cuve universal, pagina 433), programul de măsurare corespunzător este activat automat în meniul principal.



   - În caz contrar, selectaţi din meniul principal opţiunea de meniu **Programe cod de bare** şi introduceţi o cuvă zero (în conformitate cu instrucţiunea de lucru) în compartimentul pentru cuve.

Notă: *Pentru mai multe informaţii despre Ghidul de asistenţă (simbolul "Informaţii").*



DOMINIQUE DU

Măsurătoarea este pornită automat şi vor fi afişate rezultatele.

Notă: *Pentru a defini o diluţie probă, apăsaţi tasta* ***Diluţie*** *de pe bara de instrumente.*

Pentru a efectua alte teste cu cuve şi alţi parametri, introduceţi cuva pregătită în compartimentul pentru cuve şi citiţi rezultatul.

Notă: *Bara de control, care este afişată în partea dreaptă a ecranului, indică relaţia dintre rezultatul măsurătorii şi intervalul de măsurare. Bara albastră indică rezultatul măsurat independent de factorul de diluţie introdus.*

Programe extinse

Lungime de undă simplă (citiri pentru absorbanţă, concentraţie şi transmitanţă)

Modul Lungime de undă simplă poate fi utilizat în trei moduri. Pentru citirile de probe la lungime de undă simplă, instrumentul poate fi programat să măsoare absorbanţa, transmitanţa % sau concentraţia soluţiei analitice.

- Citiri de absorbanţă: Lumina absorbită de probă este măsurată în unităţi de absorbanţă.
- Transmitanţa % măsoară procentul luminii iniţiale care trece prin probă şi ajunge la detector.
- Activarea factorului de concentraţie permite selectarea unui multiplicator specific pentru convertirea valorilor citite pentru absorbanţă în valori citite pentru concentraţie. Într-un grafic de concentraţie versus absorbanţă, factorul concentraţiei este panta liniei.

Setarea modului Lungime de undă simplă

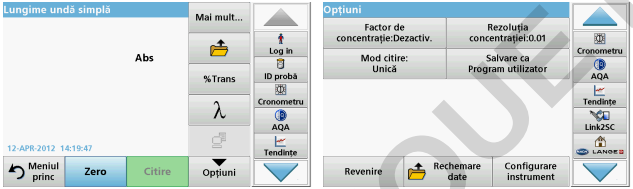
1. Apăsaţi pe **Lungime undă simplă** din meniul principal.
2. Apăsaţi **Opţiuni** pentru Configurare parametri.



Tabelul 3 Opţiuni pentru Lungime de undă simplă

Opţiuni	Descriere
More (Mai mult)	Pentru opţiuni suplimentare
Simbolul pentru reapelarea datelor de măsurare	Reapelaţi datele de măsurare salvate, scanările pentru lungimea de undă şi curbele de timp; consultaţi Salvarea, reapelarea, trimiterea şi ştergerea datelor, pagina 437.
Trans %/Abs	Comută de la transmitanţa în % la concentraţia sau absorbanţa în modul de citire.
λ Lungime de undă	Pentru a introduce setarea pentru lungimea de undă. Utilizaţi tastatura alfanumerică pentru a introduce lungimile de undă pentru citire. Poate fi introdusă o lungime de undă cuprinsă între 190 şi 1100 nm.
Pictograma Cronometru	Aceasta funcţionează ca un cronometru. Vă ajută să vă asiguraţi că paşii unei analize sunt cronometraţi corect (de ex. timpii de reacţie, timpii de aşteptare etc., pot fi specificaţi exact). După ce a trecut timpul specificat, este emis un sunet. Utilizarea cronometrului nu influenţează programul de citire.
Factor de concentraţie: Oprit/Pornit	Factor de multiplicare pentru conversia valorilor de absorbanţă în valori de concentraţie.
Rezoluţia concentraţiei	Pentru a selecta numărul de zecimale.

PROVINIQUE DU



Tabelul 3 Opţiuni pentru Lungime de undă simplă (Continuare)

Opţiuni	Descriere
Salvare ca program pentru utilizator	Pentru a stoca parametrii selectaţi ca Program utilizator, consultaţi Lungime de undă simplă (citiri pentru absorbanţă, concentraţie şi transmitanţă), pagina 443.
Mod citire	**Citire unică**: Un rezultat al măsurătorii este afişat după apăsarea pe **Citire** **Citire continuă:** După măsurătoarea zero, toate citirile sunt afişate automat şi continuu. **Carusel 1 inch pătrat**: Măsurătoare opţională prin introducerea în carusel a până la 5 cuve pătrate. **Carusel 1 cm pătrat**: Măsurătoare opţională prin introducerea în carusel a până la 7 cuve pătrate.
Reapelarea datelor de măsurare	Reapelaţi datele de măsurare salvate, scanările pentru lungimea de undă şi curbele de timp; consultaţi Salvarea, reapelarea, trimiterea şi ştergerea datelor, pagina 437.
Configurare instrument mod	Datele de bază ale instrumentului; consultaţi Salvarea, reapelarea, trimiterea şi ştergerea datelor, pagina 437.

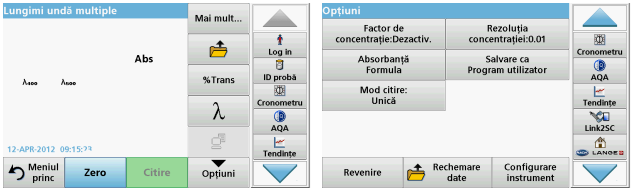
Lungimi de undă multiple mod - citiri cu mai multe lungimi de undă

În modul Lungimi de undă multiple, valorile absorbanţei pot fi măsurate la maxim patru lungimi de undă, iar rezultatele pot fi procesate matematic pentru a obţine sume, diferenţe şi relaţii.

- Citiri de absorbanţă: Lumina absorbită de probă este măsurată în unităţi de absorbanţă.
- Transmitanţa % măsoară procentul luminii iniţiale care trece prin probă şi ajunge la detector.
- Activarea factorului de concentraţie permite selectarea unui multiplicator specific pentru convertirea valorilor citite pentru absorbanţă în valori citite pentru concentraţie. Într-un grafic de concentraţie versus absorbanţă, factorul concentraţiei este panta liniei. Concentraţia este calculată utilizând un factor unic pentru fiecare lungime de undă. Factorul este introdus de utilizator.

Setaţi modul de citire la diferite lungimi de undă.

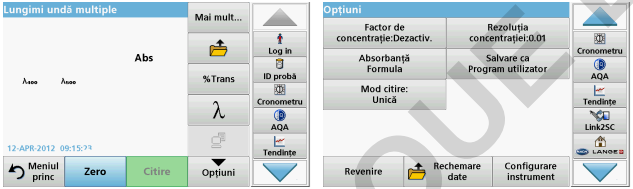
Apăsaţi pe **Lungime de undă multiplă** din Meniu principal. Apăsaţi **Opţiuni** pentru Configurare parametri.



Tabelul 4 Opţiuni de configurare a lungimii de undă multiple

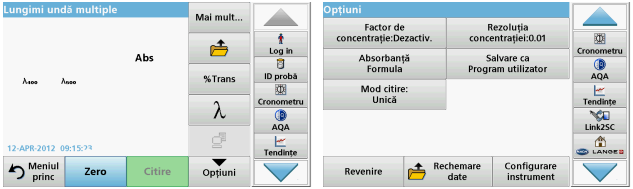
Opţiuni	Descriere
Mai mult	Pentru opţiuni suplimentare
Simbolul pentru reapelarea datelor de măsurare	Reapelaţi datele de măsurare salvate, scanările pentru lungimea de undă şi curbele de timp; consultaţi Salvarea, reapelarea, trimiterea şi ştergerea datelor, pagina 437.
Trans %/Abs	Comută de la transmitanţa în % la concentraţia sau absorbanţa în modul de citire.
λ Lungime de undă	Pentru a introduce setarea pentru lungimea de undă. Utilizaţi tastatura alfanumerică pentru a introduce lungimile de undă pentru citire. Poate fi introdusă o lungime de undă cuprinsă între 190 şi 1100 nm.

DOMNIQUE DU



Tabelul 4 Opţiuni de configurare a lungimii de undă multiple

Opţiuni	Descriere
Pictograma Cronometru	Aceasta funcţionează ca un cronometru. Vă ajută să vă asiguraţi că paşii unei analize sunt cronometraţi corect (de ex. timpii de reacţie, timpii de aşteptare etc., pot fi specificaţi exact). După ce a trecut timpul specificat, este emis un sunet. Utilizarea cronometrului nu influenţează programul de citire.
Factor de concentraţie	Factor de multiplicare pentru conversia valorilor de absorbanţă în valori de concentraţie.
Rezoluţia concentraţiei	Pentru a selecta numărul de zecimale.
Formula absorbanţei	Bază de calcul pentru evaluarea eşantioanelor
Salvare ca program pentru utilizator	Pentru a stoca parametrii selectaţi ca Program utilizator, consultaţi Lungime de undă simplă (citiri pentru absorbanţă, concentraţie şi transmitanţă), pagina 443.



Tabelul 4 Opţiuni de configurare a lungimii de undă multiple

Opţiuni	Descriere
Mod citire	**Citire unică**: Este afişată o singură citire după ce s-a apăsat pe **Citire**. **Carusel 1 inch pătrat**: Măsurătoare opţională prin introducerea în carusel a până la 5 cuve pătrate. **Carusel 1 cm pătrat**: Măsurătoare opţională prin introducerea în carusel a până la 7 cuve pătrate.
Reapelarea datelor de măsurare	Reapelaţi datele de măsurare salvate, scanările pentru lungimea de undă şi curbele de timp; consultaţi Salvarea, reapelarea, trimiterea şi ştergerea datelor, pagina 437.
Configurare instrument mod	Datele de bază ale instrumentului; consultaţi Lungime de undă simplă (citiri pentru absorbanţă, concentraţie şi transmitanţă), pagina 443.

DOMNIQUE DU

Scanare lungime de undă mod - înregistrarea spectrelor de absorbanţă şi transmitanţă

În modul Scanare lungime de undă, este măsurată absorbanţa luminii dintr-o soluţie într-un spectru de lungimi de undă definit.

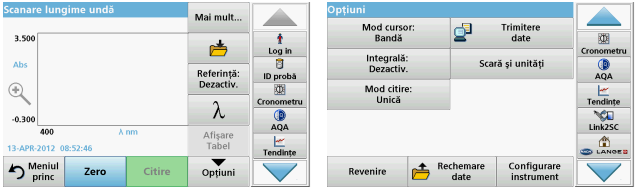
Rezultatele citirii pot fi afişate ca o curbă, ca transmitanţă procentuală (%T) sau ca absorbanţă (Abs). Datele colectate pot fi tipărite ca tabel sau ca o curbă.

Datele sunt disponibile pentru formatarea modificărilor. Acestea includ scalarea automată şi funcţii de zoom. Valorile maxime şi minime sunt determinate şi afişate în tabel.

Cursorul poate fi mutat în orice punct al curbei pentru citirea valorii absorbanţei sau a transmitanţei şi a lungimii de undă. Datele asociate cu fiecare punct de date pot fi afişate şi ca tabel.

Configurarea scanării lungimii de undă

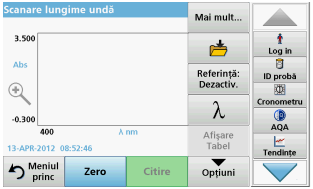
Apăsaţi pe **Scanare lungime de undă** din Meniu principal. Apăsaţi **Opţiuni** pentru Configurare parametri.

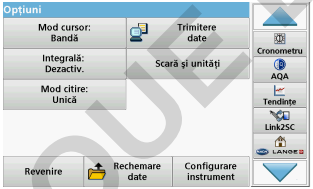


Tabelul 5 Opţiuni în timpul scanării lungimii de undă

Opţiune	Descriere
Mai mult	Sunt afişate mai multe opţiuni
Pictograma folder	Pentru a stoca datele de scanare
Referinţă dezactivată/ activată	Din lista de scanări stocate afişată, este selectată o înregistrare pentru a fi utilizată ca scanare de referinţă/ scanare suprapusă. Aceasta poate fi evidenţiată sau afişată în fundal în comparaţie cu scanarea măsurată efectiv. ***Notă:*** *Această opţiune este disponibilă numai atunci când sunt stocate scanări cu acelaşi interval de lungimi de undă şi acelaşi pas.*
λ	Introduceţi spectrul lungimii de undă şi intervalul de scanare
Pictograma Cronometru	Aceasta funcţionează ca un cronometru. Vă ajută să vă asiguraţi că paşii unei analize sunt cronometraţi corect (de ex. timpii de reacţie, timpii de aşteptare etc., pot fi specificaţi exact). După ce a trecut timpul specificat, este emis un sunet. Utilizarea cronometrului nu influenţează programul de citire.

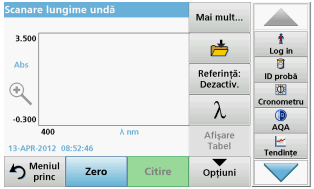
DOMINIQUE DU

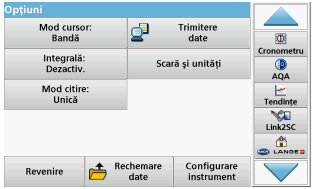




Tabelul 5 Opţiuni în timpul scanării lungimii de undă (Continuare)

Opţiune	Descriere
Vizualizare tabel/grafic	Permite comutarea între afişarea tabelară a datelor scanării (lungime de undă/absorbanţă) şi reprezentarea grafică a curbei. ***Notă:*** *Funcţia "Vizualizare tabel" este activată după prima măsurătoare.*
Mod cursor	Pentru a selecta **Bandă** sau **Vârf/Vale**. Selectarea pentru această opţiune de meniu determină puncte de pe grafic la care se mută cursorul.
Trimitere date	Pentru a trimite date către o imprimantă, un calculator sau stick de memorie USB (Tip A)
Integrală: Dezactivată/ Activată	Integrala determină zona, iar derivata integralei determină funcţia iniţială
Scală şi unităţi	**Scală:** În modul de scalare automată, axa y este ajustată automat, astfel încât să fie afişată scanarea totală. Modul de scalare manuală permite afişarea unor secţiuni ale scanării. **Unităţi:** Alegerea absorbanţei sau a transmitanţei.





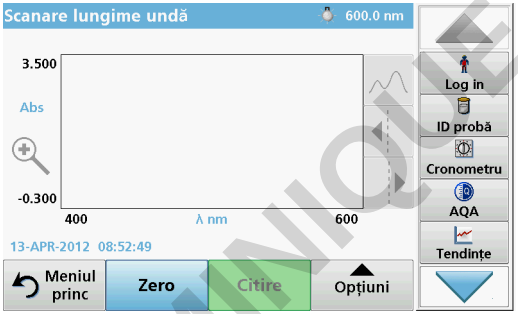
Tabelul 5 Opţiuni în timpul scanării lungimii de undă (Continuare)

Opţiune	Descriere
Mod citire	**Citire unică**: Un rezultat al măsurătorii este afişat după apăsarea pe **Citire** **Carusel 1 inch pătrat**: Măsurătoare opţională prin introducerea în carusel a până la 5 cuve pătrate. **Carusel 1 cm pătrat**: Măsurătoare opţională prin introducerea în carusel a până la 7 cuve pătrate.
Reapelarea datelor de măsurare	Reapelaţi datele de măsurare salvate, scanările pentru lungimea de undă şi curbele de timp; consultaţi Salvarea, reapelarea, trimiterea şi ştergerea datelor, pagina 437.
Configurare instrument mod	Datele de bază ale instrumentului; consultaţi Salvarea, reapelarea, trimiterea şi ştergerea datelor, pagina 437.

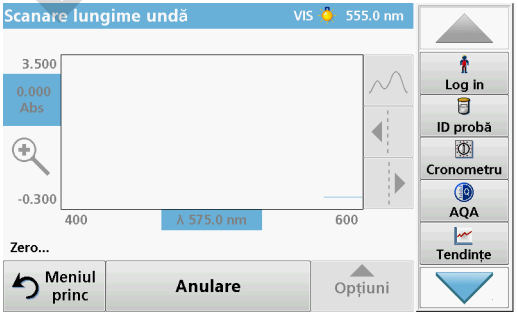
Efectuaţi o scanare a lungimii de undă

După selectarea tuturor parametrilor de scanare, înregistraţi o linie de bază (citire zero iniţială). Dacă este modificat un parametru de scanare, trebuie înregistrată o nouă linie de bază. După scanarea liniei de bază, dispozitivul este pregătit pentru scanarea unuia sau mai multor probe.

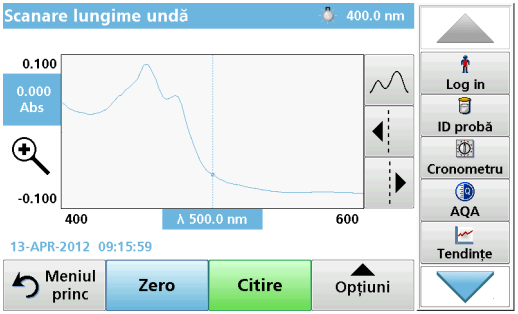
DOMINIQUE DU



1. Selectaţi opţiunea de meniu **Scanare lungime de undă** din meniul principal.
2. Introduceţi cuva cu soluţia blank în compartimentul pentru cuve şi închideţi capacul acestuia.



3. Apăsaţi **Zero**.
   "Zero“ apare sub grafic când începe scanarea liniei de bază.
4. Introduceţi cuva pregătită pentru analiză în compartimentul pentru cuve şi închideţi capacul acestuia.
5. Apăsaţi **Citire**.
   Sub grafic, apare "Citire...“ şi este afişat în mod continuu un grafic al absorbanţei sau valorilor de transmitanţă pentru lungimile de undă scanate.



Scanarea lungimii de undă este încheiată dacă

- graficul este afişat la dimensiune maximă,
- scalarea axei x se realizează automat,
- funcţiile Cursor din bara de navigare verticală sunt evidenţiate.
- este emis un sunet
- Pentru a salva scanarea, apăsaţi pe **Opţiuni > simbolul Stocare**.

DOMINIQUE DU

Curba de timp pentru absorbanţă/transmitanţă

Modul Curbă de timp este utilizat pentru a colecta date de absorbanţă sau transmitanţă pentru o durată de timp specificată de utilizator. Aceste date pot fi afişate fie într-un grafic, fie într-un tabel.

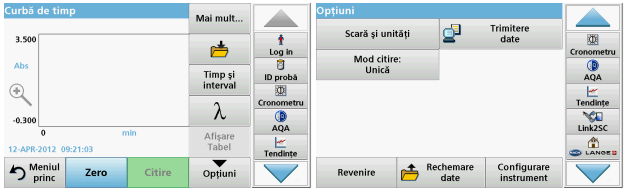
Parametrii de configurare a curbei de timp

1. Apăsaţi modul **Curbă de timp** din meniul principal.
2. Apăsaţi **Opţiuni** pentru a configura parametrii.



Tabelul 6 Opţiuni pentru curba de timp

Opţiuni	Descriere
Mai mult	Pentru opţiuni suplimentare
Pictograma folder	Pentru a stoca datele de scanare
Timp şi interval	Pentru a introduce timpul total pentru colectarea datelor şi intervalul de timp dintre colectarea punctelor de date
λ	Pentru a introduce setarea pentru lungimea de undă
Vizualizare tabel	Pentru a afişa citirile în unităţi de absorbanţă, transmitanţă sau concentraţie. Poate fi modificat după colectarea datelor pentru probă
Pictograma Cronometru	Aceasta funcţionează ca un cronometru. Vă ajută să vă asiguraţi că paşii unei analize sunt cronometraţi corect (de ex. timpii de reacţie, timpii de aşteptare etc., pot fi specificaţi exact). După ce a trecut timpul specificat, este emis un sunet. Utilizarea cronometrului nu influenţează programul de citire.



Tabelul 6 Opţiuni pentru curba de timp (Continuare)

Opţiuni	Descriere
Scală şi unităţi	**Scală**: În modul de scalare automată, axa y este ajustată automat, astfel încât să fie afişată scanarea totală. Modul de scalare manuală permite afişarea unor secţiuni ale scanării. **Unităţi:** Alegerea absorbanţei sau a transmitanţei.
Trimitere date	Pentru a trimite date către o imprimantă, un calculator sau stick de memorie USB (Tip A)
Mod citire	**Citire unică**: Un rezultat al măsurătorii este afişat după apăsarea pe **Citire** **Carusel 1 inch pătrat**: Măsurătoare opţională prin introducerea în carusel a până la 5 cuve pătrate. **Carusel 1 cm pătrat**: Măsurătoare opţională prin introducerea în carusel a până la 7 cuve pătrate.
Reapelarea datelor de măsurare	Reapelaţi datele de măsurare salvate, scanările pentru lungimea de undă şi curbele de timp; consultaţi Salvarea, reapelarea, trimiterea şi ştergerea datelor, pagina 437.
Configurare instrument	Date elementare ale instrumentului.

DOMINIQUE DU

Întreţinere

⚠ ATENŢIE

Potenţiale riscuri chimice şi biologice pentru ochi şi piele.

Sarcinile descrise în această secţiune a manualului trebuie executate numai de personal autorizat.

NOTĂ

Eliminaţi toate cuvele rămase în instrument. Scoateţi din uz cuvele sau componentele acestora într-un mod autorizat.

Înlocuirea lămpii

⚠ PERICOL

Risc de şoc electric

Deconectaţi instrumentul de la sursa de alimentare înainte de a începe procedura de înlocuire a lămpii şi până când procedura de înlocuire a lămpii este încheiată.

⚠ ATENŢIE

Risc de arsuri.

Aşteptaţi până când lampa se răceşte. Contactul cu lampa fierbinte poate cauza arsuri.

NOTĂ

Ţineţi lampa numai pe suportul pentru lampă. Evitaţi să atingeţi sticla, deoarece substanţele de pe piele pot pătrunde în becul lămpii şi astfel pot accelera procesul de uzare a lămpii.

Depanare

Eroare afişată	Cauză	Rezolvare
Erori de executare a testului		
Etichetă cu cod de bare necitită	Cod de bare defect	Reintroduceţi cuveta. În cazul în care codul de bare nu este recunoscut, contactaţi Asistenţa Tehnică.
Închideţi capacul.		Închideţi capacul.
Absorbance (Absorbanţă)	Absorbanţa măsurată depăşeşte 3,5	Diluaţi proba şi măsuraţi din nou
Defect Număr de verificare a codului de bare? Actualizaţi datele programului!	Abatere în datele stocate	Actualizare date program
Este recomandată o verificare completă a sistemului	Verificarea valorilor pentru aer a eşuat	Opriţi instrumentul şi porniţi-l din nou. Dacă verificarea sistemului nu a fost efectuată cu succes, contactaţi Asistenţa Tehnică.
Corectarea unei valori blank nu este posibilă!	Corectarea unei valori blank nu este posibilă cu LCW919.	
Defect Program inaccesibil. Actualizaţi datele programului!	Testul pentru coduri de bare nu este prezent	Actualizare date program
Defect Curăţaţi cuva!	Cuva este murdară sau au rămas particule nedizolvate în ea	Curăţaţi cuva; lăsaţi particulele să se decanteze

DOMINIQUE DU

Eroare afişată	Cauză	Rezolvare
Defect **Program de testare oprit!** **Verificaţi lampa** **Închideţi capacul.** **Eroare [xx]**	Programul de testare se opreşte la pornirea instrumentului	Verificaţi lampa şi înlocuiţi-o, dacă este necesar. Închideţi capacul. Apăsaţi din nou pe **Pornire**.
Defect **Program de testare oprit!** **Îndepărtaţi cuva** **Închideţi capacul.**	Programul de testare se opreşte la pornirea instrumentului	Îndepărtaţi cuveta din compartimentul său. Apăsaţi **OK**.
Error (Eroare) **Selfcheck stopped. (Auto-verificare oprită.)** **Hardware error (Eroare hardware).** **Error [xx] (Eroare)**	Defect electronic	Contactaţi asistenţa tehnică şi indicaţi numărul erorii
Error (Eroare) **Prea multă lumină ambiantă!** **Mutaţi instrumentul la umbră** **sau închideţi capacul**	Senzorii instrumentului detectează prea multă lumină ambiantă.	Reduceţi lumina ambiantă. (Evitaţi lumina directă a soarelui.) Închideţi capacul.
Pentru acest program nu este disponibilă nicio funcţie de ajutor.		
Durată de viaţă depăşită pentru etajeră! Utilizaţi substanţe chimice?		Este posibil ca analiza să fie eronată. Utilizaţi substanţe chimice noi
Nicio evaluare!	Eroare în baza de date de testare/a utilizatorului	Verificaţi programarea Solicitaţi asistenţă tehnică

Eroare afişată	Cauză	Rezolvare
Niciun cod de bare!	Nu a fost găsit niciun cod de bare	Reintroduceţi cuveta. În cazul în care codul de bare nu este recunoscut, contactaţi Asistenţa Tehnică.
Intrare nevalidă!	Parolă incorectă	Aţi uitat parola? Contactaţi asistenţa tehnică.
Nu există date valide pentru aceşti parametri!	Analiza datelor nu este posibilă, nu există date de măsurare	Modificaţi selecţia.
Nu au fost găsite date valide!	Vizualizarea datelor nu este posibilă în jurnalul de date	Modificaţi selecţia.
Nu este prezentă nicio funcţie de ajutor.		
Nu sunt prezente date de măsurare!	Setările pentru analiza datelor nu pot fi configurate fără date de măsurare.	Modificaţi selecţia.
Intervalul de control nu a fost atins!	Nu au fost atinse limitele pentru analiza datelor	Aceasta este o înştiinţare de avertizare. Limita setată pentru control nu a fost atinsă.
Interval de control depăşit!	Limitele pentru analiza datelor au fost depăşite.	Aceasta este o înştiinţare de avertizare. Limita setată pentru control a fost depăşită.
Concentraţia este prea mare!	Concentraţia calculată este mai mare decât 999999	Diluaţi proba şi măsuraţi din nou
Peste intervalul de măsurare	Absorbanţa măsurată este deasupra intervalului de calibrare al testului	Diluaţi proba şi măsuraţi din nou

DOMINIQUE DU

Eroare afişată	Cauză	Rezolvare
Sub intervalul de măsurare	Absorbanţa măsurată este sub intervalul de calibrare al testului	Dacă este posibil, selectaţi un test cu un interval de citire mai mic sau utilizaţi o cuvă cu o lungime a traseului mai mare
Interferenţe posibile de la:	Verificare interferenţe	Este posibil ca analiza să fie eronată din cauza interferenţelor.
Interferenţe posibile de la:	Verificare interferenţe	Este posibil ca analiza să fie eronată din cauza interferenţelor.
Următorul service a devenit scadent!		Contactaţi asistenţa tehnică pentru o inspectare a instrumentului.
Negative result! (Rezultat negativ!)	Rezultatul calculat este negativ	Verificaţi concentraţia probei
Condiţii de iluminare instabilă!		Evitaţi lumina directă a soarelui în locaţia de măsurare.
Verificare sistem incorectă!	Măsurarea valorilor pentru aer a eşuat	Opriţi instrumentul şi porniţi-l din nou. Dacă verificarea sistemului nu a fost efectuată cu succes, contactaţi Asistenţa Tehnică.
Temperatură excesivă. Măsurare imposibilă!		Opriţi instrumentul şi lăsaţi-l să se răcească pentru câteva minute. Dacă este necesar, mutaţi-l într-un loc mai răcoros.
Erori la actualizare		
A survenit o eroare la încărcarea datelor instrumentului.		Reluaţi procedura sau contactaţi asistenţa tehnică.
A survenit o eroare la citirea de pe stickul de memorie USB.		Reluaţi procedura sau contactaţi asistenţa tehnică.
A survenit o eroare la scrierea pe stickul de memorie USB.		Reluaţi procedura sau contactaţi asistenţa tehnică.
Verificaţi fişierul de actualizare curent.	Eroare în timpul actualizării.	Verificaţi stickul de memorie USB.
Contactaţi Serviciul de asistenţă pentru clienţi.	Eroare în timpul actualizării.	
Introduceţi stickul de memorie USB.		Introduceţi un stick de memorie USB într-un port USB de tip A de pe instrument.
Fişierul pentru actualizarea instrumentului lipseşte.	Eroare în timpul actualizării.	Verificaţi stickul de memorie USB.
Fişierul pentru actualizarea instrumentului este corupt.	Eroare în timpul actualizării.	Salvaţi din nou fişierul de actualizare şi repetaţi procedura.
Eroare la copierea de pe stickul de memorie USB.	Eroare în timpul actualizării	Reluaţi procedura sau contactaţi asistenţa tehnică.
Nu este prezent niciun backup pentru instrument!		Verificaţi stickul de memorie USB.
Memorie insuficientă pentru actualizare.	Eroare în timpul actualizării.	Selectaţi o memorie cu mai mult spaţiu.
Fişierul de actualizare este corupt.	Eroare în timpul actualizării.	Salvaţi din nou fişierul de actualizare şi repetaţi procedura.

DOMINIC - DU

Eroare afişată	Cauză	Rezolvare
Stickul de memorie USB nu este conectat.	Actualizare imposibilă.	Verificaţi stickul de memorie USB.
Erori de conectare la reţea		
Verificaţi configuraţia reţelei.		
Verificaţi conexiunea.		
Verificaţi conectarea şi contactaţi administratorul.	Configurare reţea sau eroare FTP	
Eroare la apelarea adresei IP locale.	Configurare reţea: clientul DHCP nu dispune de nicio conexiune la serverul DHCP	Introduceţi din nou adresa IP.
Eroare în timpul configurării gateway-ului prestabilit.	Configurare reţea: gateway-ul prestabilit nu poate fi setat pentru o adresă IP fixă	Încercaţi să creaţi din nou conexiunea.
Eroare la configurarea unităţii din reţea!	Eroare la configurarea reţelei Directorul ţintă nu există.	Verificaţi setările. Definiţi directorul ţintă.
Eroare la configurarea măştii de subreţea.	Configurare reţea: masca de subreţea nu poate fi setată pentru o adresă IP fixă	Introduceţi din nou masca de subreţea.
Eroare la conectarea la FTP.	Eroare FTP	Asiguraţi-vă că instrumentul este conectat la reţea.
Reţea oprită.	Configurare reţea oprită la accesarea paginii principale de instrumente prin bara laterală	Activaţi conectarea online.

Eroare afişată	Cauză	Rezolvare
Serverul la distanţă nu poate fi accesat.	Eroare la configurarea reţelei	Asiguraţi-vă că instrumentul este conectat la reţea. Adresa fixă a dispozitivul DR 6000 nu este acceptată.
Serverul la distanţă este inaccesibil!	Adresa fixă a dispozitivul DR 6000 nu este acceptată. Numele de server introdus este incorect.	Comutaţi la "Automat". Introduceţi numele de server corect.
Serverul Web nu poate fi accesat.	Pagina principală de instrumente nu poate fi accesată.	Încercaţi să vă conectaţi din nou mai târziu.

DOMINIQUE DU

Piese de schimb

Descriere	Nr. Nr.
Lampă cu halogen	A23778
Lampă cu deuteriu	A23792
Adaptor cuve universal	LZV902.99.00020
Cablu electric EU	YAA080
Cablu electric CH	XLH051
Cablu de alimentare UK	XLH057
Cablu electric US	1801000
Cablu de alimentare China/Australia	XLH069
Siguranţă	A23772
Disc filtrant	LZV915
Husă împotriva prafului	LZV886
Protecţie interfaţă USB	LZV881

DOMINIQUE DU

Технические характеристики

Возможны изменения.

Технические характеристики	
Режим работы	Пропускание (%), Поглощение и Концентрация
Источник излучения	Дейтериевая лампа (УФ) и галогенная лампа (видимый диапазон)
Спектральный диапазон длин волн	190–1100 нм
Погрешность длины волны	± 1 нм (диапазон длин волн 200–900 нм)
Воспроизводимость установки длины волны	< 0,1 нм
Разрешение длины волны	0,1 нм
Калибровка длины волны	Автоматически
Выбор длины волны	Автоматический, на основе выбранной методики
Скорость 1A: сканирования	900 нм/мин (с шагом 1 нм)
Ширина спектральной линии	2 нм (1,5–2,9 нм при 656 нм, 1 нм для линии D2)
Фотометрический диапазон	± 3 Abs (диапазон длин волн 200–900нм)
Фотометрическая погрешность	5 mAbs при 0,0–0,5 Abs < 1 % при 0,50–2,0 Abs при 546 нм
Фотометрическая линейность	< 0,5 % до 2 Abs ≤ 1 % при > 2 Abs для нейтрального стекла при 546нм

Технические характеристики	
Светорассеяние	Раствор KI при 220 нм < 3,3 Abs / < 0,05 %
Фотометрический дрейф на холостом образце (стабильность базовой линии в течение 30 мин)	190–199 нм +/- 0,0100 Abs 200–349 нм +/- 0,0054 Abs 350–899 нм +/- 0,0034 Abs 900–1100 нм +/- 0,0100 Abs
Долговременная стабильность	Нулевая точка на 546 мм в течение 10 часов ≤ 0,0034 Abs
Регистрация данных	5000 измерений (результат, дата, время, код образца, код пользователя) 50 спектров, 50 временных зависимостей
Методики пользователя	200
Физические характеристики и условия окружающей среды	
Ширина	500 мм (19,69 дюймов)
Высота	215 мм (8,46 дюймов)
Глубина	460 мм (18,11дюйма)
Масса	11 кг (24,25 фунта)
Условия окружающей среды	Использование в помещениях
Условия эксплуатации	10–40 °C (50–104 °F), относительная влажность не более 80 % (без конденсации)
Условия хранения	-25–60 °C (-13–140 °F), относительная влажность не более 80 % (без конденсации)
Дополнительные технические данные	
Подключение питания	100–240 В +/-10%, 50-60 Гц

DOMINIQUE DU

Технические характеристики	
Потребляемая мощность	150 ВА
Предохранитель	T 2A H; 250 В (2 шт.)
Интерфейсы	Допускается использование только экранированного кабеля длиной не более 3 м: 2 USB типа A 1 USB типа B Допускается использование только экранированного кабеля (напр., STP, FTP, S/FTP) длиной не более 20 м: 1 Ethernet
Класс защиты корпуса	IP20 с закрытой крышкой кюветного отделения
Класс защиты	Класс I
Класс загрязнения	2
Категория устойчивости к перенапряжениям	II
Высота	2000 м (6560 футов) максимум

Общая информация

Указания по безопасности

Перед распаковкой, настройкой и вводом в эксплуатацию оборудования внимательно прочтите все руководство. Обратите внимание на все предупреждения и указания на опасность. Несоблюдение этого требования может привести к серьезному травмированию обслуживающего персонала или повреждению прибора.

Чтобы гарантировать, что обеспечиваемая прибором защита не нарушена, не используйте и не устанавливайте данный прибор никаким иным способом, кроме указанного в данном руководстве.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Указывает на потенциально или неизбежно опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или серьезной травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциально или неизбежно опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам малой и средней тяжести.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению оборудования. Информация, на которую следует обратить особое внимание.

Примечание: *Информация, дополняющая некоторые аспекты из основного текста.*

DOMINIQUE DU

Предупредительные надписи

Прочтите все бирки и этикетки, закрепленные на корпусе прибора. В противном случае возможно травмирование персонала или повреждение оборудования. Символы на приборе соответствуют предупреждениями, приведенным в настоящем руководстве.

	Данный знак, который может быть нанесен на прибор, относится к информации по эксплуатации и/или безопасности в руководстве пользователя.
	Данный знак указывает на наличие горячих поверхностей.
	Электроприборы, помеченные этим символом, с 12 августа 2005 года на территории Европы не могут утилизироваться с несортированным бытовым или промышленным мусором. Согласно действующему законодательству (Директива ЕС 2002/96/EC) с этого момента потребители в странах ЕС обязаны возвращать отслужившие электрические устройства производителю для утилизации. Это бесплатно для потребителя. ***Примечание:*** *Обратитесь к производителю или поставщику за информацией о порядке возврата оборудования с завершенным сроком эксплуатации, поставленных производителем электроприборов и всех дополнительных элементов для правильной утилизации или переработки.*

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изготовитель не несет ответственности за любые повреждения, вызванные неправильным применением или использованием изделия, включая, без ограничения, прямой, неумышленный или косвенный ущерб, и снимает с себя ответственность за подобные повреждения в максимальной степени, допускаемой действующим законодательством.

Пользователь несет исключительную ответственность за выявление критических рисков при использовании прибора и установку соответствующих механизмов для защиты технологических процессов при возможных неполадках оборудования.

Обеспечение безопасности вблизи источников освещения

Источники света работают при высоких температурах

Во избежание удара электрическим током перед сменой лампы убедитесь, что источник питания отключен.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Озон может нанести вред здоровью.

УФ лампы при отсутствии охлаждения могут вырабатывать озон в опасных концентрациях.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ультрафиолетовое излучение может нанести вред здоровью.

УФ излучение может повредить глаза и кожу. Защищайте глаза и кожу от прямого воздействия УФ излучения.

Не смотрите прямо на лампы под напряжением без защитных УФ очков.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во избежание ожога дайте лампам остыть не менее получаса перед их обслуживанием или заменой.

Модуль RFID (имеется не во всех моделях)

Технология RFID использует радиоволны. Использование радиотехнических изделий соответствующими государственными правилами. С вопросами об использовании устройств в вашем регионе следует обратиться к дистрибьютору.

KOMMIQUE DU

Модель DR 6000 содержит модуль RFID для приема и передачи информации и данных. Модуль RFID работает на частоте 13,56 МГц.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускается эксплуатация спектрофотометра в опасной среде.

Производитель и его поставщики отказываются от любых прямых и косвенных гарантий при использовании прибора на объектах высокой степени риска.

В дополнение ко всем местным действующим правилам, необходимо руководствоваться следующей информацией по безопасности:

Информация по правильному и безопасному использованию прибора:

- Не использовать устройство в больницах и подобных учреждениях вблизи медицинского оборудования, такого как кардиостимуляторы и слуховые аппараты.
- Не использовать прибор вблизи легковоспламеняющихся веществ, например, топлива, горючих химикатов и взрывчатых веществ.
- Не использовать прибор вблизи горючих газов, паров или пыли.
- Не подвергать прибор вибрации и ударам.
- Прибор может создавать помехи в непосредственной близости от телевизоров, радиоприемников и компьютеров.
- Не открывать прибор.
- Гарантия становится недействительной, если прибор используется с нарушением правил, приведенных в настоящем документе.

Химическая и биологическая безопасность

⚠ ОПАСНОСТЬ

Потенциальная опасность при контакте с химическими/биологическими материалами.

Обращение с химическими образцами, стандартами и реагентами может представлять опасность.
Ознакомьтесь с соответствующими процедурами безопасности и правилами обращения с химикатами перед началом работы, прочтите все соответствующие паспорта безопасности и выполняйте соответствующие указания.

В ходе нормальной работы с прибором могут использоваться биологически опасные химические вещества или образцы.

- Перед началом использования изучите все предупреждения, нанесенные на оригинальной упаковке раствора, а также паспорта безопасности.
- Утилизируйте все использованные растворы в соответствии с местными и государственными правилами и законами.
- Выбирайте тип защитного оборудования в соответствии с концентрациями и количествами используемых опасных материалов.

Основные сведения об изделии

Прибор DR 6000 представляет собой УФ-ВИД-спектрофотометр с диапазоном длин волн от 190 до 1100 нм. Излучение в видимой области спектра (от 320 до 1100 нм) испускается галогенной лампой, а дейтериевая лампа испускает излучение в ультрафиолетовой области спектра (от 190 до 360 нм).

Прибор поставляется с полным набором прикладных программ и предусматривает поддержку нескольких языков.

В спектрофотометре DR 6000 предусмотрены следующие методики и режимы эксплуатации:

- Методики в памяти (предустановленные тесты)
- Методики со штрих-кодом

DO NOT COPY

- Методики пользователя
- Избранные методики
- Одноволновой режим
- Многоволновой режим
- Спектральный анализ
- Кинетический анализ

В спектрофотометре DR 6000 предусмотрен цифровой вывод результатов измерения концентрации, оптической плотности или процентного значения пропускания.

При выборе пользовательских или запрограммированных методов выводятся меню и подсказки, помогающие выполнять измерение.

Система меню позволяет также создавать отчет и статистические оценки сгенерированных калибровочных кривых и выводить результаты диагностики прибора.

Монтаж

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск поражения электрическим током и возгорания.
Допускается использование только прилагаемого сетевого кабеля.

К выполнению работ, описанных в настоящем разделе, допускаются только квалифицированные специалисты при условии соблюдения всех местных правил техники безопасности.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускается замена съемного сетевого кабеля на кабель неподходящих размеров.

Распаковка прибора

В комплект поставки спектрофотометра DR 6000 входят следующие элементы:

- Спектрофотометр DR 6000
- Пылезащитный колпачок
- Пылезащитный колпачок USB в стандартной комплектации
- Сетевой кабель для ЕС
- Универсальный кюветный адаптер
- Пользовательская метка RFID (не во всех моделях)
- Основное руководство по эксплуатации DR 6000, руководство по эксплуатации LINK2SC

Дополнительная информация, подробные руководства пользователя и документация доступны на веб-сайте производителя.

Примечание: *Если какие-либо из этих предметов отсутствуют или повреждены, немедленно обратитесь к производителю или торговому представителю.*

Условия эксплуатации

Для безотказной продолжительной работы прибора необходимо выполнять следующие условия.

- Устанавливайте прибор на прочную ровную поверхность. Не подкладывайте ничего под прибор.
- Устанавливайте прибор так, чтобы не повредить сетевой кабель.
- Окружающая температура должна быть в диапазоне 10–40 °C (50–104 °F).

ПРИМЕЧАНИЕ

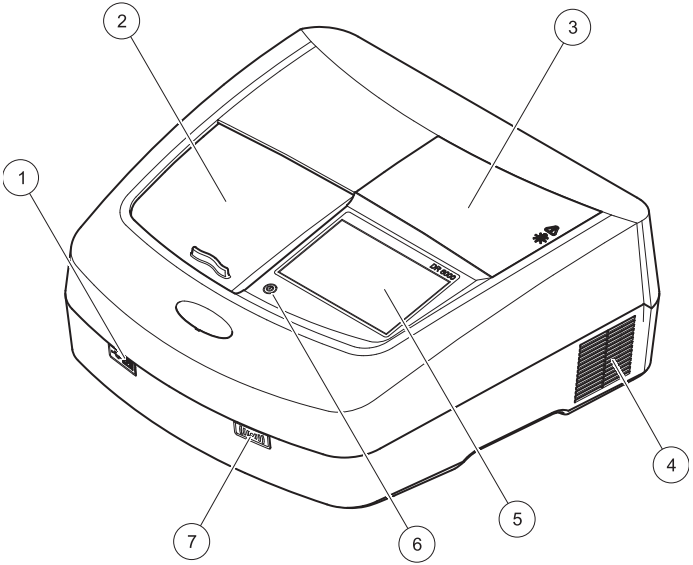
Защищайте прибор от чрезмерного нагрева от нагревательных приборов, прямого солнечного излучения и других источников тепла.

DOMINIQUE DU

- Относительная влажность не должна превышать 80 %; не допускается конденсация влаги на приборе.
- Необходимо оставить не менее 15 см свободного пространства сверху и по бокам прибора для циркуляции воздуха во избежание перегрева электрических компонентов.
- Не эксплуатируйте и не храните прибор в особо пыльных, сырых или влажных условиях.
- Постоянно содержите в чистоте и сухости поверхность прибора, кюветное отделение и все принадлежности. Немедленно удаляйте разбрызгавшиеся и пролитые жидкости снаружи и внутри прибора (см. Обслуживание, стр. 478).

Вид спереди и сзади

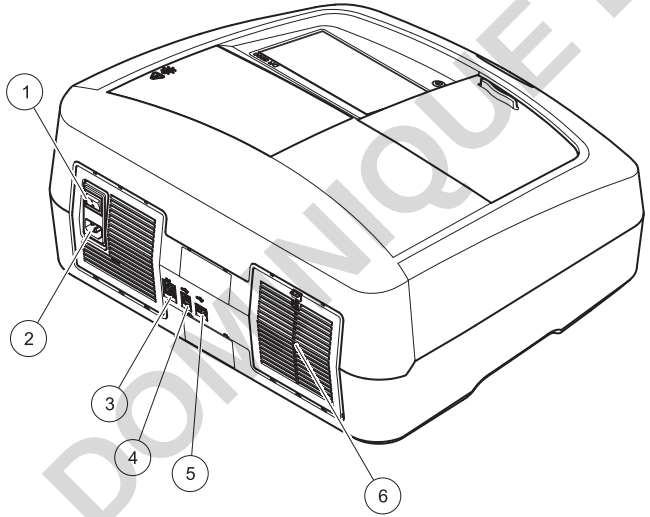
Рисунок 1 Вид спереди



1	Разъем USB тип A	**5**	Сенсорный экран
2	Крышка кюветного отделения	**6**	Кнопка энергосберегающего режима
3	Крышка отделения лампы	**7**	Модуль RFID (имеется не во всех моделях)
4	Решетка вентилятора		

DOMINIQUE DU

Рисунок 2 Вид сзади



1	Выключатель	**4**	Разъем USB типа B
2	Гнездо сетевого кабеля	**5**	Разъем USB типа A
3	Разъем Ethernet	**6**	Крышка фильтрующей панели

Подключение питания

ПРИМЕЧАНИЕ

Для подключения прибора к источнику питания используйте только заземленную розетку. Если вы не уверены в наличии заземления, обратитесь к квалифицированному электрику. Вилка сетевого кабеля служит не только для питания, но и для быстрого отключения от источника питания при необходимости. При отключении от источника питания убедитесь, что вы вытаскиваете из розетки правильную вилку (например, можно пометить розетку). Это рекомендуется при долговременном хранении и для предотвращения возможных опасностей в случае неполадки. Поэтому необходимо убедиться в наличии свободного доступа к розетке для всех пользователей в любой момент.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск поражения электрическим током и возгорания.
Допускается использование только прилагаемого сетевого кабеля.

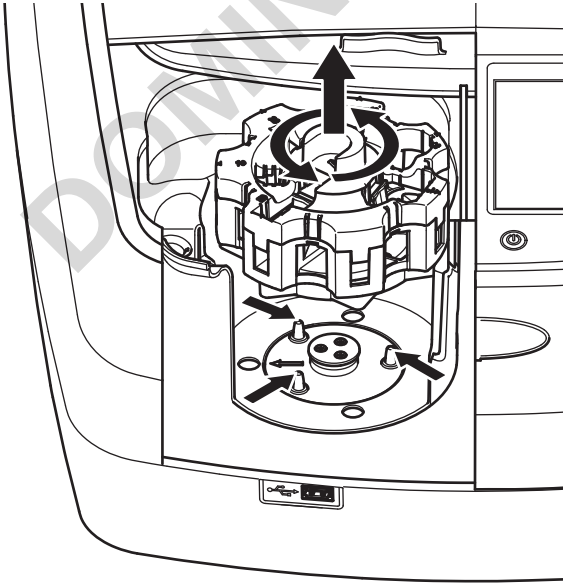
1. Вставьте сетевой кабель в разъем на задней стороне прибора (Вид сзади, стр. 461).
2. Вставьте вилку кабеля питания в заземленную электрическую розетку (100–240 В~/50–60 Гц).
3. Переведите кнопку питания в положение "On" для включения прибора(Вид сзади, стр. 461).

DOMINIQUE DU

Установка универсального кюветного адаптера

1. Откройте кюветное отделение.
2. Поднимите универсальный кюветный адаптер приблизительно на 1 см.
3. Поверните универсальный кюветный адаптер, чтобы направляющая нужного профиля кюветы была обращена влево к кюветному отделению (1).
4. Нажмите на универсальный кюветный адаптер до щелчка, чтобы он встал на свое место.

Рисунок 3 Установка универсального кюветного адаптера



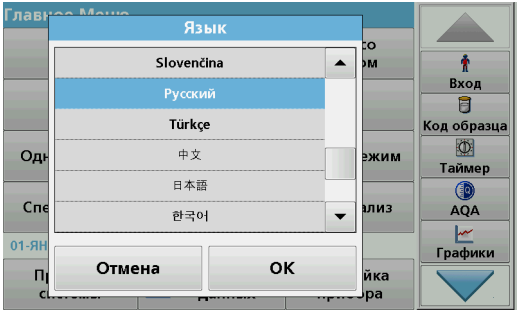
Запуск

Включение прибора, процесс запуска

1. Подсоедините сетевой кабель к электрической розетке.
2. Включите прибор кнопкой питания на задней стороне.
3. Прибор автоматически инициирует процесс запуска длительностью около 45 секунд. На дисплее отображается логотип производителя. В конце процесса запуска звучит мелодия запуска.

Примечание: *Перед повторным включением необходимо выждать около* ***20 секунд****, чтобы не повредить электронные и механические компоненты прибора.*

Выбор языка



В программном обеспечении прибора DR 6000 предусмотрен выбор одного из нескольких языков. При первом включении при запуске автоматически выводится меню выбора языка.

1. Выберите язык.
2. Нажмите **OK** для подтверждения выбора языка. Затем автоматически начнется диагностика.

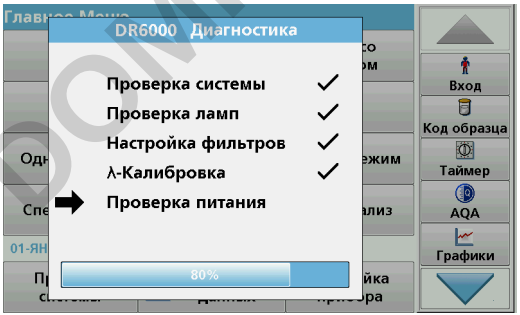
DOMINIQUE DU

Изменение выбранного языка

Прибор работает с поддержкой выбранного языка, пока он не будет изменен.

1. Включите прибор.
2. В ходе процесса запуска коснитесь дисплея в любой точке и держите (около 45 секунд) до появления меню выбора языка.
3. Выберите язык.
4. Нажмите **OK** для подтверждения выбора языка. Затем автоматически начнется диагностика.

Диагностика



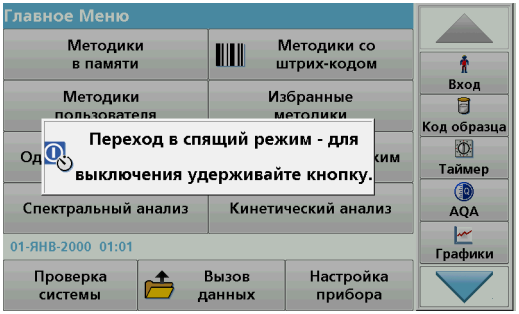
При каждом включении прибора выполняется программа тестирования.

В ходе этой процедуры, занимающей около 2 минут, проверяются система, лампа, настройка фильтра, калибровка длины волны и напряжение. Каждая проверенная функция помечается на дисплее соответствующим образом.

По завершении диагностики выводится Главное меню.

Примечание: *В случае появления сообщений об ошибках в ходе выполнения программы тестирования обратитесь к разделу* *Поиск и устранение неполадок, стр. 479*.

Спящий режим



Прибор можно перевести в спящий режим.

1. Нажмите кнопку энергосберегающего режима вблизи дисплея.

   Будет выведено сообщение "Sleep mode" (Спящий режим). Затем дисплей автоматически отключится.
2. Для повторного включения нажмите еще раз кнопку энергосберегающего режима.
   Автоматически начнется диагностика.
   После этого прибор готов к работе.

Выключение прибора.

1. Нажмите выключатель питания на задней стороне прибора.

DOMINIQUE DU

Стандартные методики

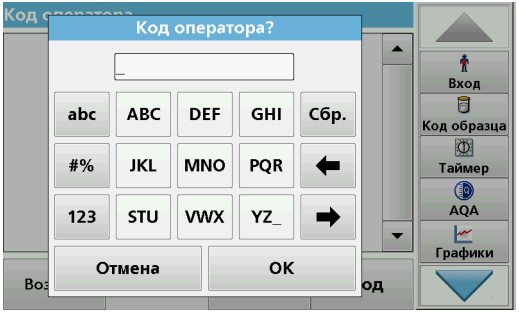
Обзор

Советы по использованию сенсорного экрана

Вся поверхность дисплея реагирует на прикосновение. Можно выбирать нужные элементы, касаясь экрана ногтем, пальцем, резинкой или стилусом. Не касайтесь дисплея острыми предметами (например, шариковой ручкой).

- Не кладите ничего на экран во избежание повреждений и царапин.
- Нажимайте на кнопки, слова или иконки, чтобы сделать выбор.
- Используйте полосы прокрутки для быстрого перемещения вверх и вниз по спискам. Нажмите и удерживайте полосу прокрутки, затем перемещайтесь вверх или вниз по списку.
- Выделите элемент списка, нажав на него один раз. После того, как элемент успешно выбран, он будет показан на дисплее как негатив текста (светлый текст на темном фоне).

Использование буквенно-цифровой клавиатуры



Этот дисплей используется для ввода букв, цифр и символов, если нужно запрограммировать прибор. Недоступные опции отключены (показаны серым цветом). Символы слева и справа от дисплея описаны в Таблица 1.

Назначение центральной клавиатуры меняется в зависимости от выбранной функции ввода. Многократно нажимайте клавиши до появления на дисплее нужного символа. Пробел можно ввести, используя символ подчеркивания на клавише **YZ_**.

Нажмите **Отмена** для отмены введенных данных или нажмите **OK** для подтверждения.

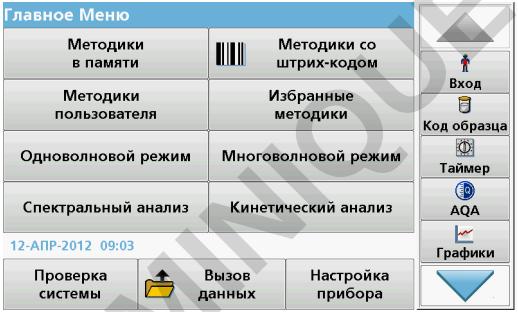
Примечание: *Можно также использовать USB-клавиатуру (с раскладкой США) или ручной USB-сканер штрих-кодов (см. Запасные части, стр. 482).*

Таблица 1 Буквенно-цифровая клавиатура

Иконка / клавиша	Описание	Функция
ABC/abc	Буквы	Переключение верхнего и нижнего регистров ввода символов.
# %	Символы	Можно вводить знаки пунктуации, символы и цифровые верхние и нижние индексы.
123	Цифры	Для ввода обычных чисел.
Сбр.	Сброс ввода	Сброс введенных данных.
Стрелка "влево"	Клавиша назад	Удаляет текущий символ и перемещается на одну позицию назад.
Стрелка "вправо"	Вперед	Переход к следующему пробелу в строке ввода.

DOMINIQUE DU

Главное меню



В главном меню можно выбрать различные режимы. Все опции меню кратко описаны в следующей таблице.

С правой стороны экрана расположена панель инструментов. Нажмите соответствующую иконку для активации нужной функции.

Таблица 2 Опции главного меню

Опция	Функция
Методики в памяти / Методики со штрих-кодом (Методики HACH-LANGE)	Методики в памяти представляют собой заранее запрограммированные методики, в которых используются химикаты HACH и кюветные тесты HACH-LANGE. Порядок действий для тестов HACH-LANGE указан в документации, приложенной к тестовым наборам. Подробную информацию, а также иллюстрированные пошаговые инструкции по процедурам анализа с использованием методик HACH доступны на вебсайте производителя.

Таблица 2 Опции главного меню

Опция	Функция
Методики пользователя	Методики пользователя — это методики, созданные пользователем для своих задач • Пользователи могут программировать самостоятельно разработанные методики • Существующие методики HACH и HACH-LANGE могут быть сохранены как пользовательские. Эти процедуры можно затем изменить при необходимости.
Избранные методики	Список методик/тестов, созданный пользователем для своих задач.
Одноволновый режим	В одноволновом режиме выполняются следующие измерения: **Измерения поглощения:** Свет, поглощенный образцом, измеряется в единицах поглощения. **Измерения пропускания (%)**: Измеряется процентная доля исходного светового потока, прошедшая сквозь образец и достигшая детектора. **Измерения концентрации:** Можно вести коэффициент расчета концентрации, позволяющий пересчитывать значения поглощения в значения концентрации.
Многоволновой режим	В многоволновом режиме значение поглощения (Abs) или процентное значение пропускания (%T) измеряется для нескольких (до четырех) длин волн, и вычисляются разности и отношения значений поглощения. Возможен также пересчет в концентрацию.
Спектральный анализ	Спектральный анализ показывает спектр поглощения образца в заданном диапазоне. Эту функцию можно использовать, чтобы определить длину волны, при которой происходит максимальное поглощение. В процессе сканирования поглощение отображается графически.
Кинетический анализ	Снимается временная зависимость поглощения или пропускания в % на определенной длине волны в течение заданного времени.

DOMINIQUE DU

Таблица 2 Опции главного меню

Опция	Функция
Проверка системы	В меню "Проверка системы" имеется ряд опций, в том числе "Проверка оптики", "Проверка выходов", "Информация о работе ламп", "Обновление прошивки прибора", "Время обслуживания", "Система контроля качества анализа" и "Резервная копия".
Вызов данных	Записанные данные можно вызвать, отфильтровать, передать или удалить.
Настройка прибора	В этом режиме можно вводить настройки, соответствующие определенному пользователю или методике: Код оператора, Код образца, Дата и время, Настройки звука, Компьютер и принтер, Пароль, режим энергосбережения и сохраненные данные.

Сохранение, вызов, передача и удаление данных

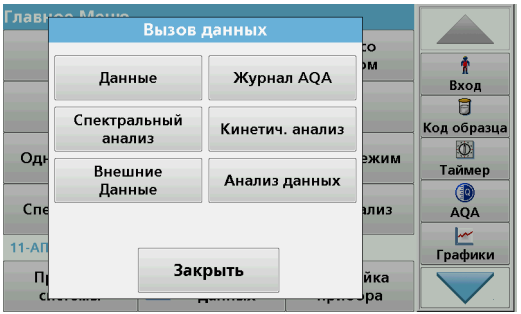
Журнал данных

В журнале данных можно записать результаты до 5000 измерений, сохраненных следующими программами:

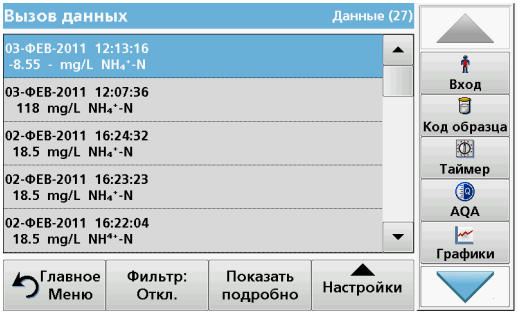
- Методики в памяти,
- Методики со штрих-кодом,
- Методики пользователя,
- Избранные методики,
- Одноволновый режим и
- Многоволновой режим.

Сохраняется полная запись анализа, включая Дату, Время, Результаты, Код образца и Код оператора.

Вызов сохраненных данных из журнала данных

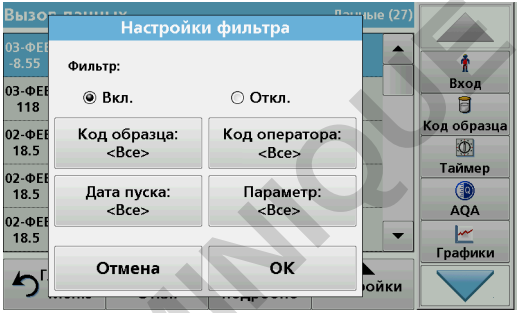


1. Нажмите **Вызов данных** в главном меню.



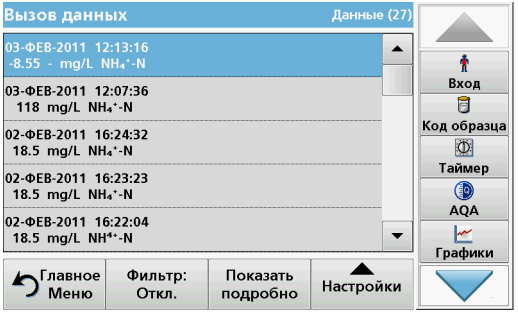
2. Нажмите **Данные**.
   Будет выведен список записанных данных.

DOMAINE DU



3. Нажмите **Фильтр: Вкл./Откл.**.
Функция **Настройки фильтра** используется для поиска определенных элементов.
4. Активируйте **Вкл.**. Теперь данные можно фильтровать с использованием следующих критериев отбора.
   - Код образца
   - Код оператора
   - Дата пуска
   - Параметр

   или любая комбинация этих параметров.



5. Нажмите **OK** для подтверждения выбора.
   Будут показаны выбранные элементы.

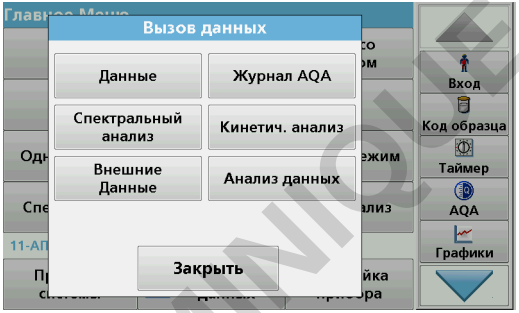
Передача данных из журнала данных

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За безопасность сети и точки доступа несет ответственность пользователь беспроводного оборудования. Производитель не несет ответственности за любые повреждения, включая, но не ограничиваясь косвенными, фактическими, последующими или случайными повреждениями, вызванными нарушением правил сетевой безопасности или ненадлежащим их соблюдением.

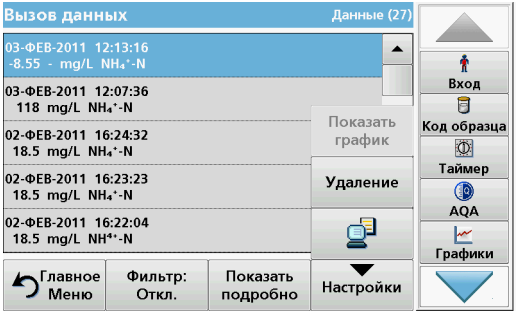
Данные передаются из внутреннего журнала данных в виде файла XML (Extensible Markup Language/расширяемый язык разметки) или CSV (Comma Separated Value/значения, разделенные запятыми) в папку с именем DataLog на USB-накопителе или на сетевом диске. Затем файл можно обрабатывать с использованием программы обработки электронных таблиц. Имя файла имеет следующий формат: DLГод-Месяц-День_Час_Мин_Сек.csv или DLГод-Месяц-День_Час_Мин_Сек.xml.

DO NOT COPY

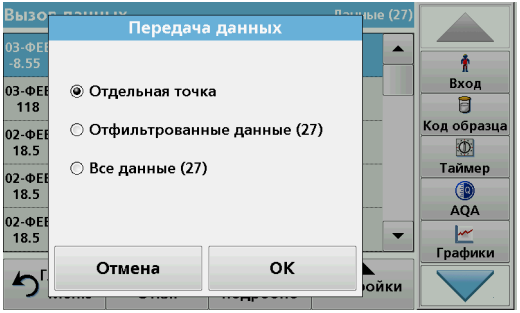


1. Вставьте USB-накопитель в порт USB типа A на приборе DR 6000 или подключите прибор DR 6000 к сетевому диску.
2. Нажмите **Вызов данных** в главном меню.
3. Выберите категорию передаваемых данных, например, **Данные**.

   Будет выведен список выбранных результатов измерений.



4. Нажмите **Настройки** и затем значок **PC & Printer** (Компьютер и принтер).



5. Выберите данные для отправки.
   Возможны следующие варианты:
   - **Отдельная точка**: будут отправлены только результаты одного выбранного измерения
   - **Отфильтрованные данные**: будут отправлены только результаты измерений, соответствующие заданным фильтрам
   - **Все данные**: будут отправлены все данные в выбранной категории данных.
6. Нажмите **OK** для подтверждения.

Примечание: *Число в скобках означает полное число наборов данных, соответствующих выбору.*

DOMINIQUE DU

Методики в памяти

В меню **Stored Programs** (Методики в памяти) можно вызвать более 200 предварительно запрограммированных методик. **Stored Programs** (Методики в памяти) не включают в себя тесты со штрих-кодами.

Выбор сохраненного теста/методики; ввод пользовательских данных



1. Нажмите **Stored Programs** (Методики в памяти) в главном меню, чтобы просмотреть алфавитный список сохраненных методик с их номерами.

   Будет выведен список "Методики в памяти".

2. Выделите требуемый тест.

   Примечание: *Выберите методику по имени или прокрутите список при помощи клавиш со стрелками. Выделите методику или нажмите* ***Выбор по номеру*** *для поиска методики с требуемым номером. Нажмите* ***OK*** *для подтверждения.*

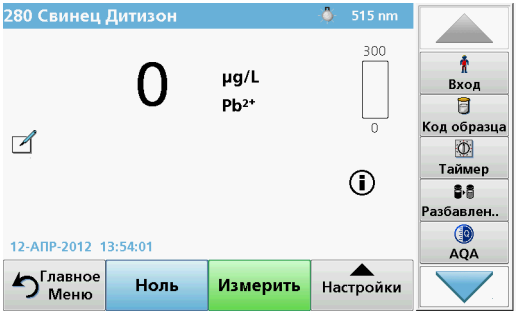
3. Нажмите **Пуск** для запуска методики. Будет открыто окно, соответствующее измерению.

   Примечание: *Все необходимые данные (длина волны, коэффициенты и константы) уже предустановленны.*

4. Следуйте инструкциям по выполнению соответствующих химических методик. Подробная информация доступна на веб-сайте производителя.

   Примечание: *Для вывода на дисплей инструкций по методикам нажмите значок информации. Эта опция доступна не для всех тестов.*

Анализ образцов

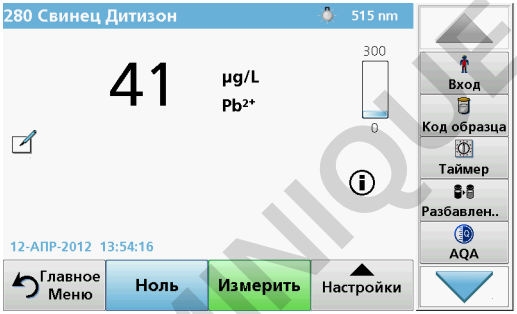


1. Нажмите **Stored Programs** (Методики в памяти) и выберите методику.

   Примечание: *Инструкции по методикам при их наличии выводятся на дисплей при помощи значка информации.*

2. Установите холостой раствор в кюветное отделение.
3. Нажмите **Zero** (Ноль).

DOMINIQUE DU



4. Извлеките холостой раствор из кюветного отделения. Вставьте кювету с образцом в кюветное отделение.
5. Нажмите **Измерить**. Будет показан результат.

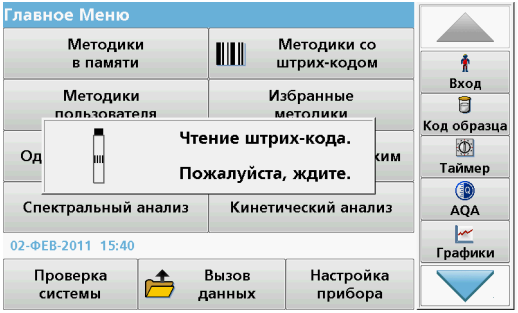
   Примечание: *Для задания фактора разбавления нажмите клавишу* ***Разбавление*** *на панели инструментов.*
6. Указания по хранению данных см. в раздел Журнал данных, стр. 466.

Методики со штрих-кодом

Специальное устройство чтения штрих-кодов в кюветном отделении (1) автоматически считывает штрих-код на 13 мм кювете/пробирке, когда кювета/пробирка выполняет один оборот. Прибор использует распознавание штрих-кода для автоматической установки требуемой длины волны для анализа и немедленно выдает результат с использованием сохраненных коэффициентов.

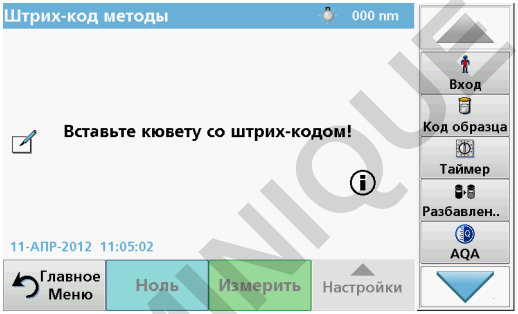
Кроме того, показания снимаются в 10 различных положениях при вращении. Запускается специальная программа исключения аномальных значений, после чего вычисляется среднее для измеренных значений. Выявляются дефекты и загрязнения кюветы, что позволяет выдавать результат с высокой точностью.

Выполнение теста со штрих-кодом



1. Подготовьте тест со штрих-кодом согласно инструкции и вставьте кювету в кюветное отделение).
   - При помещении кюветы со штрих-кодом в кюветное отделение (1) (Установка универсального кюветного адаптера, стр. 462) из главного меню автоматически вызывается нужная программа.

DOMINIQUE DU



- В противном случае нажмите **Методики со штрих-кодом** в главном меню и вставьте нулевую кювету (в зависимости от инструкции) в кюветное отделение (1).

Примечание: *Для получения дополнительной информации по Меню справки (Значок "Информация").*



Измерение начинается автоматически, и результаты выводятся на дисплей.

Примечание: *Для задания фактора разбавления нажмите клавишу* ***Разбавление*** *на панели инструментов.*

Для выполнения других кюветных тестов и измерения других параметров вставьте подготовленную кювету в кюветное отделение и считайте результат.

Примечание: *На контрольной полосе в правой части экрана показано отношение результата к диапазону измерений. Синий столбик показывает измеренный результат независимо от введенного фактора разбавления.*

Расширенные методики

Одноволновый режим (значения поглощения, концентрации и пропускания)

Одноволновый режим можно использовать тремя способами. При измерениях в одноволновом режиме прибор можно запрограммировать для измерения поглощения, % пропускания или концентрации исследуемого вещества.

- Измерения коэффициента поглощения: Свет, поглощенный образцом, измеряется в единицах поглощения.
- Измерения пропускания (%): Измеряется процентная доля исходного светового потока, прошедшая сквозь образец и достигшая детектора.
- Использование коэффициента концентрации позволяет подобрать множитель для преобразования значения поглощения в значение концентрации. На графике зависимости концентрации от поглощения этот коэффициент представляет собой наклон прямой.

Настройка одноволнового режима

1. Нажмите **Одноволновый режим** в главном меню.
2. Нажмите **Настройки** для настройки параметров.

DOMINIQUE DU

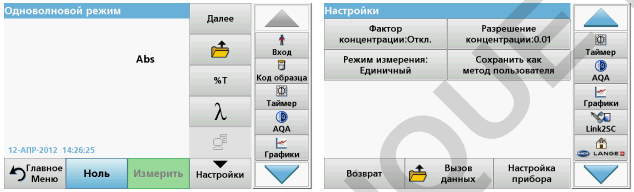


Таблица 3 Опции для одноволнового режима

Опции	Описание
Далее	Вывод следующих опций
Символ вызова данных измерений	Вызов сохраненных данных спектрального или кинетического анализа, см. Сохранение, вызов, передача и удаление данных, стр. 466.
% T/Abs	Переключение между пропусканием в %, поглощением или концентрацией в режиме измерения.
λДлина волны	Ввод настройки длины волны. При помощи буквенно-цифровой клавиатуры введите длины волн для измерения. Можно ввести длины волн в диапазоне 190–1100 нм.
Значок таймера	Работает как секундомер. Помогает убедиться, что шаги анализа выполняются точно по времени (напр., можно точно задать времена реакций, времена ожидания и т.д.). По истечении заданного времени подается звуковой сигнал. Работа таймера не влияет на программу измерения.
Фактор концентрации: Выкл./Вкл.	Множитель для перевода величины поглощения в значение концентрации.
Разрешение концентрации	Число десятичных разрядов.

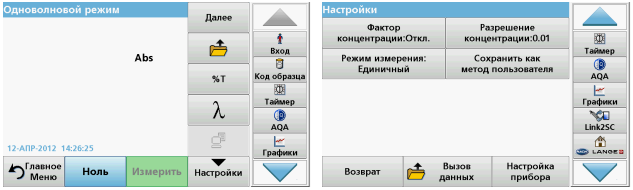


Таблица 3 Опции для одноволнового режима (продолжение)

Опции	Описание
Сохранить как метод пользователя	О сохранении выбранных параметров в качестве методики пользователя см. Одноволновый режим (значения поглощения, концентрации и пропускания), стр. 471.
Режим измерения	**Единичный**: После прикосновения к клавише **Измерить** выводится один результат измерения. **Непрерывное измерение**: После измерения нуля все результаты выводятся автоматически и непрерывно. **Карусель с 1 -дюймовыми квадратными кюветами**: опциональное измерение для карусели, на которой установлено до 5 квадратных кювет. **Карусель с 1 -см квадратными кюветами**: опциональное измерение для карусели, на которой установлено до 7 квадратных кювет.
Вызов данных	Вызов сохраненных данных спектрального или кинетического анализа, см. Сохранение, вызов, передача и удаление данных, стр. 466.
Настройка прибора	Основные данные для прибора; см. Сохранение, вызов, передача и удаление данных, стр. 466.

DO NOT COPY

Многоволновой режим – Измерение более чем на одной длине волны

В многоволновом режиме можно измерить значения коэффициента поглощения для максимум четырех длин волн , а результаты могут быть обработаны математически для получения сумм, разностей и соотношений.

- Измерения коэффициента поглощения: Свет, поглощенный образцом, измеряется в единицах поглощения.
- Измерения пропускания (%): Измеряется процентная доля исходного светового потока, прошедшая сквозь образец и достигшая детектора.
- Использование коэффициента концентрации позволяет подобрать множитель для преобразования значения поглощения в значение концентрации. На графике зависимости концентрации от поглощения этот коэффициент представляет собой наклон прямой. Концентрация вычисляется с использованием одного вводимого пользователем коэффициента для каждой длины волны.

Задание режима измерения для разных длин волн

Нажмите **Многоволновой режим** в главном меню. Нажмите **Настройки** для настройки параметров.

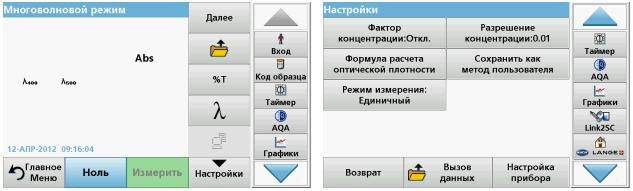


Таблица 4 Опции настройки многоволнового режима

Опции	Описание
Далее	Вывод следующих опций
Символ вызова данных измерений	Вызов сохраненных данных спектрального или кинетического анализа, см. Сохранение, вызов, передача и удаление данных, стр. 466.
% T/Abs	Переключение между пропусканием в %, поглощением или концентрацией в режиме измерения.
λДлина волны	Ввод настройки длины волны. При помощи буквенно-цифровой клавиатуры введите длины волн для измерения. Можно ввести длины волн в диапазоне 190–1100 нм.
Значок таймера	Работает как секундомер. Помогает убедиться, что шаги анализа выполняются точно по времени (напр., можно точно задать времена реакций, времена ожидания и т.д.). По истечении заданного времени подается звуковой сигнал. Работа таймера не влияет на программу измерения.
Фактор концентрации	Множитель для перевода величины поглощения в значение концентрации.
Разрешение концентрации	Число десятичных разрядов.
Формула расчета оптической плотности	Расчетная формула для исследуемых образцов

DOWNLOAD DO



Таблица 4 Опции настройки многоволнового режима

Опции	Описание
Сохранить как метод пользователя	О сохранении выбранных параметров в качестве методики пользователя см. Одноволновый режим (значения поглощения, концентрации и пропускания), стр. 471.
Режим измерения	**Одиночное измерение**: после нажатия кнопки **Измерить** выводится результат одиночного измерения. **Карусель с 1 -дюймовыми квадратными кюветами**: опциональное измерение для карусели, на которой установлено до 5 квадратных кювет. **Карусель с 1 -см квадратными кюветами**: опциональное измерение для карусели, на которой установлено до 7 квадратных кювет.
Вызов данных	Вызов сохраненных данных спектрального или кинетического анализа, см. Сохранение, вызов, передача и удаление данных, стр. 466.
Настройка прибора	Основные данные для прибора; см. Одноволновый режим (значения поглощения, концентрации и пропускания), стр. 471.

Спектральный анализ – запись спектров поглощения и пропускания

В режиме спектрального анализа измеряется поглощение света в растворе в пределах заданного спектра.

Результат измерения можно представить в виде кривой, процентного значения пропускания (%T) или поглощения (Abs). Собранные данные могут быть напечатаны в виде таблицы или кривой.

Данные допускают изменение формата. Это включает также автоматические масштабирование и увеличение. Максимальные и минимальные значения определяются и отображаются в виде таблицы.

Курсор можно навести на любую точку кривой с целью считывания значения поглощения, пропускания или длины волны. Данные, соответствующие каждой точке, могут быть также показаны в таблице.

DO NOT COPY

Настройка режима спектрального анализа

Нажмите **Спектральный анализ** в главном меню. Нажмите **Настройки** для настройки параметров.



Таблица 5 Настройки спектрального анализа

Опция	Описание
Далее	Отображаются дальнейшие опции
Значок папки	Сохранение данных спектра
Reference Off/On (Фон откл/вкл)	В списке сохраненных спектров выделяется один для использования в качестве контрольного/фонового спектра. Его можно выделить или показать в качестве фона в сравнении с текущим измеренным спектром. ***Примечание:*** *Эта опция доступна только при наличии сохраненных спектров с тем же диапазоном и шагом длин волн.*
λ	Введите длины волн и интервал спектра
Значок таймера	Работает как секундомер. Помогает убедиться, что шаги анализа выполняются точно по времени (напр., можно точно задать времена реакций, времена ожидания и т.д.). По истечении заданного времени подается звуковой сигнал. Работа таймера не влияет на методику измерения.
Просмотр таблицы/ графика	Позволяет переключать вид данных кривой на дисплее между таблицей (длина волны/поглощение) и графиком. ***Примечание:*** *Представление в виде таблицы активируется после первого измерения.*

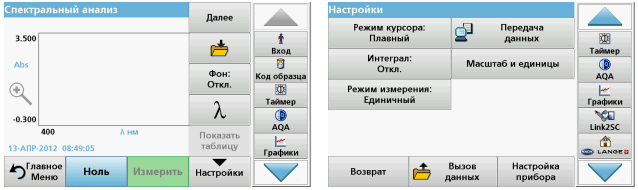


Таблица 5 Настройки спектрального анализа (продолжение)

Опция	Описание
Режим курсора	Выбор **Track** (Плавный) или **Peak/Valley** (Экстремумы) Выбор этого элемента меню определяет, к какой точке графика передвинется курсор.
Передача данных	Для передачи данных на принтер, компьютер, USB-накопитель (тип A)
Интеграл: Вкл./ Откл.	Интеграл дает площадь, а производная от интеграла дает исходную функцию.
Масштаб и единицы	**Масштаб**: В автоматическом режиме масштабирования ось Y автоматически подстраивается для отображения всего спектра. В ручном режиме масштабирования можно вывести часть спектра. **Единицы:** Выбор поглощения или пропускания.
Режим измерения	**Единичный**: После прикосновения к клавише **Измерить** выводится один результат измерения. **Карусель с 1 -дюймовыми квадратными кюветами**: опциональное измерение для карусели, на которой установлено до 5 квадратных кювет. **Карусель с 1 -см квадратными кюветами**: опциональное измерение для карусели, на которой установлено до 7 квадратных кювет.
Вызов данных	Вызов сохраненных данных спектрального или кинетического анализа, см. Сохранение, вызов, передача и удаление данных, стр. 466.
Настройка прибора	Основные данные для прибора; см. Сохранение, вызов, передача и удаление данных, стр. 466.

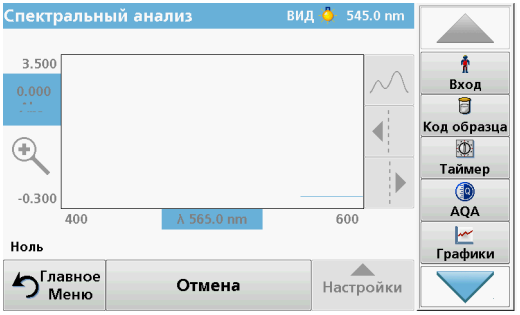
DOWNLOAD UNIQUE DO

Снимите спектр

После выбора всех параметров сканирования необходимо записать базовую линию (первоначальное положение нулевого отсчета). При изменении параметра сканирования базовую линию необходимо снять заново. После сканирования базовой линии прибор готов к сканированию спектров одного или нескольких образцов.



1. Выберите в главном меню опцию **Спектральный анализ**.
2. Установите кювету с нулевым раствором в кюветное отделение и закройте крышку отделения.



3. Нажмите **Zero** (Ноль).

   "Обнуление" показывается под графиком с начала регистрации базовой линии.
4. Установите кювету с анализируемым раствором в кюветное отделение и закройте крышку отделения.
5. Нажмите **Read** (Измерить).

   Под графиком будет выведено "Reading..." (Измерение...), и будет непрерывно отображаться график значения поглощения или пропускания для соответствующих длин волн.

DOMINIQUE DU



Сканирование считается завершенным, если

- график показан в полном размере,
- масштабирование по оси x выполняется автоматически,
- функции курсора на вертикальной навигационной панели выделены,
- подан звуковой сигнал
- Для сохранения спектра нажмите **Настройки > Сохранить**.

Кинетический анализ поглощения/пропускания

Режим кинетического анализа используется для сбора данных по поглощению или пропусканию для заданного пользователем промежутка времени. Эти данные можно выводить в виде графика или таблицы.

Параметры настройки кинетического анализа

1. Нажмите **Time Course** (Кинетический анализ) в главном меню.
2. Нажмите **Options** (Настройки) для настройки параметров.

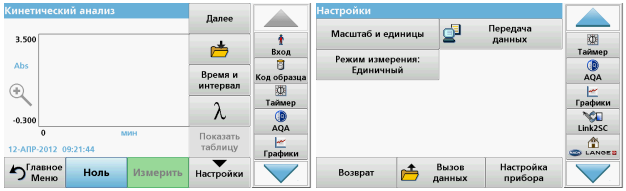


Таблица 6 Опции кинетического анализа

Опции	Описание
Далее	Вывод следующих опций
Значок папки	Сохранение данных спектра
Время и интервал	Ввод полного времени сбора данных и временного интервала между точками сбора данных
λ	Ввод параметров длины волны
Показать таблицу	Вывод значений поглощения, пропускания и концентрации. Это может быть изменено после сбора данных об образце
Значок таймера	Работает как секундомер. Помогает убедиться, что шаги анализа выполняются точно по времени (напр., можно точно задать времена реакций, времена ожидания и т.д.). По истечении заданного времени подается звуковой сигнал. Работа таймера не влияет на методику измерения.

DOMINIQUE DU

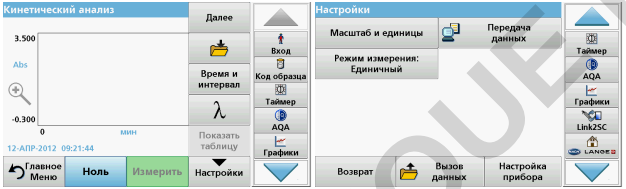


Таблица 6 Опции кинетического анализа (продолжение)

Опции	Описание
Масштаб и Единицы	**Масштаб**: В автоматическом режиме масштабирования ось Y автоматически подстраивается для отображения всего спектра. В ручном режиме масштабирования можно вывести часть спектра. **Единицы:** Выбор поглощения или пропускания.
Передача данных	Для отправки данных на принтер, компьютер, USB - накопитель (тип A)
Режим измерения	**Единичный**: После прикосновения к клавише **Измерить** выводится один результат измерения. **Карусель с 1 -дюймовыми квадратными кюветами**: опциональное измерение для карусели, на которой установлено до 5 квадратных кювет. **Карусель с 1 -см квадратными кюветами**: опциональное измерение для карусели, на которой установлено до 7 квадратных кювет.
Вызов данных измерения	Вызов сохраненных данных спектрального или кинетического анализа, см. Сохранение, вызов, передача и удаление данных, стр. 466.
Настройка прибора	Основные данные для прибора.

Обслуживание

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Возможная химическая и биологическая опасность для глаз и кожи.

Работы, описываемые в данном разделе руководства пользователя, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Извлеките из прибора все кюветы. Утилизируйте кюветы или их содержимое надлежащим образом.

Замена лампы

⚠ ОПАСНОСТЬ

Риск поражения электрическим током

Отсоедините прибор от источника питания перед заменой ламп и не включайте до полного завершения процедуры замены.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность ожога.

Дождитесь остывания лампы. Контакт с горячей лампой может привести к ожогам.

ПРИМЕЧАНИЕ

Держите лампу только за держатель. Избегайте касания стекла, так как частицы кожи могут прилипнуть к баллону лампы и ускорить ее выход из строя.

DO NOT COPY

Поиск и устранение неполадок

Сообщение об ошибке на экране	Причина	Решение
Ошибка выполнения теста		
Штрих-код не читается	Штрих-код нечитаем	Вставьте кювету повторно. Если штрих-код не распознан, обратитесь в службу технической поддержки.
Закройте крышку.		Закройте крышку.
Поглощение > 3,5!	Измеренное поглощение превышает 3,5	Разбавьте образец и повторите измерение
Неверный номер штрих-кода? Обновите данные методики!	Несоответствие данным в памяти	Обновите данные методики
Рекомендуется выполнить полную проверку системы	Проверка значений для воздуха не удалась	Выключите прибор и включите его снова. Если проверка системы не удалась, обратитесь в службу технической поддержки.
Исправление холостого значения невозможно!	Исправление холостого значения при использовании LCW919 невозможно.	
Ошибка **Методика недоступна. Обновите данные методики.**	Отсутствует программа для данного штрих-кода	Обновите данные методики

Сообщение об ошибке на экране	Причина	Решение
Ошибка **Очистите кювету.**	Кювета загрязнена или в кювете имеются нерастворенные частицы	Очистите кювету; дайте частицам осесть
Ошибка **Программа тестирования остановлена** **Проверьте лампу** **Закройте крышку.** **Ошибка [xx]**	Программа прервана при запуске прибора	Проверьте лампу и замените ее при необходимости. Закройте крышку. Нажмите **Start Again** (Запустить заново).
Ошибка **Программа прервана** **Извлеките кювету** **Закройте крышку.**	Программа тестирования остановлена при запуске прибора	Извлеките кювету/ кювету с образцом из кюветного отделения. Нажмите **OK**.
Ошибка **Диагностика прервана!** **Аппаратная ошибка!** **Ошибка [x]**	Неисправность электроники	Обратитесь в службу технической поддержки и укажите номер ошибки
Ошибка **Слишком сильное освещение!** **Переместите прибор в тень** **или закройте крышку**	Датчики прибора обнаруживают слишком сильное внешнее освещение	Уменьшите внешнее освещение. (Избегайте прямого солнечного света.) Закройте крышку.
Для этой методики справка отсутствует.		
Срок хранения истек! Использовать реагенты?		Анализ может быть ошибочным. Используйте новые химикаты

DOMINIQUE DU

Сообщение об ошибке на экране	Причина	Решение
Не выполнена оценка!	Ошибка в тестовой / пользовательской базе данных	Проверьте программу Свяжитесь со службой технической поддержки
Нет штрих-кода!	Штрих-код не обнаружен	Вставьте кювету повторно. Если штрих-код не распознан, обратитесь в службу технической поддержки.
Неправильное значение!	Неверный пароль	Забыли пароль? Свяжитесь со службой технической поддержки.
Для этих параметров нет действительных данных!	Анализ данных невозможен, данные измерения отсутствуют	Измените выбор.
Действительных данных не обнаружено!	Просмотр данных в журнале невозможен	Измените выбор.
Функция справки отсутствует.		
Данные измерения отсутствуют!	Настройка анализа данных невозможна без данных измерений.	Измените выбор.
Контрольные границы не достигнуты!	Контрольные границы данных не достигнуты	Это сообщение является предупреждением. Контрольные границы не достигнуты.
Контрольные границы превышены!	Контрольные границы данных превышены.	Это сообщение является предупреждением. Предел регулирования превышен.

Сообщение об ошибке на экране	Причина	Решение
Концентрация выше нормы!	Рассчитанная концентрация выше 999999	Разбавьте образец и повторите измерение
Выход за диапазон измерения	Измеренное поглощение выше диапазона калибровки для данного теста	Разбавьте образец и повторите измерение
Ниже диапазона измерения	Измеренное поглощение ниже диапазона калибровки для данного теста	По возможности выберите тест с меньшим диапазоном измерений или используйте кювету с большей длиной
Возможные помехи от:	Проверка мешающих ионов	Анализ может быть ошибочным вследствие помех.
Возможные помехи от:	Проверка мешающих ионов	Анализ может быть ошибочным вследствие помех.
Необходима следующая инспекция!		Обратитесь в службу технической поддержки для проверки прибора.
Отрицательный результат!	Вычисленный результат отрицательный	Проверьте концентрацию образца
Нестабильн. условия освещения!		Избегайте прямого солнечного света в месте измерения.
Сбой при проверке системы!	Сбой при измерении значений для воздуха.	Выключите прибор и включите его снова. Если проверка системы не удалась, обратитесь в службу технической поддержки.

DOMINIQUE DU

Сообщение об ошибке на экране	Причина	Решение
Слишком высокая температура. Измерения невозможны.		Выключите прибор и дайте ему остыть в течение нескольких минут. При необходимости переместите его в более прохладное место.
Ошибки при обновлении		
Произошла ошибка при загрузке данных прибора.		Запустите процедуру заново или обратитесь в службу технической поддержки.
Произошла ошибка при чтении с USB-накопителя.		Запустите процедуру заново или обратитесь в службу технической поддержки.
Произошла ошибка при записи на USB-накопитель.		Запустите процедуру заново или обратитесь в службу технической поддержки.
Проверьте текущий файл обновления.	Ошибка при обновлении.	Проверьте USB-накопитель.
Обратитесь в сервисную службу.	Ошибка при обновлении.	
Вставьте USB-накопитель.		Вставьте USB-накопитель в порт USB A прибора.
Файл для обновления прибора отсутствует.	Ошибка при обновлении.	Проверьте USB-накопитель.
Файл для обновления прибора поврежден.	Ошибка при обновлении.	Сохраните файл обновления заново и повторите процедуру.
Ошибка копирования с USB-накопителя.	Ошибка при обновлении	Запустите процедуру заново или обратитесь в службу технической поддержки.
Аппаратное резервирование отсутствует		Проверьте USB-накопитель.
Недостаточно памяти для обновления.	Ошибка при обновлении.	Выберите память большего объема.
Файл обновления поврежден.	Ошибка при обновлении.	Сохраните файл обновления заново и повторите процедуру.
USB-накопитель не подключен.	Обновление невозможно.	Проверьте USB-накопитель.
Ошибки сетевого подключения		
Проверьте конфигурацию сети.		
Проверьте соединение.		
Проверьте подключение и обратитесь к администратору.	Ошибка настройки сети или FTP	
Ошибка при вызове локального IP-адреса.	Настройка сети: DHCP-клиент не подключен к DHCP-серверу	Повторно введите IP-адрес.
Ошибка в ходе настройки интерфейса по умолчанию.	Настройка сети: интерфейс по умолчанию не может быть задан для фиксированного IP-адреса	Повторите попытку создать подключение.

DOMINION DU

Сообщение об ошибке на экране	Причина	Решение
Ошибка в ходе настройки сетевого диска.	Ошибка в ходе настройки сети Конечный каталог не существует.	Проверьте настройки. Задайте конечный каталог.
Ошибка при настройке маски подсети.	Настройка сети: маска подсети не может быть задана для фиксированного IP-адреса	Повторно введите маску подсети.
Ошибка подключения FTP.	Ошибка FTP	Убедитесь, что прибор подключен к сети.
Сеть отключена.	Настройка сети с во время доступа к домашней странице документа через врезку	Активируйте подключение.
Удаленный сервер недоступен.	Ошибка в ходе настройки сети	Убедитесь, что прибор подключен к сети. Фиксированный адрес DR 6000 не принят.
Удаленный сервер недоступен.	Фиксированный адрес DR 6000 не принят. Введено неверное имя сервера.	Переключитесь на "Автоматически". Введите правильное имя сервера.
Веб-сервер недоступен.	Нет доступа к главной странице инструмента	Повторите попытку подключения позже.

Запасные части

Описание	Кат. Кол-во
Галогенная лампа	A23778
Дейтериевая лампа	A23792
Универсальный кюветный адаптер	LZV902.99.00020
Шнур питания (ЕС)	YAA080
Шнур питания (Швейцария)	XLH051
Шнур питания (Великобритания)	XLH057
Шнур питания (США)	1801000
Шнур питания (Китай/Австралия)	XLH069
Предохранитель	A23772
Фильтрующая панель	LZV915
Пылезащитный колпачок	LZV886
Защита USB-интерфейса	LZV881

DO NOT COPY

Technické dáta

Zmeny vyhradené!

Prevádzkové špecifikácie	
Prevádzkový režim	Transmitancia (%), absorbancia a koncentrácia
Zdrojová lampa	Deutériová lampa (UV) a halogénová lampa (vizuálny rozsah)
Rozsah vlnovej dĺžky	190 – 1100 nm
Presnosť vlnovej dĺžky	± 1 nm (rozsah vlnovej dĺžky 200 – 900 nm)
Reprodukovateľnosť vlnovej dĺžky	< 0,1 nm
Rozlíšenie vlnovej dĺžky	0,1 nm
Kalibrácia vlnovej dĺžky	Automatická
Výber vlnovej dĺžky	Automaticky, na základe zvolenej metódy
Rýchlosť skenovania	900 nm/min (v krokoch po 1 nm)
Šírka spektrálneho pásma	2 nm (1,5–2,9 nm pri 656 nm, 1 nm pre čiaru D2)
Rozsah fotometrického merania	± 3 Abs (rozsah vlnovej dĺžky 200 – 900 nm)
Fotometrická presnosť	5 mAbs pri 0,0–0,5 Abs < 1 % pri 0,50–2,0 Abs pri 546 nm
Fotometrická linearita	< 0,5 % ku 2 Abs ≤ 1 % pri > 2 Abs s neutrálnym sklom pri 546 nm
Rozptýlené svetlo	KI roztok pri 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %
Fotometrický drift proti hodnote blanku (30-min. základná úroveň stabilná)	190 – 199 nm +/- 0,0100 Abs 200 – 349 nm +/- 0,0054 Abs 350 – 899 nm +/- 0,0034 Abs 900 – 1100 nm +/- 0,0100 Abs

Prevádzkové špecifikácie	
Dlhodobá stabilita	Nulový bod pri 546 nm na 10 hodín ≤ 0,0034 Abs
Protokol dát	5000 meraných hodnôt (výsledok, dátum, čas, ID vzorky, ID užívateľa) 50 skenov, 50 časových skenov
Užívateľské programy	200
Fyzické špecifikácie a špecifikácie prostredia	
Šírka	500 mm (19,69 palca)
Výška	215 mm (8,46 palca)
Hĺbka	460 mm (18,11 palca)
Hmotnosť	11 kg (24,25 libry)
Podmienky okolitého prostredia	Na používanie vo vnútorných priestoroch
Požiadavky na prostredie pre prevádzku	10 – 40 °C (50 – 104 °F), max. 80 % relatívna vlhkosť (bez kondenzácie)
Požiadavky na prostredie pre skladovanie	-25 – 60 °C (-13 – 140 °F), max. 80 % relatívna vlhkosť (bez kondenzácie)
Ďalšie technické dáta	
Pripojenie napájania	100 – 240 V +/-10%, 50 – 60 Hz
Spotreba energie	150 VA
Poistka	T 2A H; 250 V (2 jednotky)

DOMINIQUE DU

Prevádzkové špecifikácie	
Rozhrania	Používajte len tienený kábel s maximálnou dĺžkou 3 m: 2× USB typu A 1× USB typu B Používajte len tienený kábel (napr. STP, FTP, S/FTP) s maximálnou dĺžkou 20 m: 1× Ethernet
Charakteristika zapuzdrenia	IP20 s uzavretým krytom kyvetového priestoru
Trieda ochrany	Trieda I
Stupeň znečisťovania	2
Kategória prepätia	II
Nadmorská výška	maximálne 2 000 m (6562 ft)

Všeobecné informácie

Bezpečnostné poznámky

Prečítajte si pozorne celý návod na použitie skôr, než vybalíte, nastavíte alebo začnete prevádzkovať zariadenie. Dávajte pozor na všetky upozornenia na nebezpečenstvo a výstrahy. Nedodržanie pokynov môže spôsobiť vážne zranenie pracovníka alebo môže poškodiť zariadenie.

Ak chcete zaručiť, aby sa ochrana zabezpečovaná týmto prístrojom neoslabila, prístroj nepoužívajte ani neinštalujte iným spôsobom, ako je určené v tomto návode na použitie.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Označuje potenciálne alebo bezprostredne hroziacu nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla spôsobiť smrteľné alebo ťažké zranenie.

⚠ VÝSTRAHA

Označuje potenciálne alebo bezprostredne hroziacu nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla spôsobiť smrteľné alebo ťažké zranenie.

⚠ UPOZORNENIE

Označuje potenciálne hroziacu nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k úrazu s ľahkým alebo stredne ťažkým poranením.

VÝSTRAHA

Označuje situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže viesť k poškodeniu zariadenia. Informácia, ktorej treba venovať zvýšenú pozornosť.

Poznámka: *Informácie, ktoré dopĺňajú aspekty hlavného textu.*

DOMINIQUE DU

Výstražné štítky

Dodržiavajte pokyny všetkých značiek a štítkov pripevnených na zariadení. Ich nedodržanie môže spôsobiť zranenie osôb alebo poškodenie zariadenia. Symbolom pripevneným na zariadení zodpovedajú výstražné poznámky uvedené v návode na použitie.

	Tento symbol môže byť pripevnený na zariadení a odkazovať na úkon a/alebo bezpečnostnú poznámku v návode na použitie.
	Tento symbol na zariadení označuje horúce povrchy.
	Elektrické zariadenia označené týmto symbolom sa od 12. augusta 2005 nesmú v Európe likvidovať spolu s netriedeným komunálnym alebo priemyselným odpadom. V súlade s požiadavkami platných predpisov (európska smernica 2002/96/ES) musia používatelia v Európskej únii od uvedeného dátumu vrátiť vyradené elektrické zariadenia výrobcovi na likvidáciu. Služba je pre spotrebiteľov bezplatná. ***Poznámka:*** *Informácie o tom, ako vrátiť opotrebované zariadenia, elektrické príslušenstvo dodané výrobcom a všetky pomocné časti na správnu likvidáciu alebo recykláciu, poskytne výrobca alebo dodávateľ.*

⚠ VÝSTRAHA

Výrobca nie je zodpovedný za prípadné škody spôsobené nesprávnym použitím alebo zneužitím tohto výrobku vrátane, okrem iného, priamych, náhodných a následných škôd a nenesie zodpovednosť za tieto škody v plnom rozsahu podľa príslušného zákona.

Užívateľ je výhradne zodpovedný za určenie kritického rizika pri používaní a prijatie náležitých opatrení na ochranu procesov počas prípadnej poruchy prístroja.

Bezpečnosť v blízkosti zdrojových lámp

Zdrojové lampy pracujú pri vysokých teplotách.

Aby ste sa vyhli riziku usmrtenia elektrickým prúdom, pred výmenou lámp sa uistite, že je prístroj odpojený od zdroja napájania.

⚠ UPOZORNENIE

Ohrozenie zdravia spôsobené ozónom.

Keď nie je UV lampa chladená, môžu sa vytvárať nebezpečné úrovne ozónu.

⚠ VÝSTRAHA

Ohrozenie zdravia spôsobené UV svetlom.

UV svetlo môže spôsobiť poškodenie očí a kože. Chráňte si oči a pokožku pred priamym vystavením UV svetlu.

Nepozerajte sa priamo do lampy pod napätím bez bezpečnostných UV okuliarov.

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo popálenia. Pred opravou/výmenou nechajte lampu vychladnúť po dobu aspoň 30 minút .

Modul RFID (nie je k dispozícii na všetkých modeloch)

Technológia RFID je rádiová aplikácia. Rádiové aplikácie podliehajú národným podmienkam schválenia. Ak máte otázky týkajúce sa používania prístroja vo vašej oblasti, kontaktujte miestneho distribútora.

DR 6000 obsahuje modul RFID na príjem a prenos informácií a dát. Modul RFID pracuje na frekvencii 13,56 MHz.

⚠ VÝSTRAHA

Spektrofotometer sa nesmie používať v nebezpečných prostrediach.

Výrobca a jeho dodávatelia odmietajú akúkoľvek výslovnú alebo nepriamu záruku na používanie pri vysoko nebezpečných činnostiach.

Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné informácie ako aj všetky platné miestne pravidlá.

NEUVEDENÉ DO

Bezpečnostné informácie na správne používanie prístroja:

- Nepoužívajte prístroj v nemocniciach ani v iných porovnateľných objektoch v blízkosti zdravotníckych zariadení, ako napr. kardiostimulátorov alebo načúvacích pomôcok.
- Nepoužívajte prístroj v blízkosti vysoko horľavých látok, ako sú palivá, ľahko zápalné chemikálie a výbušniny.
- Nepoužívajte prístroj v blízkosti horľavých plynov, výparov a prachu.
- Prístrojom netraste ani nevykonávajte trhavé pohyby.
- Prístroj môže v priamej blízkosti televízií, rádií a počítačov spôsobovať rušenie.
- Prístroj neotvárajte.
- Záruka zaniká, ak prístroj nie je používaný v súlade s pokynmi popísanými v tomto dokumente.

Chemická a biologická bezpečnosť

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Pri kontakte s chemickými/biologickými látkami hrozí potenciálne nebezpečenstvo.

Práca s chemickými vzorkami, štandardmi a činidlami môže byť nebezpečná. Pred použitím sa oboznámte s potrebnými bezpečnostnými postupmi a správnym zaobchádzaním s chemikáliami a prečítajte si a dodržujte všetky príslušné karty bezpečnostných údajov.

Bežné prevádzkovanie tohto zariadenia môže vyžadovať použitie chemikálií alebo vzoriek, ktoré sú biologicky nebezpečné.

- Pred ich použitím dodržte všetky upozornenia vytlačené na pôvodných nádobách s roztokom a kartách bezpečnostných údajov.
- Všetky spotrebované roztoky likvidujte v súlade s miestnymi a národnými predpismi a zákonmi.
- Zvoľte typ ochranného vybavenia vyhovujúci koncentrácii a množstvu nebezpečného materiálu, ktorý používate.

Popis produktu

DR 6000 je UV-VIS-spektrofotometer s rozsahom vlnovej dĺžky od 190 do 1100 nm. Viditeľné spektrum (320 až 1100 nm) pokrýva halogénová lampa a deutériová lampa produkuje svetlo ultrafialového spektra (190 až 360 nm).

Prístroj sa dodáva s celým radom aplikačných programov a podporuje niekoľko jazykov.

Spektrofotometer DR 6000 obsahuje nasledujúce programy a prevádzkové režimy:

- Uložené programy (predinštalované testy)
- Programy čiarového kódu
- Užívateľské programy
- Obľúbené
- Jedna vlnová dĺžka
- Viacnásobná vlnová dĺžka
- Skenovanie vlnovej dĺžky
- Časový priebeh

Spektrofotometer DR 6000 poskytuje digitálne meranie koncentrácie, absorbancie a percentuálnej transmitancie.

Pri výbere užívateľom vytvorenej alebo naprogramovanej metódy slúžia menu a výzvy na usmernenie užívateľa počas testu.

Tento systém menu môže tiež produkovať správy, štatistické vyhodnotenie vygenerovaných kalibračných kriviek a správy o diagnostických kontrolách prístroja.

NEDOMINGUE DU

Inštalácia

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom a nebezpečenstvo požiaru.
Používajte iba dodaný napájací kábel.

Len kvalifikovaní odborníci smú vykonávať úlohy popísané v tejto časti príručky a zároveň musia dodržiavať všetky platné bezpečnostné predpisy.

⚠ VÝSTRAHA

Odnímateľné napájacie káble sa nesmú nahrádzať nedostatočne dimenzovanými napájacími káblami.

Vybalenie prístroja

Balenie spektrofotometra DR 6000 sa dodáva s nasledujúcimi súčasťami:

- Spektrofotometer DR 6000
- Protiprachový kryt
- Protiprachový kryt USB nainštalovaný ako štandardné vybavenie
- Sieťový kábel pre EÚ
- Univerzálny kyvetový adaptér
- RFID značka operátora (nie je k dispozícii na všetkých modeloch)
- Základný návod na použitie prístroja DR 6000, návod na použitie LINK2SC

Ďalšie informácie, podrobné používateľské príručky a dokumentáciu nájdete na webovej lokalite výrobcu.

Poznámka: *Ak niektorá z uvedených súčastí chýba alebo je poškodená, okamžite sa obráťte na výrobcu alebo obchodného zástupcu.*

Prevádzkové prostredie

Dodržiavajte nasledujúce body tak, aby zariadenie pracovalo bezchybne a malo dlhšiu životnosť.

- Umiestnite zariadenie bezpečne na rovný povrch. Nestrkajte pod zariadenie žiadne predmety.
- Umiestnite zariadenie tak, aby ste neporušili sieťový kábel.
- Teplota prostredia musí byť v rozpätí 10 – 40 °C (50 – 104 °F).

POZNÁMKA

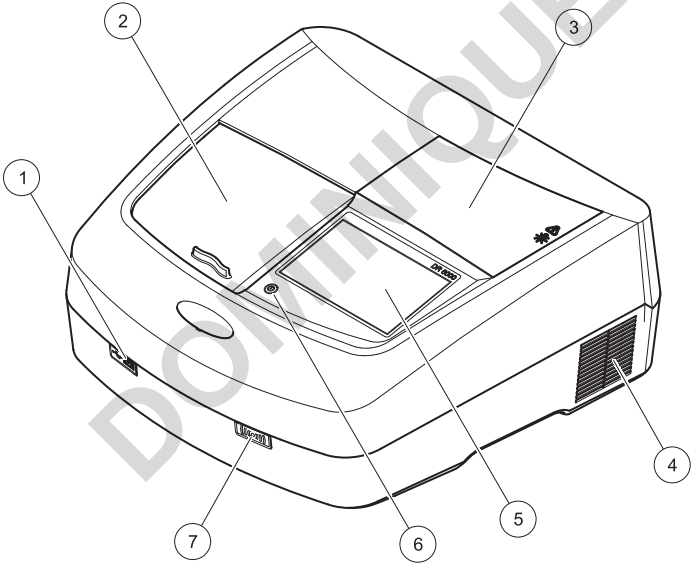
Chráňte prístroj pred nadmernými teplotami spôsobenými ohrievačmi, priamym slnečným svetlom a inými zdrojmi tepla.

- Relatívna vlhkosť musí byť pod úrovňou 80 %; na prístroji sa nesmie zrážať vlhkosť.
- Nechajte aspoň 15 cm voľný priestor v hornej časti a po všetkých stranách pre cirkuláciu vzduchu, aby sa zabránilo prehriatiu elektrických častí.
- Nepoužívajte ani neuskladňujte zariadenie na extrémne prašných, vlhkých či mokrých miestach.
- Udržujte povrch prístroja, kyvetový priestor a všetko príslušenstvo po celú dobu čisté a suché. Fŕkance alebo rozliate materiály na prístroji alebo v ňom okamžite odstráňte (pozrite časťÚdržba, strana 505).

DOMINIQUE DU

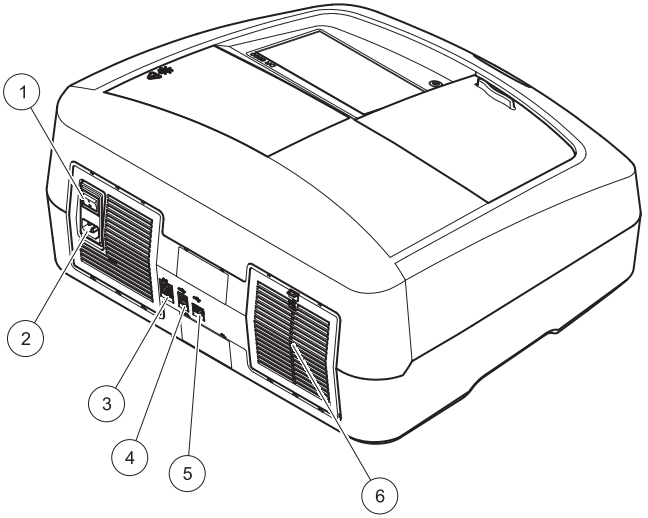
Pohľad spredu a zozadu

Obr. 1 Pohľad spredu



1	USB port typu A	**5**	Dotykový displej
2	Kryt kyvetového priestoru	**6**	Tlačidlo šetrenia energie
3	Kryt lampového priestoru	**7**	Modul RFID (nie je k dispozícii na všetkých modeloch)
4	Vývod ventilátora		

Obr. 2 Pohľad zozadu



1	Hlavný vypínač	**4**	USB port typu B
2	Zásuvka pre napájací kábel	**5**	USB port typu A
3	Ethernetový port	**6**	Kryt podložky filtra

DOMINIQUE DU

Sieťové prípojky

POZNÁMKA

Na pripojenie tohto zariadenia do napájacieho zdroja používajte iba uzemnené zásuvky. Ak si nie ste istí, či sú zásuvky uzemnené, nechajte si ich skontrolovať kvalifikovaným elektrikárom. Sieťová zástrčka slúži okrem napájania v prípade potreby na rýchle odpojenie zariadenia od zdroja energie. Počas odpájania od zdroja sa uistite, že vyťahujete správnu sieťovú zástrčku (napríklad označením zásuviek). Odporúča sa to pri dlhodobom uskladnení a môže to zabrániť potenciálnemu nebezpečenstvu v prípade poruchy. Preto sa uistite, že zásuvka, ku ktorej je zariadenie pripojené, je pre užívateľa vždy ľahko prístupná.

⚠ VÝSTRAHA

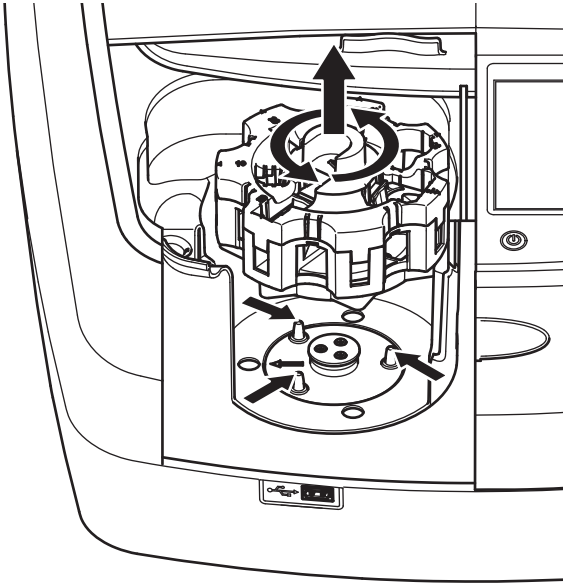
Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom a nebezpečenstvo požiaru.
Používajte iba dodaný napájací kábel.

1. Zapojte napájací kábel do zadnej časti prístroja (Pohľad zozadu, strana 488).
2. Zástrčku napájacieho kábla zapojte do uzemnenej sieťovej zásuvky (100 – 240 V~/50 – 60 Hz).
3. Zapnite zariadenie prepnutím tlačidla napájania do polohy „On“ (Zap.) (Pohľad zozadu, strana 488).

Umiestnenie univerzálneho kyvetového adaptéra

1. Otvorte kyvetový priestor.
2. Nadvihnite univerzálny kyvetový adaptér približne o 1 cm.
3. Otočte univerzálny kyvetový adaptér tak, aby vodidlo požadovaného kyvetového profilu smerovalo vľavo do kyvetového priestoru.
4. Zatlačte univerzálny kyvetový adaptér, kým nezapadne na miesto.

Obr. 3 Umiestnenie univerzálneho kyvetového adaptéra



DO NOT DU

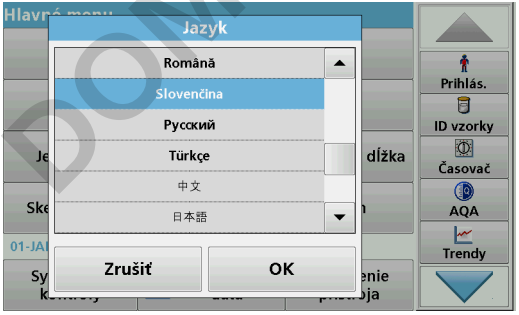
Spustenie

Zapnutie prístroja, proces spustenia

1. Zapojte napájací kábel do napájacej zásuvky.
2. Zapnite prístroj pomocou vypínača na zadnej strane.
3. Zariadenie automaticky spustí proces spustenia trvajúci približne 45 sekúnd. Na displeji sa zobrazí logo výrobcu. Na konci procesu spustenia zaznie melódia spustenia.

Poznámka: *Počkajte približne* ***20 sekúnd*** *predtým, než prístroj opäť zapnete, aby sa nezničili elektronické a mechanické súčasti prístroja.*

Výber jazyka



Softvér DR 6000 ponúka niekoľko jazykových možností. Pri prvom zapnutí prístroja sa automaticky po procese spustenia zobrazí obrazovka výberu jazyka.

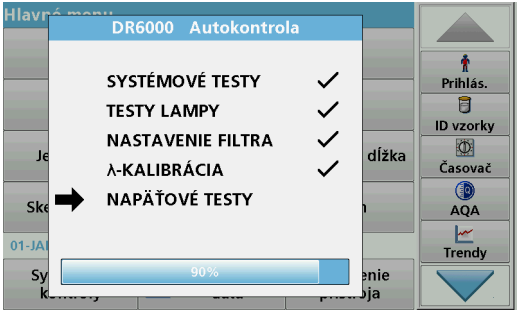
1. Zvoľte požadovaný jazyk.
2. Stlačením **OK** potvrdíte voľbu jazyka. Následne sa automaticky spustí autokontrola.

Zmena nastavenia jazyka

Zariadenie pracuje vo zvolenom jazyku, kým sa nastavenie nezmení.

1. Zapnite prístroj.
2. Počas procesu spustenia sa dotknite na displeji akéhokoľvek bodu, kým sa nezobrazí (približne 45 sekúnd) zoznam pre voľbu jazyka.
3. Zvoľte požadovaný jazyk.
4. Stlačením **OK** potvrdíte voľbu jazyka. Následne sa automaticky spustí autokontrola.

Autokontrola



Pri každom zapnutí prístroja sa spustí testovací program.

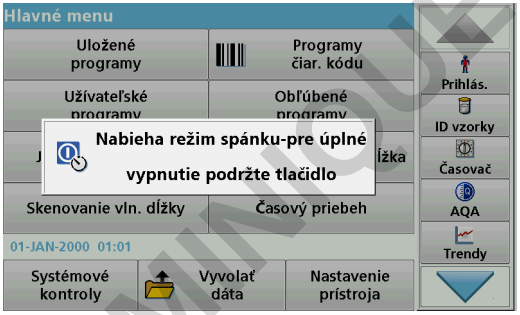
Tento postup, ktorý trvá približne dve minúty, kontroluje systém, lampu, nastavenie filtra, kalibráciu vlnovej dĺžky a napätie. Každá skontrolovaná funkcia sa na displeji označí.

Po dokončení diagnostiky sa zobrazí Main menu (Hlavné menu).

Poznámka: *V prípade, že sa počas testovacieho programu zobrazia chybové hlásenia, pozrite časť* *Riešenie problémov, strana 506**.*

DOMINOQUE DU

Režim spánku



Prístroj je možné uviesť do režimu spánku.

1. Stlačte tlačidlo šetrenia energie pod displejom.

   Zobrazí sa hlásenie Sleep mode (Režim spánku). Displej sa následne automaticky vypne.

2. Stlačte znovu tlačidlo šetrenia energie pre opätovné zapnutie. Automaticky sa spustí autokontrola.
   Po jej dokončení je prístroj pripravený na používanie.

Vypnutie prístroja

1. Stlačte vypínač na zadnej strane prístroja.

Štandardné programy

Prehľad

Tipy na používanie dotykového displeja

Celý displej reaguje na dotyk. Voľbu vykonajte klepnutím nechtom, špičkou prsta, gumou alebo dotykovým perom. Nedotýkajte sa displeja ostrými predmetmi (napríklad špičkou guľôčkového pera).

- Neklaďte nič na povrch obrazovky, zabránite tak jej poškodeniu alebo poškriabaniu.
- Ak chcete vybrať tlačidlá, slová alebo ikony, stlačte ich.
- Na rýchle posúvanie smerom nahor a nadol po dlhých zoznamoch používajte posuvné lišty. Stlačte a podržte posuvnú lištu, následne sa posúvajte smerom nahor alebo nadol po zozname.
- Položku zvýrazníte tak, že ju raz stlačíte. Po úspešnom zvolení sa položka zobrazí ako invertovaný text (svetlý text na tmavom pozadí).

Používanie alfanumerickej klávesnice



DOMINIQUE DU

Displej sa používa na zadávanie písmen, čísel a symbolov podľa potreby pri programovaní prístroja. Možnosti, ktoré nie sú k dispozícii, sú deaktivované (sivé). Symboly vľavo a vpravo na displeji sú popísané v Tabuľka 1.

Označenia klávesnicových funkcií sa menia podľa zvolenej zadanej funkcie. Dotýkajte sa každého klávesu dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí požadovaný znak. Medzeru zadáte pomocou podtržníka na klávese **YZ_**.

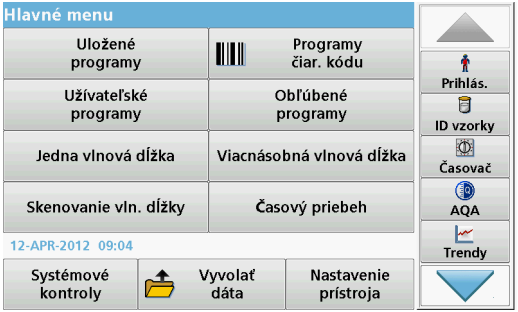
Stlačením **Cancel** (Zrušiť) zrušíte zadaný znak alebo ho stlačením **OK** potvrdíte.

Poznámka: *Môžete použiť aj USB klávesnicu (s formátom klávesnice US) alebo ručný USB skener čiarových kódov (pozrite časť Náhradné diely, strana 509).*

Tabuľka 1 Alfanumerická klávesnica

Ikona/ kláves	Popis	Funkcia
ABC/abc	Abecedné znaky	Prepína v režime zadávania znakov medzi veľkými a malými písmenami.
# %	Symboly	Zadávanie interpunkčných znamienok, symbolov a dolných a horných indexov.
123	Číselné znaky	Zadávanie bežných čísel.
CE	Vymazať záznam	Vymazávanie záznamov.
Ľavá šípka	Kláves Späť	Odstráni aktuálny znak a posunie sa späť o jedno miesto.
Pravá šípka	Ďalej	Presun na ďalšie miesto v zázname.

Main menu (Hlavné menu)



V Main Menu (Hlavné menu) je možné vybrať rôzne režimy. Nasledujúca tabuľka stručne opisuje každú možnosť menu.

Na ľavej strane displeja sa nachádza lišta nástrojov. Jej stláčaním aktivujete rôzne funkcie.

Tabuľka 2 Možnosti hlavného menu

Možnosť	Funkcia
Uložené programy / Programy čiarových kódov (Programy HACH-LANGE)	Uložené programy sú predprogramované metódy využívajúce chemikálie HACH a pipetovacie testy HACH-LANGE. Pracovné postupy pre testy HACH-LANGE sú súčasťou balenia testov. Ďalšie informácie, rovnako ako ilustrované krok-za-krokom procesu, pokyny pre analýzy využívajúce HACH programy sú k dispozícii na webových stránkach výrobcu.

DOMINIQUE DU

Tabuľka 2 Možnosti hlavného menu

Možnosť	Funkcia
Užívateľské programy	Užívateľské programy umožňujú tzv. analýzu na mieru: • Užívatelia môžu naprogramovať metódy, ktoré sami vyvinuli • Existujúce postupy HACH- a HACH-LANGE je možné uložiť ako užívateľské programy. Tieto postupy je možné neskôr modifikovať podľa osobitných požiadaviek.
Obľúbené	Zoznam metód/testov vytvorený užívateľom tak, aby vyhovoval jeho požiadavkám.
Jedna vlnová dĺžka	Hodnoty pri jednej vlnovej dĺžke sú: **Hodnoty absorbancie:** Svetlo absorbované vzorkou sa meria v jednotkách absorbancie. **Hodnoty transmitancie (%)**: Meria percento pôvodného svetla, ktoré prešlo vzorkou a dosiahlo detektor. **Hodnoty koncentrácie:** Koncentračný faktor je možné zadať na umožnenie prepočtu nameraných hodnôt absorbancie na hodnoty koncentrácie.
Viacnásobná vlnová dĺžka	V režime Multi Wavelength (Viacnásobná vlnová dĺžka) sa meria absorbancia (Abs) alebo percento transmitancie (%T) pri maximálne štyroch vlnových dĺžkach a vypočítavajú sa rozdiely a vzťahy v absorbancii. Môžu sa vykonať jednoduché prepočty na koncentrácie.
Skenovanie vlnovej dĺžky	Skenovanie vlnovej dĺžky zobrazuje, ako sa svetlo zo vzorky absorbuje v definovanom spektre vlnových dĺžok. Túto funkciu je možné použiť na stanovenie vlnovej dĺžky, pri ktorej je možné odmerať maximálnu hodnotu absorbancie. Priebeh absorbancie sa zobrazuje graficky počas skenovania.
Časový priebeh	Časové skenovanie zaznamenáva absorbanciu alebo % transmitancie pri vlnovej dĺžke počas presne určeného času.
Systémové kontroly	Menu „System check“ (Systémová kontrola) ponúka množstvo možností vrátane optických kontrol, kontrol výstupu, histórie lampy, aktualizácie prístroja, času servisnej inšpekcie, nastavení na zabezpečenie analytickej kvality a backup prístroja.

DO NOT DUPLICATE

Tabuľka 2 Možnosti hlavného menu

Možnosť	Funkcia
Vyvolanie nameraných dát	Uložené dáta je možné vyvolať, filtrovať, odoslať a vymazať.
Nastavenie prístroja	V tomto režime je možné zadávať nastavenia špecifické pre užívateľa alebo metódu: ID operátora, ID vzorky, dátum a čas, zvuk, PC & tlačiareň, heslo, úsporný režim a uložené dáta.

Ukladanie, vyvolávanie, odosielanie a vymazávanie dát

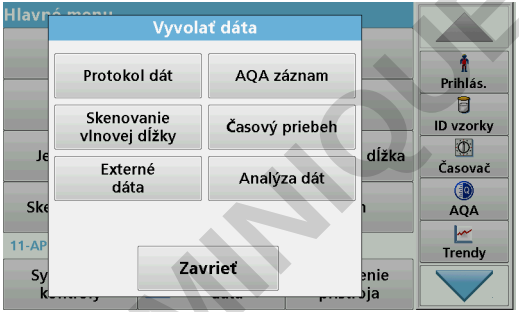
Protokol dát

V protokole dát je možné uložiť do 5000 hodnôt uložených nasledujúcimi programami:

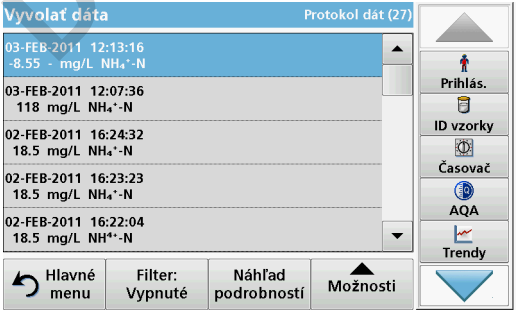
- Stored Programs (Uložené programy),
- Barcode Programs (Programy čiarového kódu),
- User Programs (Užívateľské programy),
- Favorites (Obľúbené),
- Single Wavelength (Jedna vlnová dĺžka) a
- Multi Wavelength (Viacnásobná vlnová dĺžka).

Ukladá sa úplný záznam analýzy vrátane dátumu, času, výsledkov, ID vzorky a ID operátora.

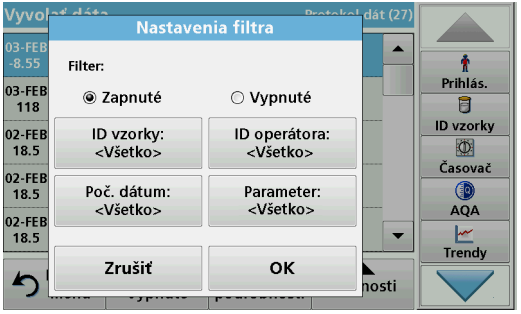
Vyvolanie uložených dát z protokolu dát



1. V Main Menu (Hlavné menu) stlačte **Recall Data** (Vyvolať dáta).



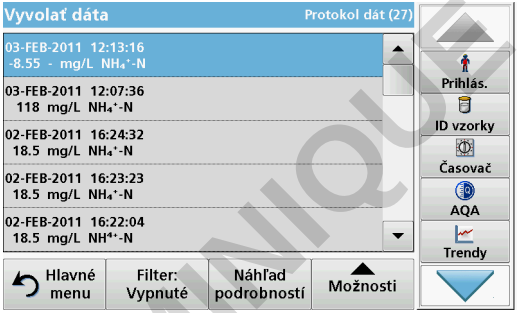
2. Stlačte **Data Log** (Protokol dát).
   Zobrazí sa zoznam uložených dát.



3. Stlačte **Filter: On/Off** (Filter: zap./vyp.).
   Funkcia **Filter Settings** (Nastavenia filtra) sa používa na vyhľadávanie špecifických položiek.
4. Aktivujte možnosť **On** (Zap.). Dáta je následne možné filtrovať pomocou nasledujúcich výberových kritérií.
   - Sample ID (ID vzorky)
   - Operator ID (ID operátora)
   - Start Date (Počiatočný dátum)
   - Parameter

   alebo kombinácia všetkých štyroch.

DOMINOLE DU



5. Stlačením **OK** potvrdíte voľbu.
   Vybrané položky sa zobrazia.

Odosielanie dát z protokolu dát

VÝSTRAHA

Za zabezpečenie siete a prístupového bodu zodpovedá zákazník, ktorý používa bezdrôtový prístroj. Výrobca nebude zodpovedný za akékoľvek škody vrátane, nie však výhradne, nepriamych, špeciálnych, následných alebo náhodných škôd, ktoré vznikli nedostatočným zabezpečením siete alebo jej narušením.

Dáta sa odosielajú z interného protokolu dát ako súbor XML (Extensible Markup Language (Rozšíriteľný značkovací jazyk)) alebo ako súbor CSV (Comma Separated Values (Hodnoty oddelené čiarkou)) do adresára s názvom DataLog (Protokol dát) na USB veľkokapacitnom pamäťovom zariadení alebo sieťovom disku. Súbor je možné následne spracovať pomocou tabuľkového programu. Názov súboru má formát: DLRok-Mesiac_Deň_Hodina_Minúta_Sekunda.csv alebo DLRok-Mesiac-Deň_Hodina_Minúta_Sekunda.xml.

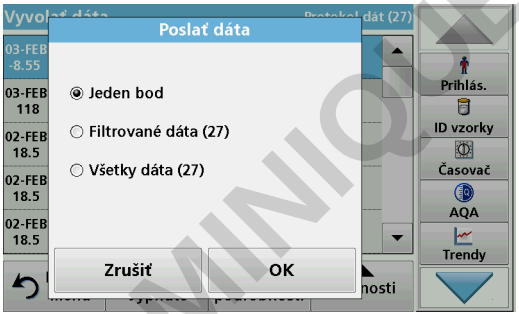


1. Pripojte pamäťové zariadenie USB do rozhrania USB A na prístroji DR 6000 alebo pripojte prístroj DR 6000 k sieťovému disku.
2. Stlačte **Recall Data** (Vyvolať dáta) v Main Menu (Hlavné menu).
3. Zvoľte kategóriu dát, ktoré sa majú preniesť, napr. **Data Log** (Protokol dát).
   Zobrazí sa zoznam dát zvoleného merania.



DOMINIQUE DU

4. Klepnite na **Options** (Možnosti) a potom na symbol **PC & Printer** (PC a tlačiareň).



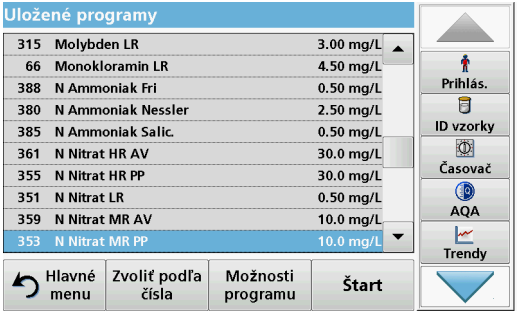
5. Vyberte dáta, ktoré sa majú odoslať.
   K dispozícii sú nasledujúce možnosti:
   - **Single point** (Jeden bod): odošle sa len táto zvolená hodnota
   - **Filtered data** (Filtrované dáta): odošlú sa len hodnoty zodpovedajúce nastaveným filtrom
   - **All data** (Všetky dáta): odošlú sa všetky dáta vo zvolenej kategórii
6. Potvrďte stlačením **OK**.

Poznámka: *Číslo v zátvorke označuje celkový počet súborov dát priradených tomuto výberu.*

Uložené programy

Pomocou menu **Stored Programs** (Uložené programy) môže byť vyvolaných viac ako 200 predprogramovaných postupov. **Stored Programs** (Uložené programy) nezahŕňajú testy čiarových kódov.

Voľba uloženého testu/metódy zadaním základných údajov špecifických pre užívateľa



1. Stlačením **Stored Programs** (Uložené programy) v Main Menu (Hlavné menu) zobrazíte abecedný zoznam uložených programov s číslami programov.

   Zobrazí sa zoznam „Stored Programs“ (Uložené programy).
2. Zvýraznite požadovaný test.

   Poznámka: *Zvoľte program podľa názvu alebo sa posúvajte po zozname pomocou klávesov so šípkami. Zvýraznite program alebo stlačením **Select by No.** (Zvoliť podľa čísla) vyhľadajte číslo špecifického programu. Potvrďte stlačením **OK**.*
3. Stlačením **Start** (Štart) spustite program. Zobrazí sa okno príslušného merania.

   Poznámka: *Všetky zodpovedajúce dáta (vlnová dĺžka, faktory a konštanty) sú už predvolené.*

DOMINIQUE DU

4. Postupujte podľa pracovných postupov. Ďalšie informácie nájdete na webovej lokalite výrobcu.

   Poznámka: *Ak chcete zobraziť pracovné postupy na displeji, stlačte informačnú ikonu. Táto možnosť nie je dostupná pre všetky testy.*

Analýza vzoriek



1. Stlačte **Stored Programs** (Uložené programy) a zvoľte program.

   Poznámka: *Ak sú dostupné, pracovné postupy sú na displeji označené pomocou ikony Info.*

2. Vložte kyvetu s nulovým roztokom do kyvetového priestoru.
3. Stlačte **Zero** (Nulovať).



4. Vyberte kyvetu s nulovým roztokom z kyvetového priestoru. Vložte kyvetu so vzorkou do kyvetového priestoru.
5. Stlačte **Read** (Načítať). Zobrazí sa výsledok.

   Poznámka: *Ak chcete definovať riedenie, stlačte na lište nástrojov tlačidlo **Dilution** (Riedenie).*

6. Na uloženie dát pozrite časť Protokol dát, strana 493.

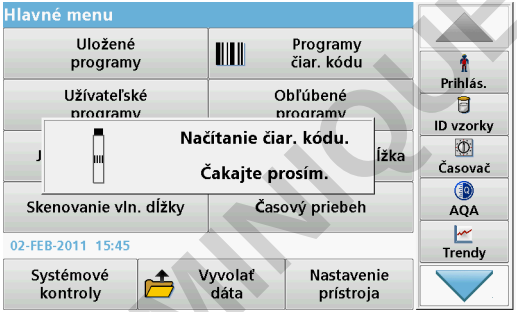
Programy čiarových kódov

Špeciálna čítačka čiarových kódov v kyvetovom priestore č. 1 automaticky prečíta čiarový kód na 13 mm kyvete/liekovke, keď kyveta/liekovka dokončí samostatnú rotáciu. Prístroj používa identifikáciu čiarových kódov na automatické nastavenie správnej vlnovej dĺžky na analýzu a okamžite vypočíta výsledok pomocou uložených faktorov.

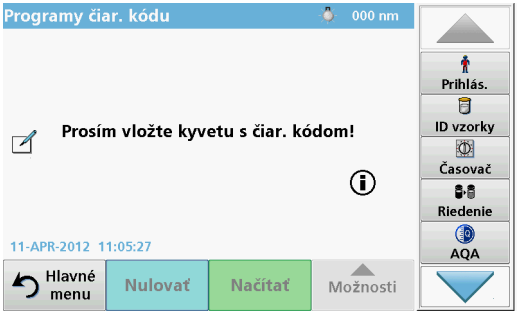
Okrem toho sú načítania počas rotácie zaznamenávané v 10 rôznych polohách. Spustí sa špeciálny program na elimináciu odľahlých výsledkov a potom sa vypočíta priemer meraných hodnôt. Zistia sa chyby a znečistenia kyvety a okrúhlej kyvety vďaka čomu sa stanoví veľmi presný výsledok.

DOMINIQUE DU

Vykonanie testu čiarového kódu



1. Pripravte test čiarového kódu podľa pracovného postupu a vložte kyvetu do kyvetového priestoru (1).
   - Po vložení označenej kyvety do kyvetového priestoru (1) (Umiestnenie univerzálneho kyvetového adaptéra, strana 489) sa v hlavnom menu automaticky aktivuje príslušný program merania.



- Potom v hlavnom menu zvoľte možnosť menu **Barcode Programs** (Programy čiarového kódu) a vložte nulovú kyvetu (v závislosti od pracovného postupu) do kyvetového priestoru (1).

Poznámka: *Ďalšie informácie sú obsiahnuté v Help Guide (Nápoveda) (symbol „Information“ (Informácie)).*



PRIMOLE DU

Meranie sa spustí automaticky a zobrazí sa výsledok.

Poznámka: *Ak chcete definovať riedenie vzorky, na nástrojovej lište stlačte tlačidlo* ***Dilution*** *(Riedenie).*

Na vypočítanie hodnoty ostatných kyvetových testov a parametrov vložte pripravené kyvety do kyvetového priestoru a načítajte výsledky.

Poznámka: *Kontrolná lišta, ktorá je zobrazená na pravej strane displeja, zobrazuje vzťah výsledkov merania s meracím rozsahom. Modrá lišta zobrazuje načítané výsledky nezávisle od zadaného faktora riedenia.*

Rozšírené programy

Jedna vlnová dĺžka (hodnoty absorbancie, koncentrácie a transmitancie)

Režim jednej vlnovej dĺžky sa môže použiť tromi spôsobmi. Pre hodnoty vzorky na jednej vlnovej dĺžke je možné prístroj naprogramovať na meranie absorbancie, % transmitancie alebo koncentrácie analytu.

- Hodnoty absorbancie: Svetlo absorbované vzorkou sa meria v jednotkách absorbancie.
- % transmitancie meria percento pôvodného svetla, ktoré prejde cez vzorku a dosiahne detektor.
- Zapnutie koncentračného faktora umožňuje výber určitého multiplikátora na prevod hodnôt absorbancie na hodnoty koncentrácie. Na grafe koncentrácia-absorbancia je faktor koncentrácie sklonom krivky.

Nastavenie režimu Jedna vlnová dĺžka

1. Stlačte **Single Wavelength** (Jedna vlnová dĺžka) v Main menu (Hlavné menu).
2. Stlačte **Options** (Možnosti) na nastavenie parametra.



Tabuľka 3 Možnosti pre jednu vlnovú dĺžku

Možnosti	Popis
Ďalšie	Pre viac možností
Symbol vyvolania nameraných dát	Vyvolá uložené namerané dáta, skeny vlnovej dĺžky alebo časové priebehy, pozrite Ukladanie, vyvolávanie, odosielanie a vymazávanie dát, strana 493.
% Trans/Abs	Prepne z % transmitancie na koncentráciu alebo absorbanciu v režime načítania.
λVlnová dĺžka	Pre zadanie nastavení vlnovej dĺžky. Na zadanie hodnôt vlnových dĺžok použite alfanumerickú klávesnicu. Môže byť zadaná vlnová dĺžka v rozsahu od 190 – 1100 nm.
Ikona časovač	Slúži ako stopky. Pomáha zabezpečiť, aby boli jednotlivé kroky analýzy správne načasované (napr. reakčné doby, časy čakania atď. môžu byť presne špecifikované). Keď uplynie špecifikovaný čas, zaznie zvuk. Použitie časovača nemá žiadny vplyv na načítanie programu.
Koncentračný faktor: Vyp./Zap.	Faktor násobenia na konverziu hodnôt absorbancie na hodnoty koncentrácie.
Rozlíšenie koncentrácie	Na zvolenie počtu desatinných miest.
Uložiť ako užívateľský program	Na uloženie zvolených parametrov ako užívateľský program pozrite časť Jedna vlnová dĺžka (hodnoty absorbancie, koncentrácie a transmitancie), strana 499.

DOMNIQUE DU



Tabuľka 3 Možnosti pre jednu vlnovú dĺžku (pokračovanie)

Možnosti	Popis
Režim načítania	**Jednotlivé načítanie**: Po klepnutí na **Read** (Načítať) sa zobrazí jeden výsledok merania. **Plynulé načítanie**: Po nulovom meraní sa automaticky a priebežne zobrazujú všetky hodnoty. **Karusel 1 palec, hranaté**: Voliteľné meranie vložky karusela s 5 hranatými kyvetami. **Karusel 1 cm, hranaté**: Voliteľné meranie vložky karusela so 7 hranatými kyvetami.
Vyvolať namerané dáta	Vyvolanie uložených nameraných dát, skenov vlnových dĺžok alebo časových priebehov, pozrite časť Ukladanie, vyvolávanie, odosielanie a vymazávanie dát, strana 493.
Režim Nastavenie prístroja	Základné dáta prístroja, pozrite časť Ukladanie, vyvolávanie, odosielanie a vymazávanie dát, strana 493.

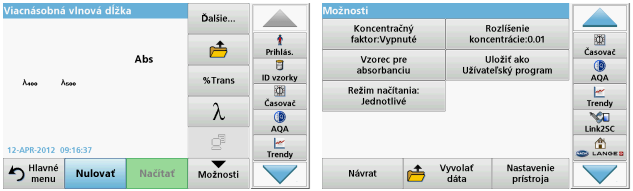
Režim Viacnásobná vlnová dĺžka – hodnoty s viac ako jednou vlnovou dĺžkou

V režime viacnásobnej vlnovej dĺžky môžu byť hodnoty absorbancie merané pri až štyroch vlnových dĺžkach a výsledky je možné matematicky spracovať na získanie súčtov, rozdielov a pomerov.

- Hodnoty absorbancie: Svetlo absorbované vzorkou sa meria v jednotkách absorbancie.
- % transmitancie meria percento pôvodného svetla, ktoré prejde cez vzorku a dosiahne detektor.
- Zapnutie koncentračného faktora umožňuje výber určitého multiplikátora na prevod hodnôt absorbancie na hodnoty koncentrácie. Na grafe koncentrácia-absorbancia je faktor koncentrácie sklonom krivky. Koncentrácia sa vypočíta pomocou jedného faktora pre každú vlnovú dĺžku, ktorá je zadaná užívateľom.

Nastavenie režimu načítania na rôznych vlnových dĺžkach

Stlačte **Multi Wavelength** (Viacnásobná vlnová dĺžka) v Main Menu (Hlavné menu). Stlačte **Options** (Možnosti) na nastavenie parametra.



Tabuľka 4 Možnosti nastavenia viacnásobnej vlnovej dĺžky

Možnosti	Popis
Ďalšie	Pre viac možností
Symbol vyvolania nameraných dát	Vyvolanie uložených nameraných dát, skenov vlnových dĺžok alebo časových priebehov, pozrite časť Ukladanie, vyvolávanie, odosielanie a vymazávanie dát, strana 493.
% Trans/Abs	Prepne z % transmitancie na koncentráciu alebo absorbanciu v režime načítania.
λVlnová dĺžka	Pre zadanie nastavení vlnovej dĺžky. Na zadanie hodnôt vlnových dĺžok použite alfanumerickú klávesnicu. Môže byť zadaná vlnová dĺžka v rozsahu od 190 – 1100 nm.
Ikona časovač	Slúži ako stopky. Pomáha zabezpečiť, aby boli jednotlivé kroky analýzy správne načasované (napr. reakčné doby, časy čakania atď. môžu byť presne špecifikované). Keď uplynie špecifikovaný čas, zaznie zvuk. Použitie časovača nemá žiadny vplyv na načítanie programu.
Koncentračný faktor	Faktor násobenia na konverziu hodnôt absorbancie na hodnoty koncentrácie.

DO NOT COPY



Tabuľka 4 Možnosti nastavenia viacnásobnej vlnovej dĺžky

Možnosti	Popis
Rozlíšenie koncentrácie	Na zvolenie počtu desatinných miest.
Vzorec pre absorbanciu	Základ výpočtu na hodnotenie vzoriek
Uložiť ako užívateľský program	Na uloženie zvolených parametrov ako užívateľský program pozrite časť Jedna vlnová dĺžka (hodnoty absorbancie, koncentrácie a transmitancie), strana 499.
Režim načítania	**Jednotlivé načítanie**: Po stlačení **Read** (Načítať) sa zobrazí jediná hodnota. **Karusel 1 palec, hranaté**: Voliteľné meranie vložky karusela s 5 hranatými kyvetami. **Karusel 1 cm, hranaté**: Voliteľné meranie vložky karusela so 7 hranatými kyvetami.
Vyvolanie nameraných dát	Vyvolá uložené namerané dáta, skeny vlnových dĺžok alebo časové priebehy, pozrite časť Ukladanie, vyvolávanie, odosielanie a vymazávanie dát, strana 493.
Režim Nastavenie prístroja	Základné dáta prístroja, pozrite časť Jedna vlnová dĺžka (hodnoty absorbancie, koncentrácie a transmitancie), strana 499.

Režim Skenovanie vlnovej dĺžky – záznam spektier absorbancie a prenosu

V režime Skenovanie vlnovej dĺžky sa meria absorbancia svetla v roztoku nad definovaným spektrom vlnovej dĺžky.

Výsledky načítania môžu byť zobrazené ako krivka, percento transmitancie (%T) alebo ako absorbancia (Abs). Zozbierané dáta môžu byť vytlačené ako tabuľka alebo krivka.

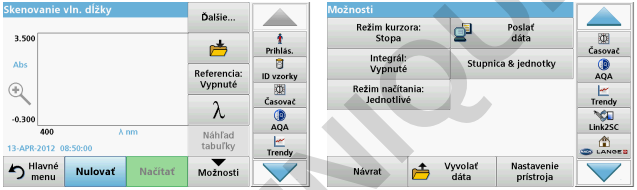
Dáta sú dostupné na zmeny formátovania. Patria medzi ne funkcie automatického nastavenia stupnice a priblíženia. Maximálne a minimálne hodnoty sú určené a zobrazené v tabuľke.

Kurzor je možné presunúť na ľubovoľné miesto na krivke za účelom odčítania absorbancie alebo hodnoty transmitancie a vlnovej dĺžky. Dáta spojené s každým dátovým bodom môžu byť tiež zobrazené v tabuľke.

DOMINIQUE DU

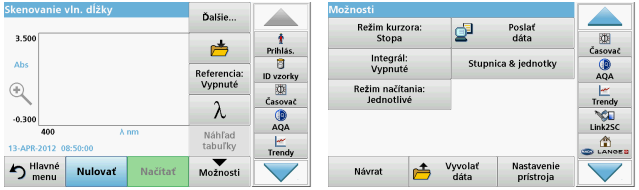
Nastavenie skenovania vlnovej dĺžky

Stlačte **Wavelength Scan** (Skenovanie vlnovej dĺžky) v Main Menu (Hlavné menu). Stlačte **Options** (Možnosti) na nastavenie parametra.



Tabuľka 5 Možnosti počas skenovania vlnovej dĺžky

Možnosť	Popis
Ďalšie	Zobrazí sa viac možností
Ikona zložky	Na uloženie dát skenovania
Referencia Vyp./ Zap.	Zo zobrazeného zoznamu uložených skenov je zvolený záznam, ktorý sa použije ako referenčný sken/porovnávací sken. Môže byť zvýraznený alebo zobrazený na pozadí v porovnaní s aktuálnym meraným skenom. ***Poznámka:*** *Táto možnosť je dostupná iba vtedy, keď sú uložené skeny s rovnakým rozsahom a krokom vlnových dĺžok.*
λ	Zadajte spektrum vlnovej dĺžky a interval skenovania
Ikona časovač	Slúži ako stopky. Pomáha zabezpečiť, aby boli jednotlivé kroky analýzy správne načasované (napr. reakčné doby, časy čakania atď. môžu byť presne špecifikované). Keď uplynie špecifikovaný čas, zaznie zvuk. Použitie časovača nemá žiadny vplyv na načítanie programu.
Náhľad tabuľky/grafu	Umožňuje prepínanie medzi displejom tabuľkových dát skenu (vlnová dĺžka/absorbancia) a grafickým zobrazením krivky. ***Poznámka:*** *Položka „View Table“ (Náhľad tabuľky) sa aktivuje po prvom meraní.*



Tabuľka 5 Možnosti počas skenovania vlnovej dĺžky

Možnosť	Popis
Režim kurzora	Na zvolenie **Track**(Stopa) alebo **Peak/Valley** (Vrchol/sedlo). Voľba pre túto možnosť menu určuje, po ktorých bodoch na grafe sa kurzor pohybuje.
Poslať dáta	Na posielanie dát do tlačiarne, počítača alebo USB pamäťového zariadenia (Typ A)
Integrál: Zap./ Vyp.	Integrál udáva plochu a derivácia integrálu udáva pôvodnú funkciu
Stupnica a jednotky	**Stupnica:** V režime automatického nastavenia mierky je os y automaticky prispôsobená tak, že sa zobrazí výsledný sken. Režim manuálneho nastavenia stupnice umožňuje zobrazenie častí skenu. **Jednotky:** Voľba absorbancie alebo transmitancie.
Režim načítania	**Jednotlivé načítanie**: Po klepnutí na **Read** (Načítať) sa zobrazí jeden výsledok merania. **Karusel 1 palec, hranaté**: Voliteľné meranie vložky karusela s 5 hranatými kyvetami. **Karusel 1 cm, hranaté**: Voliteľné meranie vložky karusela so 7 hranatými kyvetami.
Vyvolanie nameraných dát	Vyvolá uložené namerané dáta, skeny vlnových dĺžok alebo časové priebehy, pozrite časť Ukladanie, vyvolávanie, odosielanie a vymazávanie dát, strana 493.
Režim Nastavenie prístroja	Základné dáta prístroja, pozrite časť Ukladanie, vyvolávanie, odosielanie a vymazávanie dát, strana 493.

DOMINIQUE DU

Vykonanie skenovania vlnovej dĺžky

Po zvolení všetkých parametrov skenovania, zaznamenajte základnú čiaru (počiatočné nulové načítanie). Ak sa parameter skenovania zmení, musí sa zaznamenať nová základná čiara. Po skenovaní základnej čiary je zariadenie pripravené na skenovanie jednej alebo niekoľkých vzoriek.



1. Zvoľte v hlavnom menu možnosť menu **Wavelength Scan** (Skenovanie vlnovej dĺžky).
2. Vložte kyvetu s nulovým roztokom do kyvetového priestoru a zatvorte kryt kyvetového priestoru.

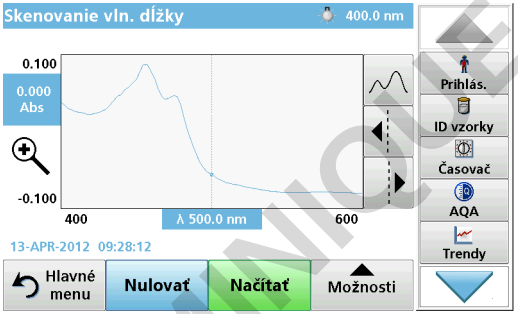


3. Stlačte **Zero** (Nulovať).

   Keď začne skenovanie základnej úrovne, pod grafom sa zobrazí text „Zeroing“ (Nulovanie).
4. Vložte pripravené kyvety na analýzu do kyvetového priestoru a zatvorte kryt kyvetového priestoru.
5. Stlačte **Read** (Načítať).

   Pod grafom sa objaví displej „Reading...“ („Načítanie...“) a plynulo sa zobrazí graf hodnôt absorbancie alebo transmitancie pre skenované vlnové dĺžky.

DOMINIQUE DU



Skenovanie vlnovej dĺžky je dokončené, keď

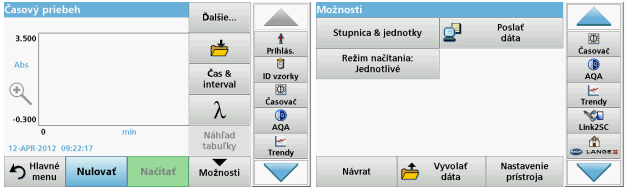
- sa graf zobrazí v plnej veľkosti,
- sa automaticky zmení mierka stupnice osy x,
- sú zvýraznené funkcie kurzora na vertikálnej navigačnej lište,
- zaznie zvuk.
- Na uloženie skenu stlačte **Options > Store symbol** (Možnosti > Symbol uloženia).

Časový priebeh absorbancie/transmitancie

Režim Časový priebeh sa používa na zbieranie dát buď absorbancie, alebo transmitancie pre užívateľom špecifikovanú dobu. Tieto dáta môžu byť zobrazené v grafe alebo tabuľke.

Parametre nastavenia časového priebehu

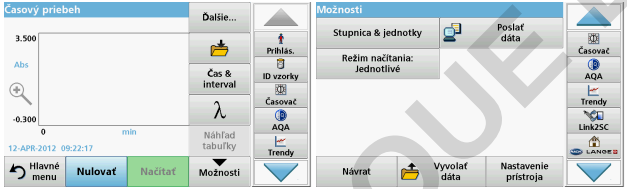
1. Stlačte režim **Time Course** (Časový priebeh) v Main menu (Hlavné menu).
2. Stlačením tlačidla **Options** (Možnosti) nakonfigurujete parametre.



Tabuľka 6 Možnosti časového priebehu

Možnosti	Popis
Ďalšie	Pre viac možností
Ikona zložky	Na uloženie dát skenovania
Čas & interval	Na vloženie celkového času pre zber dát a časový interval medzi záznamom dátových bodov
λ	Na vloženie nastavenia vlnovej dĺžky
Náhľad tabuľky	Na zobrazenie hodnôt absorbancie, transmitancie alebo koncentrácie. Po zozbieraní dát vzoriek sa toto môže zmeniť
Ikona časovač	Slúži ako stopky. Pomáha zabezpečiť, aby boli jednotlivé kroky analýzy správne načasované (napr. reakčné doby, časy čakania atď. môžu byť presne špecifikované). Keď uplynie špecifikovaný čas, zaznie zvuk. Použitie časovača nemá žiadny vplyv na načítanie programu.

DOMINIQUE DU



Tabuľka 6 Možnosti časového priebehu (pokračovanie)

Možnosti	Popis
Stupnica & jednotky	**Stupnica**: V režime automatického nastavenia stupnice je os y automaticky prispôsobená tak, že sa zobrazí výsledný sken. Režim manuálneho nastavenia stupnice umožňuje zobrazenie častí skenu. **Jednotky:** Voľba absorbancie alebo transmitancie.
Poslať dáta	Na posielanie dát do tlačiarne, počítača alebo USB pamäťového zariadenia (Typ A)
Režim načítania	**Jednotlivé načítanie**: Po klepnutí na **Read** (Načítať) sa zobrazí jeden výsledok merania. **Karusel 1 palec, hranaté**: Voliteľné meranie vložky karusela s 5 hranatými kyvetami. **Karusel 1 cm, hranaté**: Voliteľné meranie vložky karusela so 7 hranatými kyvetami.
Vyvolanie nameraných dát	Vyvolá uložené namerané dáta, skeny vlnových dĺžok alebo časové priebehy, pozrite časť Ukladanie, vyvolávanie, odosielanie a vymazávanie dát, strana 493.
Nastavenie prístroja	Základné dáta prístroja.

Údržba

⚠ UPOZORNENIE

Potenciálne chemické, biologické nebezpečenstvo pre oči a kožu.

Úkony popísané v tejto časti návodu smú vykonávať iba kvalifikovaní pracovníci.

POZNÁMKA

Vyberte všetky kyvety, ktoré ostali v prístroji. Kyvety a ich obsah likvidujte autorizovaným spôsobom.

Výmena lampy

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom

Odpojte prístroj od zdroja napájania skôr, než začnete s výmenou lampy, a kým nie je proces výmeny lampy dokončený.

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo popálenia.

Počkajte, kým lampa vychladne. Pri kontakte s horúcou lampou hrozí nebezpečenstvo popálenia.

POZNÁMKA

Držte lampu iba za objímku. Vyhnite sa dotýkaniu skla, pretože sa látky na koži môžu pripiecť na žiarovku lampy, a tak urýchliť proces starnutia lampy.

DOMINIQUE DU

Riešenie problémov

Zobrazená chyba	Príčina	Riešenie
Chyby vykonávania testu		
Štítok s čiarovým kódom neprečítaný.	Chybný čiarový kód	Opätovne vložte kyvetu. Ak čiarový kód nie je rozpoznaný, kontaktujte technickú podporu.
Zavrite kryt.		Zavrite kryt.
Absorbancia > 3,5!	Nameraná absorbancia je vyššia ako 3,5	Zrieďte vzorku a znovu vykonajte meranie
Chyba **Kontrolné číslo čiarového kódu?** **Aktualizujte dáta programu!**	Odchýlka od uložených dát	Aktualizujte dáta programu
Odporúča sa vykonať Celkovú kontrolu systému.	Zlyhala kontrola na prázdny kyvetový priestor	Prístroj vypnite a potom znovu zapnite. Ak nebola systémová kontrola úspešná, kontaktujte technickú podporu.
Korekcia na blank nie je možná!	Korekcia na blank pomocou LCW919 nie je možná.	
Chyba **Program nedostupný.** **Aktualizujte dáta programu!**	Test čiarového kódu nedostupný	Aktualizujte dáta programu
Chyba **Vyčistite kyvetu!**	Kyveta je špinavá alebo sa v nej nachádzajú nerozpustené časti	Vyčistite kyvetu; nechajte čiastočky usadiť

Zobrazená chyba	Príčina	Riešenie
Chyba **Testovací program zastavený!** **Skontrolujte lampu.** **Zavrite veko.** **Chyba [xx]**	Pri spustení prístroja sa testovací program zastaví	Skontrolujte lampu a v prípade potreby ju vymeňte. Zavrite veko. Stlačte **Start Again** (Spustiť znovu).
Chyba **Testovací program zastavený!** **Odstráňte kyvetu.** **Zavrite veko.**	Pri spustení prístroja sa testovací program zastaví	Odstráňte kyvetu/kyvetu so vzorkou z kyvetového priestoru. Stlačte **OK**.
Chyba **Autokontrola zastavená.** **Chyba hardvéru.** **Chyba [x]**	Porucha elektroniky	Kontaktujte technickú podporu a uveďte číslo chyby
Chyba **Silné svetelné pozadie!** **Premiestnite prístroj do tieňa** **alebo zavrite veko.**	Senzory prístroja detegujú silné svetelné pozadie.	Znížte úroveň svetla. (Chráňte pred priamym slnečným svetlom.) Zavrite veko.
Pre tento program nie je k dispozícii žiadna nápoveda.		
Prekročená doba použiteľnosti! **Použiť chemikálie?**		Analýza je pravdepodobne chybná. Použite nové chemikálie
Bez vyhodnotenia!	Chyba v databáze testov/ užívateľskej databáze	Skontrolujte naprogramovanie Kontaktujte technickú podporu

DOMNIQUE DU

Zobrazená chyba	Príčina	Riešenie
Čiarový kód chýba!	Nenašiel sa čiarový kód	Opätovne vložte kyvetu. Ak čiarový kód nie je rozpoznaný, kontaktujte technickú podporu.
Neplatný údaj!	Nesprávne heslo	Zabudli ste heslo? Kontaktujte technickú podporu.
Neboli nájdené žiadne platné dáta pre tieto parametre!	Analýza dát nie je možná, žiadne namerané dáta	Zmeňte výber.
Neboli nájdené žiadne platné dáta!	Prezeranie dát v protokole dát nie je možné	Zmeňte výber.
Nápoveda nie je k dispozícii.		
Nie sú k dispozícii žiadne namerané dáta!	Nastavenia analýzy dát nie je možné nakonfigurovať bez nameraných dát.	Zmeňte výber.
Nedosiahol sa kontrolný rozsah!	Nedosiahli sa limity analýzy dát	Toto je varovný oznam. Nastavený kontrolný limit nebol dosiahnutý.
Kontrolný rozsah prekročený!	Limity analýzy dát boli prekročené.	Toto je varovný oznam. Kontrolný limit bol prekročený.
Príliš vysoká koncentrácia!	Vypočítaná koncentrácia je vyššia ako 999999	Zrieďte vzorku a znovu vykonajte meranie
Nad rozsahom merania	Nameraná absorbancia je nad kalibračným rozsahom testu	Zrieďte vzorku a znovu vykonajte meranie
Pod rozsahom merania	Nameraná absorbancia je pod kalibračným rozsahom testu	Ak je to možné, vyberte test s nižším meracím rozsahom alebo použite kyvetu s dlhšou optickou dráhou

Zobrazená chyba	Príčina	Riešenie
Možná interferencia:	Kontrola interferencie	Analýza je možno chybná z dôvodu interferencií.
Možná interferencia od:	Kontrola interferencie	Analýza je možno chybná z dôvodu interferencií.
Je potrebná servisná inšpekcia!		Pre kontrolu prístroja kontaktujte technickú podporu.
Negatívny výsledok!	Vypočítaný výsledok je negatívny	Skontrolujte koncentráciu vzorky
Nestabilné podmienky osvetlenia!		Zabráňte priamemu slnečnému svetlu na mieste merania.
Nesprávna systémová kontrola!	Meranie hodnôt prázdneho kyvetového priestoru zlyhalo	Prístroj vypnite a potom znovu zapnite. Ak nebola systémová kontrola úspešná, kontaktujte technickú podporu.
Príliš vysoká teplota. Meranie nie je možné!		Vypnite prístroj a nechajte ho na pár minút vychladnúť. V prípade potreby ho premiestnite na chladnejšie miesto.
Chyby aktualizácie		
Počas načítania prístrojových dát sa vyskytla chyba.		Spustite proces znovu alebo kontaktujte technickú podporu.
Pri čítaní z USB pamäte nastala chyba.		Spustite proces znovu alebo kontaktujte technickú podporu.
Pri zápise do USB pamäte nastala chyba.		Spustite proces znovu alebo kontaktujte technickú podporu.
Skontrolujte aktuálny súbor pre aktualizáciu.	Chyba počas aktualizácie.	Skontrolujte USB pamäť.

DOMINOLY DU

Zobrazená chyba	Príčina	Riešenie
Kontaktujte zákaznícky servis.	Chyba počas aktualizácie.	
Vložte USB pamäť.		Vložte USB pamäť do USB portu A na prístroji.
Chýba súbor pre aktualizáciu prístroja.	Chyba počas aktualizácie.	Skontrolujte USB pamäť.
Súbor pre aktualizáciu prístroja je chybný.	Chyba počas aktualizácie.	Znova uložte súbor pre aktualizáciu a zopakujte postup.
Chyba pri kopírovaní z USB pamäte.	Chyba počas aktualizácie.	Spustite proces znovu alebo kontaktujte technickú podporu.
Neexistuje žiadny backup prístroja!		Skontrolujte USB pamäť.
Nedostatočná pamäť pre aktualizáciu.	Chyba počas aktualizácie.	Vyberte pamäť s väčšou kapacitou.
Súbor pre aktualizáciu je chybný.	Chyba počas aktualizácie.	Znova uložte súbor pre aktualizáciu a zopakujte postup.
USB pamäť nie je pripojená.	Aktualizácia nie je možná.	Skontrolujte USB pamäť.
Chyby pripojenia k sieti		
Skontrolujte nastavenie siete.		
Skontrolujte pripojenie.		
Skontrolujte pripojenie a kontaktujte svojho administrátora.	Chyba nastavenia siete alebo FTP	
Chyba pri vyvolaní miestnej IP adresy.	Nastavenie siete: DHCP klient nemá spojenie s DHCP serverom	Znovu zadajte IP adresu.

Zobrazená chyba	Príčina	Riešenie
Chyba počas nastavovania predvolenej brány.	Nastavenie siete: pre pevnú IP adresu nie je možné nastaviť predvolenú bránu	Pokúste sa znovu vytvoriť pripojenie.
Chyba počas nastavovania sieťového disku!	Chyba počas nastavovania sieťového disku Cieľový adresár neexistuje.	Skontrolujte nastavenia. Definujte cieľový adresár.
Chyba počas nastavovania masky podsiete.	Nastavenie siete: pre pevnú IP adresu nie je možné nastaviť masku podsiete	Znovu zadajte masku podsiete.
Chyba FTP pripojenia.	Chyba FTP	Uistite sa, že prístroj je pripojený k sieti.
Sieť vypnutá.	Nastavenie siete je vypnuté pri prístupe na domovskú stránku nástroje pomocou bočného panela	Aktivujte online pripojenie.
Vzdialený server je nedostupný.	Chyba počas nastavovania sieťového disku	Uistite sa, že prístroj je pripojený k sieti. Fixná adresa DR 6000 nebola prijatá.
Vzdialený server nedostupný!	Fixná adresa DR 6000 nebola prijatá. Zadaný názov servera nie je správny.	Prepnite na „Automatic“ („Automaticky“). Zadajte správny názov servera.
Web server je nedostupný.	Domovská stránka nástroje je nedostupná.	Pokus o pripojenie opakujte neskôr.

DOMINIQUE DU

Náhradné diely

Popis	Katalógové č.
Halogénová lampa	A23778
Deutériová lampa	A23792
Univerzálny kyvetový adaptér	LZV902.99.00020
Sieťový kábel, EU	YAA080
Sieťový kábel, CH	XLH051
Sieťový kábel, UK	XLH057
Sieťový kábel, US	1801000
Sieťový kábel, Čína/Austrália	XLH069
Poistka	A23772
Vložka filtra	LZV915
Prachový kryt	LZV886
Ochrana USB rozhrania	LZV881

DOMINIQUE DU

DOMINIQUE DU

Tehnični podatki

Pridržujemo si pravico do sprememb.

Specifikacije učinkovitosti	
Način delovanja	Transmisija (%), absorbanca in koncentracija
Izvorna žarnica	Devterijeva žarnica (UV) in halogenska žarnica (vidni spekter)
Razpon valovne dolžine	190–1100 nm
Natančnost valovne dolžine	± 1 nm (razpon valovne dolžine 200–900 nm)
Ponovljivost valovne dolžine	< 0,1 nm
Ločljivost valovne dolžine	0,1 nm
Umerjanje valovne dolžine	Samodejno
Izbira valovne dolžine	Samodejno, glede na izbrano metodo
Hitrost skeniranja	900 nm/min (v korakih po 1 nm)
Pasovna širina spektra	2 nm (1,5–2,9 nm pri 656 nm, 1 nm za linijo D2)
Fotometrično merilno območje	± 3 abs (razpon valovne dolžine 200–900nm)
Fotometrična natančnost	5 mAbs pri 0,0–0,5 Abs < 1 % pri 0,50–2,0 Abs pri 546 nm
Fotometrična linearnost	< 0,5 % do 2 Abs ≤ 1 % pri > 2 Abs z nevtralnim steklom pri 546 nm
Sipanje svetlobe	Raztopina KI pri 220 nm < 3,3 Abs/< 0,05 %

Specifikacije učinkovitosti	
Fotometrično nihanje pri slepi meritvi (v 30 min s stabilno osnovo)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Dolgoročna stabilnost	Ničelna točka pri 546 nm za 10 ur ≤ 0,0034 Abs
Podatkovni dnevnik	5000 vrednosti meritev (rezultat, datum, čas, ID vzorca, ID uporabnika) 50 pregledov, 50 časovnih pregledov
Uporabniški programi	200
Fizične in okoljske specifikacije	
Širina	500 mm (19,69 in)
Višina	215 mm (8,46 in)
Globina	460 mm (18,11 in)
Teža	11 kg (24,25 lb)
Okoljski pogoji	Uporaba v zaprtih prostorih
Okoliški pogoji za delovanje	10–40 °C (50–104 °F), največ 80 % relativne vlažnosti (brez tvorjenja kondenzata)
Okoliški pogoji za shranjevanje	–25–60 °C (–13–140 °F), največ 80 % relativne vlažnosti (brez tvorjenja kondenzata)
Dodatni tehnični podatki	
Priklop na napajanje	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Poraba moči	150 VA
Varovalka	T 2A H; 250 V (2 enoti)

DOMINIQUE DU

Specifikacije učinkovitosti	
Vmesniki	Uporabljajte samo oklopljene kable z dolžino največ 3 m: 2× USB tipa A 1× USB tipa B Uporabljajte samo oklopljene kable (na primer STP, FTP, S/FTP) z dolžino največ 20 m: 1× ethernet
Zaščita ohišja	IP 20 z zaprtim pokrovčkom vložišča za kivete
Razred zaščite	Razred I
Stopnja onesnaževanja	2
Kategorija prenapetosti	II
Nadmorska višina	največ 2000 m (6560 ft)

Splošni podatki

Varnostni napotki

Preden vzamete napravo iz embalaže, jo nastavite ali začnete uporabljati, pozorno preberite celoten uporabniški priročnik. Upoštevajte vse opombe o nevarnostih in opozorila. V nasprotnem primeru lahko pride do hudih poškodb uporabnika ali materialne škode na napravi.

Če želite zagotoviti varno uporabo te naprave, jo uporabljajte ali nameščajte samo v skladu z navodili v tem priročniku.

⚠ NEVARNOST

Označuje možno ali neizogibno nevarno situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči hude poškodbe ali smrt.

⚠ OPOZORILO

Opozarja na potencialno ali neposredno nevarnost, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči smrt ali hude poškodbe.

⚠ POZOR

Opozarja na možnost nevarne situacije, ki lahko povzroči manjše ali zmerne poškodbe.

OPOZORILO

Opozarja na situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, privede do materialne škode na napravi. Informacije, ki jih je treba poudariti.

Opomba: *Informacije, ki dopolnjujejo posamezne točke glavnega besedila.*

DOMINIQUE DU

Opozorilni simboli

Upoštevajte vse oznake in nalepke na napravi. V nasprotnem primeru tvegate telesne poškodbe ali materialno škodo na napravi. Opozorila, povezana s simboli na napravi, so navedena v uporabniškem priročniku.

	Na napravi je lahko ta simbol, ki uporabnike opozarja na pomembne opombe o delovanju in/ali varnosti v uporabniškem priročniku.
	Ta izdelek na napravi opozarja na vroče površine.
	Električne opreme, označene s tem simbolom, od 12. avgusta 2005 v Evropi ni več dovoljeno odlagati med neločene gospodinjske ali industrijske odpadke. V skladu z veljavnimi določili (direktiva 2002/96/ES) morajo potrošniki v EU izrabljene električne naprave vrniti v odlaganje proizvajalcu. Za potrošnike je to brezplačno. ***Opomba:*** *Za navodila o vračilu izrabljenih naprav, električne opreme, ki jih je priložil proizvajalec, in vseh pomožnih delov v reciklažo se obrnite na proizvajalca ali dobavitelja opreme.*

⚠ OPOZORILO

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki bi nastala kot posledica napačne aplikacije ali uporabe tega izdelka, kar med drugim zajema neposredno, naključno in posledično škodo, in zavrača odgovornost za vso škodo v največji meri, dovoljeni z zadevno zakonodajo.

Uporabnik je v celoti odgovoren za prepoznavo tveganj, ki jih predstavljajo kritične aplikacije, in namestitev ustreznih mehanizmov za zaščito procesov med potencialno okvaro opreme.

Varnost pri delu z viri svetlobe

Žarnici delujeta pri visokih temperaturah.

Pred zamenjavo žarnice mora biti instrument odklopljen z vira napajanja, da se izognete tveganju električnega udara.

⚠ POZOR

Nevarnost za zdravje zaradi ozona.

Če UV-žarnica ni ohlajena, lahko nastajajo nevarne ravni ozona.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost za zdravje zaradi UV-svetlobe

UV-svetloba lahko poškoduje oči in kožo. Oči in kožo zaščitite pred neposredno izpostavljenostjo UV-svetlobi.

Ne glejte neposredno v vklopljeno žarnico, če nimate zaščitnih očal za UV-sevanje.

⚠ POZOR

Nevarnost opeklin; pred popravili/zamenjavo se morata žarnici ohlajati vsaj 30 minut.

Modul RFID (ni na voljo za vse modele)

Tehnologija RFID je radijska aplikacija Radijske aplikacije so predmet nacionalnih pogojev za registracijo. Če imate vprašanja glede uporabe v svojem območju, se obrnite na distributerja.

V spektrofotometer DR 6000 je vgrajen modul RFID za sprejemanje in oddajanje informacij ter podatkov. Modul RFID deluje pri frekvenci 13,56 MHz.

⚠ OPOZORILO

Spektrofotometra ni dovoljeno uporabljati v nevarnih okoljih.

Proizvajalec in dobavitelji ne zagotavljajo neposrednega ali posrednega jamstva za uporabo v tveganih pogojih.

DOWNLOAD

Poleg vseh veljavnih lokalnih predpisov upoštevajte tudi naslednje varnostne napotke.

Varnostni napotki za pravilno uporabo instrumenta:

- Instrumenta ne uporabljajte v bolnišnicah ali podobnih ustanovah v bližini medicinske opreme, kot so srčni spodbujevalniki ali slušni aparati.
- Instrumenta ne uporabljajte v bližini hitro vnetljivih snovi, kot so goriva, močno gorljivih kemikalij ali eksplozivov.
- Naprave ne uporabljajte v bližini vnetljivih plinov, hlapov ali prahu.
- Instrumenta ne izpostavljajte tresljajem ali udarcem.
- Instrument lahko v neposredni bližini televizorjev, radijskih sprejemnikov ali računalnikov povzroča motnje.
- Ne odpirajte instrumenta.
- Če instrumenta ne uporabljate v skladu s smernicami, navedenimi v tem dokumentu, se garancija izniči.

Kemična in biološka varnost

⚠ NEVARNOST

Možnost nevarnosti zaradi stika s kemičnimi/biološkimi snovmi.

Delo s kemičnimi vzorci, standardi in reagenti je lahko nevarno.
Pred delom se seznanite s potrebnimi varnostnimi postopki in pravilnim ravnanjem s kemikalijami ter preberite vse povezane varnostne liste.

Naprava lahko za normalno delovanje uporablja kemikalije ali vzorce, ki niso biološko varni.

- Pred uporabo preberite vse varnostne informacije, natisnjene na izvirni embalaži in varnostnem listu raztopine.
- Vse porabljene raztopine zavrzite v skladu z lokalnimi in nacionalnimi predpisi in zakonodajo.
- Izberite vrsto zaščitne opreme, primerno za koncentracijo in količino nevarnih snovi na mestu uporabe.

Pregled izdelka

DR 6000 je spektrofotometer UV-VIS z razponom valovne dolžine med 190 in 1100 nm. Svetlobo v vidnem spektru (od 320 do 1100 nm) oddaja halogenska žarnica, devterijeva žarnica pa oddaja svetlobo v ultravijoličnem spektru (od 190 do 360 nm).

Instrument podpira več jezikov, priložena pa mu je celotna serija aplikacijskih programov.

Spektrofotometer DR 6000 vključuje naslednje programe in načine delovanja:

- Shranjeni programi (prednameščeni preizkusi)
- Programi s črtno kodo
- Uporabniški programi
- Priljubljene
- Ena valovna dolžina
- Več valovnih dolžin
- Pregled valovne dolžine
- Časovni potek

Spektrofotometer DR 6000 zagotavlja digitalne meritve koncentracije, absorbance in odstotne vrednosti transmisije.

Po izbiri uporabniško ustvarjene ali programirane metode uporabnika skozi preizkus vodijo meniji in pozivi.

Menijski sistem podpira tudi ustvarjanje poročil, statističnih ocen ustvarjenih umeritvenih krivulj in poročil o diagnostičnem preverjanju instrumenta.

DOMINIQUE DU

Namestitev

⚠ OPOZORILO

Nevarnosti zaradi elektrike in nevarnost požara.
Uporabljajte samo priloženi napajalni kabel.

Opravila, opisana v tem delu priročnika sme opravljati le usposobljeno strokovno osebje ob upoštevanju vseh lokalno veljavnih varnostnih predpisov.

⚠ OPOZORILO

Snemljivih napajalnih kablov ne zamenjajte z napajalnimi kabli drugih dimenzij.

Instrument vzemite iz embalaže

V škatli s spektrofotometrom DR 6000 so naslednji elementi:

- Spektrofotometer DR 6000
- Protiprašni pokrov
- Protiprašni pokrov za USB, priložen standardno
- Napajalni kabel za EU
- Univerzalni adapter za kivete
- Oznaka RFID operaterja (ni na voljo za vse modele)
- Osnovni uporabniški priročnik za DR 6000, uporabniški priročnik za LINK2SC

Dodatne informacije podrobna navodila za uporabo in dokumentacija so na voljo na spletni strani proizvajalca.

Opomba: *Če kateri izmed delov manjka ali je poškodovan, se takoj obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.*

Delovno okolje

Za brezhibno delovanje in dolgo življenjsko dobo naprave upoštevajte naslednje.

- Napravo varno namestite na ravno površino. Pod napravo ne podstavljajte ničesar.
- Napravo namestite tako, da je napajalni kabel neoviran.
- Temperatura v okolici mora biti 10–40 °C (50–104 °F).

OPOMBA

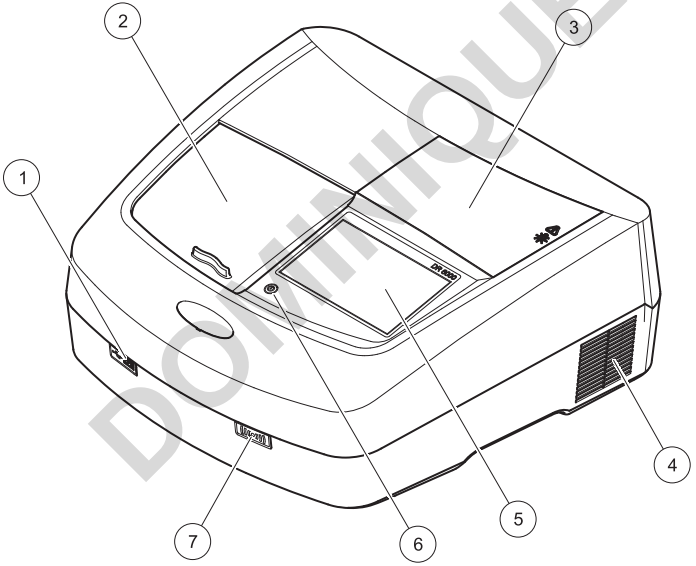
Instrument zaščitite pred skrajnimi temperaturami, torej pred grelniki, neposredno sončno svetlobo in drugimi toplotnimi viri.

- Relativna vlažnost mora biti pod 80 %; vlaga ne sme kondenzirati na instrumentu.
- Ob vseh straneh in na vrhu instrumenta pustite vsaj 15 cm prostora, da zagotovite zadostno kroženje zraka in preprečite pregrevanje električnih delov.
- Naprave ne shranjujte na zelo prašnih, vlažnih ali mokrih mestih.
- Površine instrumenta, vložišče kivet in dodatna oprema morajo biti vedno čisti in suhi. Polite in razpršene snovi nemudoma odstranite z instrumenta (glejte Vzdrževanje, stran 533).

DOMINIQUE DU

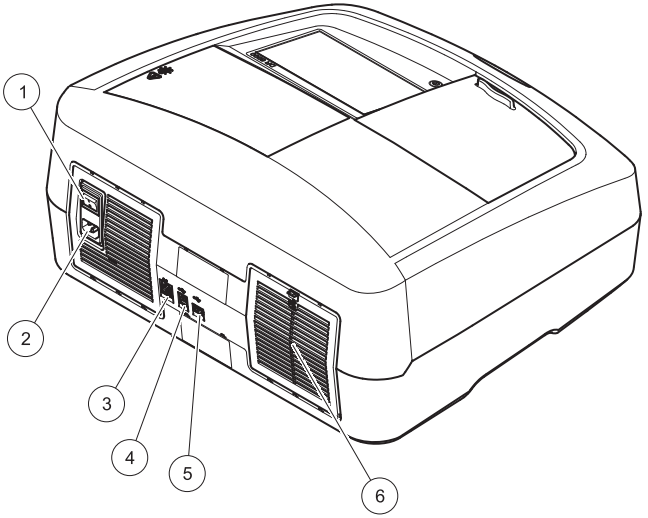
Pogled s sprednje in hrbtne strani

Slika 1 Pogled s sprednje strani



1	USB-vrata tipa A	**5**	Zaslon na dotik
2	Pokrovček vložišča kivet	**6**	Tipka za varčevanje z energijo
3	Pokrov predala za žarnico	**7**	Modul RFID (ni na voljo za vse modele)
4	Zračnik		

Slika 2 Pogled s hrbten strani



1	Stikalo za vklop/izklop	**4**	USB-vrata tipa B
2	Vtičnica za napajalni kabel	**5**	USB-vrata tipa A
3	Ethernetna vrata	**6**	Pokrovček filtrirne blazinice

DOMINIQUE DU

Napajalne povezave

OPOMBA

Za priklop naprave na napajanje uporabljajte samo ozemljeno vtičnico. Če niste prepričani, ali so vtičnice ozemljene, naj to preveri usposobljen elektrikar. Napajalni vtič poleg napajanja zagotavlja tudi hitro izolacijo naprave od vira napajanja, če bi bilo to potrebno. Pri odklopu z vira napajanja je treba zagotoviti, da izvlečete pravilni napajalni vtič (na primer tako, da označite vtičnice). Postopek je priporočen za dolgotrajno shranjevanje, saj se lahko tako izognete nevarnostim v primeru napake. Zato poskrbite, da bo vtičnica, s katero je naprava povezana, uporabnikom vedno enostavno dostopna.

⚠ OPOZORILO

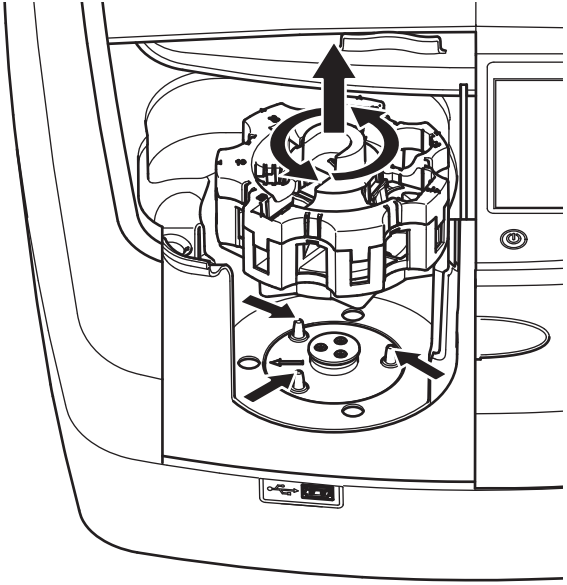
Nevarnosti zaradi elektrike in nevarnost požara.
Uporabljajte samo priloženi napajalni kabel.

1. Napajalni kabel povežite z vtičnico na hrbtni strani instrumenta (Pogled s hrbten strani, stran 516).
2. Vtič napajalnega kabla vstavite v ozemljeno omrežno vtičnico (100–240 V~; 50–60 Hz).
3. Gumb za vklop preklopite v položaj "On", da vklopite instrument (Pogled s hrbten strani, stran 516).

Namestitev univerzalnega adapterja za kivete

1. Odprite vložišče kivet.
2. Dvignite univerzalni adapter za kivete za približno 1 cm.
3. Univerzalni adapter za kivete obrnite tako, da je vodilo ustreznega profila kivet obrnjeno v levo proti vložišču kivet.
4. Univerzalni adapter za kivete potisnite navzdol, da se zaskoči.

Slika 3 Namestitev univerzalnega adapterja za kivete



DOWNLOADED DO

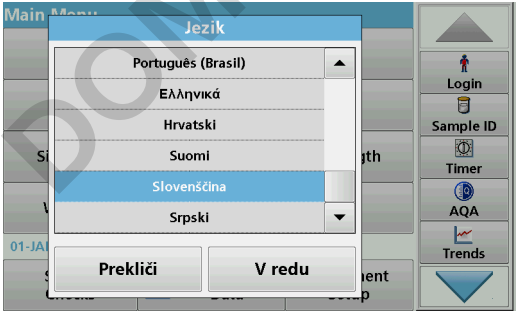
Zagon

Vklop instrumenta, postopek zagona

1. Napajalni kabel priključite v vtičnico.
2. S stikalom za vklop na hrbtni strani vklopite instrument.
3. Naprava samodejno zažene postopek zagona, ki traja približno 45 sekund. Na zaslonu se prikaže logotip proizvajalca. Ob koncu postopka zagona boste zaslišali melodijo ob zagonu.

Opomba: *Pred ponovnim vklopom počakajte približno* ***20 sekund****, da ne bi poškodovali elektronskih in mehanskih delov instrumenta*

Izbira jezika



Programska oprema za spektrofotometer DR 6000 je na voljo v več jezikih. Ob prvem vklopu instrumenta se po postopku zagona samodejno prikaže zaslon za izbiro jezika.

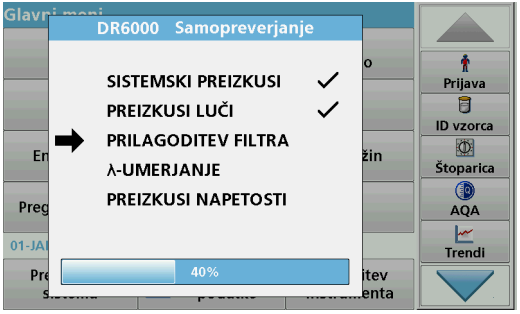
1. Izberite želeni jezik.
2. Pritisnite **V redu**, da potrdite izbrani jezik. Nato se samodejno zažene samopreverjanje.

Sprememba jezika

Naprava deluje v izbranem jeziku, dokler ga ne spremenite.

1. Vklopite instrument.
2. Med postopkom zagona (približno 45 sekund) se kadarkoli dotaknite zaslona, da se prikaže seznam za izbiro jezika.
3. Izberite želeni jezik.
4. Pritisnite **V redu**, da potrdite izbrani jezik. Nato se samodejno zažene samopreverjanje.

Samopreverjanje



Ob vsakem vklopu instrumenta se zažene preizkusni program.

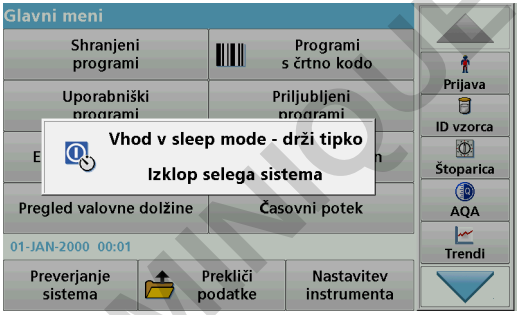
Ta postopek traja približno dve minuti in preveri sistem, žarnico, nastavitev filtra, umerjanje valovne dolžine in napetost. Vsaka izbrana funkcija je ustrezno označena na zaslonu.

Ko je diagnostika zaključena, se pojavi glavni meni.

Opomba: *Če se med preizkusnim programom pojavijo sporočila o napakah, glejte* *Odpravljanje težav, stran 534**.*

DOMINIQUE DU

Način mirovanja



Instrument lahko preklopite v način mirovanja.

1. Pritisnite tipko za varčevanje z energijo pod zaslonom.

   Prikaže se sporočilo "Sleep mode" (Način mirovanja). Zaslon se nato samodejno izklopi.

2. Znova pritisnite tipko za varčevanje z energijo, da napravo spet vklopite.
   Samodejno se zažene samopreverjanje.
   Instrument je nato pripravljen za uporabo.

Izklop instrumenta

1. Pritisnite stikalo za vklop na hrbtni strani instrumenta.

Standardni programi

Pregled

Namigi za uporabo zaslona na dotik

Na dotik je občutljiv celoten zaslon. Izbire lahko vnašate s pritiskom z nohtom, konico prsta, radirko ali pisalom. Zaslona se ne dotikajte z ostrimi predmeti (na primer s konico kemičnega svinčnika)

- Na zaslon ne postavljajte ničesar, ker ga lahko poškodujete ali opraskate.
- Gumbe, besede ali ikone izberite tako, da jih pritisnete.
- Za hitro pomikanje po seznamih uporabite drsne trakove. Pridržite drsni trak in se pomaknite gor ali dol po seznamu.
- Element na seznamu označite tako, da ga enkrat pritisnete. Izbrani element je prikazan kot obratno besedilo (svetlo besedilo na temnem ozadju).

Uporaba alfanumerične tipkovnice



DOMINIQUE DU

Ta zaslon se uporablja za vnos črk, številk in simbolov, ki jih uporabljate pri programiranju instrumenta. Nerazpoložljive možnosti so onemogočene (zasenčene). Simboli na levi in desni strani zaslona so opisani v Tabela 1-

Dodelitev tipk na tipkovnici v sredini se spreminja glede na izbrano funkcijo vnosa. Tipko pritisnite tolikokrat, da se na zaslonu pojavi želeni znak. Presledek lahko vnesete tako, da uporabite podčrtaj na tipki **YZ_**.

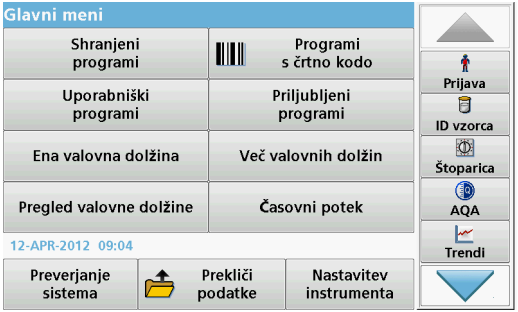
Če želite preklicati vnos pritisnite **Prekliči**, če pa ga želite potrditi, pritisnite **V redu**.

Opomba: *Uporabljate lahko tudi USB-tipkovnico (z ameriško razporeditvijo tipk) ali ročni čitalnik črtnih kod (glejte Nadomestni deli, stran 538).*

Tabela 1 Alfanumerična tipkovnica

Ikona/tipka	Opis	Funkcija
ABC/abc	Črke	Za preklop med načinom vnosa za velike in male črke.
# %	Simboli	Vnesete lahko ločila, simbole in številske podpise in nadpise.
123	Številsko	Za vnašanje številk.
CE	Brisanje vnosa	Izbrišite vnos.
Puščica levo	Nazaj tipka	Brisanje trenutnega znaka in pomik za eno mesto nazaj.
Puščica desno	Naprej	Pomik do naslednjega presledka v vnosu.

Glavni meni



V glavnem meniju lahko izberete več različnih načinov. V naslednji tabeli so na kratko opisane možnosti menija.

Na desni strani zaslona je orodna vrstica. Pritisnite jo, če želite vklopiti različne funkcije.

Tabela 2 Možnosti glavnega menija

Možnost	Funkcija
Shranjeni programi / Programi s črtno kodo (programi družbe HACH-LANGE)	Shranjeni program so vnaprej programirane metode, ki uporabljajo kemikalije družbe HACH in pipetne teste družbe HACH-LANGE. Delovni postopki za teste HACH-LANGE so vključeni v pakete testov. Nadaljnje informacije, kot tudi z ilustracijami navodila proces korak-po-korak za analize, ki uporabljajo HACH programe, so na voljo na spletni strani proizvajalca.

DOMINIQUE DU

Tabela 2 Možnosti glavnega menija

Možnost	Funkcija
Uporabniški programi	Uporabniški programi omogočajo izvajanje "analiz po meri": • Uporabniki lahko programirajo metode, ki so jih razvili sami. • Obstoječe metode HACH in HACH-LANGE lahko shranite kot uporabniške programe. Te postopke lahko nato prilagajate svojim potrebam.
Priljubljene	Seznam metod/preizkusov, ki ga je ustvaril uporabnik glede na lastne zahteve.
Ena valovna dolžina	Meritve z eno valovno dolžino so: **Merjenja absorbance:** svetloba, ki jo vzorec absorbira, je izmerjena v enotah absorbance. **Merjenja transmisije (%)**: izmerjen je odstotek prvotne svetlobe, ki preide skozi vzorec in pride do detektorja. **Merjenja koncentracije:** vnesete lahko faktor koncentracije, da omogočite pretvorbo izmerjenih vrednosti absorbance v vrednosti koncentracije.
Več valovnih dolžin	V načinu več valovnih dolžin je absorbanca (Abs) ali odstotna vrednost transmisije (%T) izmerjena pri do štirih valovnih dolžinah in izračunane so razlike pri absorbanci in razmerjih absorbance. Opravite lahko tudi enostavne pretvorbe v koncentracijo.
Pregled valovne dolžine	Skeniranje valovne dolžine pokaže, kako se svetloba iz vzorca absorbira preko določenega spektra valovne dolžine. Funkcijo lahko uporabite, da določite valovno dolžino, pri kateri lahko izmerite največjo vrednost absorbance. Vedenje absorbance je med merjenjem grafično prikazano.
Časovni potek	Časovni potek beleži absorbanco ali % transmisije pri valovni dolžini v določenem obdobju.
System check	V meniju "System check" (Preverjanje sistema) imate na voljo številne možnosti, kot so preverjanje optike, izhodno preverjanje, zgodovina žarnice, posodobitev instrumenta, čas servisa, nastavitve za zagotavljanje kakovosti analitike in varnostna kopija instrumenta.

Tabela 2 Možnosti glavnega menija

Možnost	Funkcija
Recall measurement data (Priklic podatkov meritev)	Shranjen podatke lahko prikličete, filtrirate, pošiljate in izbrišete.
Nastavitev instrumenta	V tem načinu lahko vnašate nastavitve za določene uporabnike ali metode: ID operaterja, ID vzorca, datum in čas, zvok, računalnik in tiskalnik, geslo, način za varčevanje z energijo in shranjene podatke.

Shranjevanje, priklic, pošiljanje in brisanje podatkov

Podatkovni dnevnik

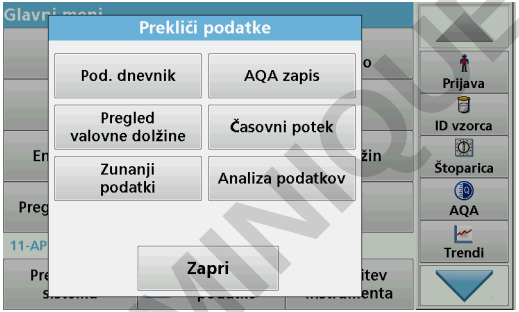
V podatkovnem dnevniku je lahko shranjenih do 5000 meritev naslednjih programov:

- Shranjeni programi,
- Programi s črtno kodo,
- Uporabniški programi,
- Priljubljene,
- Ena valovna dolžina in
- Več valovnih dolžin.

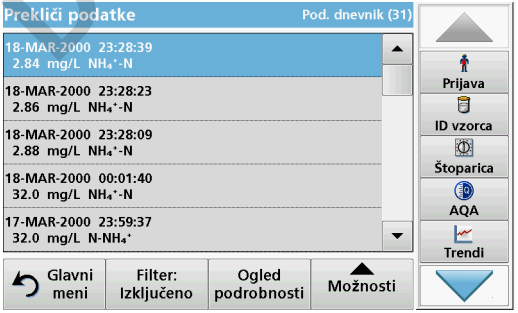
Shranjeni so vsi podatki analize, vključno z datumom, časom, rezultati, številko ID vzorca in ID operaterja.

DO NOT USE DU

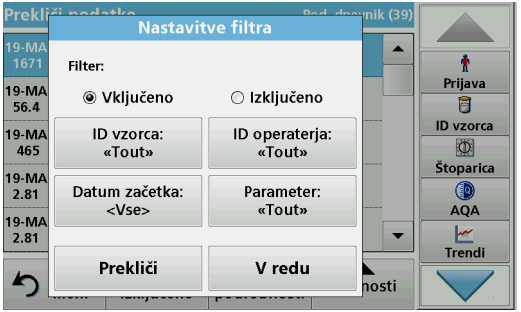
Priklic shranjenih podatkov iz podatkovnega dnevnika



1. V glavnem meniju pritisnite možnost **Recall data** (Prikliči podatke).



2. Pritisnite **Podatkovni dnevnik**.
   Prikaže se seznam shranjenih podatkov.



3. Pritisnite **Filter: Vklop/izklop**.
   S funkcijo **Nastavitve filtra** lahko iščete določene elemente.
4. Izberite **Vklopi**. Podatke je zdaj mogoče filtrirati z naslednjimi kriteriji za izbiro.
   - ID vzorca
   - ID operaterja
   - Datum začetka
   - Parameter

   ali katerokoli kombinacijo teh štirih podatkov.

DOMINIQUE DU





5. Pritisnite **V redu**, da potrdite izbiro.

   Izbrani elementi so navedeni.

Pošiljanje podatkov iz podatkovnega dnevnika

OPOZORILO

Za varnost omrežja in točke dostopa je v celoti odgovorna stranka, ki uporablja brezžični instrument. Proizvajalec ni odškodninsko odgovoren za nikakršno škodo, kar med drugim vključuje neposredne, posebne, posledične ali naključne poškodbe zaradi nezadostne zaščite omrežja ali kršitev omrežne varnosti.

Podatki so iz notranjega podatkovnega dnevnika poslani kot datoteka XML (Extensible Markup Language) ali CSV (Comma Separated Value), in sicer v imenik z imenom DataLog na pomnilniški napravi USB ali omrežnem pogonu. Datoteke nato lahko obdelate s programom za preglednice. Ime datoteke ima naslednjo obliko: DLLeto-mesec-Dan_Ure_Minute_Sekunde.csv ali DLLeto-mesec-Dan_Ure_Minute_Sekunde.xml.

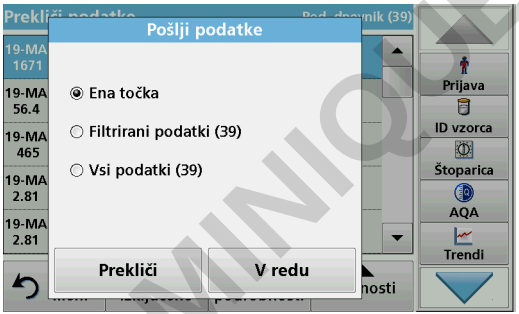
1. V USB-vmesnik tipa A na spektrofotometru DR 6000 vstavite USB-pomnilnik ali pa DR 6000 povežite z omrežnim pogonom.
2. V glavnem meniju pritisnite možnost **Recall data** (Prikliči podatke).
3. Izberite kategorijo podatkov, ki jih želite prenesti, npr. **Podatkovni dnevnik**.

   Prikaže se seznam izbranih podatkov meritev.



DOMINIQUE DU

4. Pritisnite **Možnosti** in nato simbol **Računalnik in tiskalnik**.



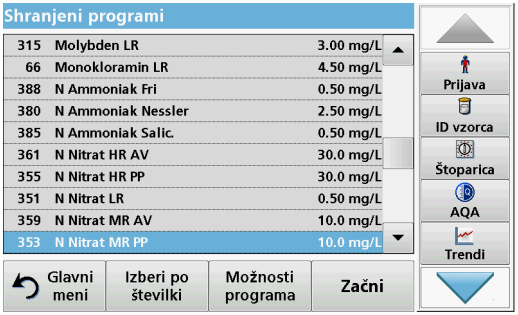
5. Izberite podatke, ki jih želite poslati.
Na voljo so naslednje možnosti:
   - **Single point** (Posamezna točka): poslana bo samo izbrana meritev.
   - **Filtered data** (Filtrirani podatki): poslane bodo samo meritve, ki ustrezajo nastavljenim filtrom.
   - **All data** (Vsi podatki): izbrani bodo vsi podatki izbrane kategorije podatkov.
6. Pritisnite **V redu**, da potrdite.

Opomba: *Število v oklepajih je skupno število kompletov podatkov, dodeljenih tej izbiri.*

Shranjeni programi

Iz menija **Shranjeni programi** lahko prikličete več kot 200 vnaprej programiranih postopkov. **Shranjeni programi** ne vključujejo preizkusov s črtno kodo.

Izbira shranjenega preizkusa/metode; vnos uporabniško določenih osnovnih podatkov



1. V glavnem meniju pritisnite **Stored Programs** (Shranjeni programi), da prikažete abecedni seznam uporabniških programov s številkami programov.

   Pojavi se seznam shranjenih programov.
2. Označite želeni preizkus.

   Opomba: *Izberite ime programa ali pa se s puščičnimi tipkami pomaknite po seznamu. Označite program ali pritisnite* ***Select by No.*** *(Izberi po številki), da poiščete določeno številko programa. Pritisnite* ***V redu****, da potrdite.*
3. Pritisnite **Začni**, da zaženete program. Prikaže se okno z ustrezno meritvijo.

   Opomba: *Vsi ustrezni podatki (valovna dolžina, faktorji in konstante) so že določeni.*

DOMINIQUE DU

4. Sledite navodilom za kemični postopek. Nadaljnje informacije so na voljo na spletni strani proizvajalca.

   Opomba: *Za prikaz navodil za opravljanje postopkov na zaslonu pritisnite ikono za informacije. Možnost ni na voljo za vse preizkuse.*

Analiza vzorcev



1. Pritisnite **Shranjeni programi** in izberite program.

   Opomba: *Če so na voljo navodila za določen postopek, je to na zaslonu označeno z ikono Informacije.*

2. V vložišče kivet vstavite kiveto z ničelno raztopino.
3. Pritisnite **Ničla**.



4. Kiveto z ničelno raztopino vzemite iz vložišča kivet. V vložišče kivet vstavite vzorčno kiveto.
5. Pritisnite **Izmeri**. Rezultat bo prikazan.

   Opomba: *Če želite določiti razredčitev vzorca, pritisnite tipko* ***Redčitev*** *v orodni vrstici.*

6. Za shranjevanje podatkov glejte razdelek Podatkovni dnevnik, stran 521.

Programi s črtno kodo

Poseben čitalnik črtnih kod v vložišču kivet št. 1 samodejno prebere črtno kodo na 13-mm kiveti/steklenički, ko se ta obrne. Instrument glede na podatke v črtni kodi samodejno nastavi primerno valovno dolžino za analizo in s pomočjo shranjenih faktorjev takoj izračuna rezultat.

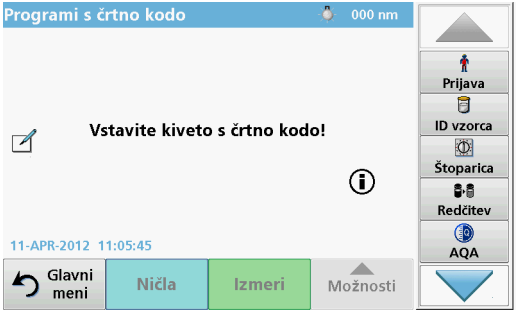
Poleg tega so izmerjene vrednosti med vrtenjem zabeležene na 10 različnih položajih. Zažene se poseben zunanji program za izločanje in izračuna se povprečna vrednost izmerjenih vrednosti. Instrument zazna morebitne napake ali kontaminacijo okroglih kivet, zato je podan zelo natančen rezultat.

DOMINIQUE DU

Opravljanje preizkusa s črtno kodo



1. Pripravite preizkus s črtno kodo v skladu z navodili za delo ter v vložišče kivet vstavite kiveto.
   - Ko je v vložišče kivet (1) (Namestitev univerzalnega adapterja za kivete, stran 517) vstavljena kodirana kiveta, se v glavnem meniju samodejno vklopi ustrezen program merjenja.



   - V nasprotnem primeru v glavnem meniju izberite možnost **Programi s črtno kodo** in v vložišče kivet (1) vstavite celico z ničelno raztopino (glede na navodila za delo).

Opomba: *Dodatne informacije najdete v priročniku za pomoč (simbol "Informacije")*



Merjenje se začne samodejno in prikazani so rezultati.

Opomba: *Če želite določiti razredčitev vzorca, pritisnite tipko* ***Redčitev*** *v orodni vrstici.*

Če želite meriti druge kivetne teste in druge parametre, vstavite pripravljeno kiveto v vložišče kivet in preberite rezultat.

Opomba: *V nadzorni vrstici, ki je zdaj prikazana na desni strani zaslona, je prikazano razmerje med rezultatom meritev in razponom merjenja. V modri vrstici je prikazan rezultat meritve, neodvisno od vnesenega faktorja redčenja.*

DOMINIQUE DU

Razširjeni programi

Ena valovna dolžina (merjenje absorbance, koncentracije in transmitance)

Način ene valovne dolžine lahko uporabite na tri načine. Za merjenje vzorca pri eni valovni dolžini lahko instrument programirate tako, da izmeri absorbanco, odstotno vrednost transmitance ali koncentracijo analita.

- Merjenja absorbance: svetloba, ki jo vzorec absorbira, je izmerjena v enotah absorbance.
- % transmitance izmeri odstotek prvotne svetlobe, ki preide skozi vzorec in doseže detektor.
- Če vklopite faktor koncentracije, lahko izberete določen večkratnik za pretvorbo rezultatov merjenja absorbance v koncentracijo. V grafikonu koncentracije glede na absorbanco je faktor koncentracije izražen s krivuljo linije.

Nastavitev načina z eno valovno dolžino

1. V glavnem meniju pritisnite **Ena valovna dolžina**.
2. Pritisnite **Možnosti**, da nastavite parameter.



Tabela 3 Možnosti za eno valovno dolžino

Možnosti	Opis
Več	Za dodatne možnosti
Simbol za priklic podatkov meritev	Priklic shranjenih podatkov, pregledi valovne dolžine ali časovnih potekov; glejteShranjevanje, priklic, pošiljanje in brisanje podatkov, stran 521
% Trans/Abs	Preklop med načini merjenja % transmitance, koncentracije in absorbance.
λvalovna dolžina	Za vnos nastavitve valovne dolžine. Za vnos valovnih dolžin za branje uporabite alfanumerično tipkovnico. Vnašate lahko valovne dolžine v razponu 190–1100 nm.
Ikona štoparice	Deluje kot štoparica. Z njo lahko zagotovite, da so koraki analize pravilno časovno razporejeni (na primer reakcijski časi, časi čakanja idr. so lahko natančno opredeljeni). Ko določen čas preteče, se oglasi zvok. Uporaba štoparice ne vpliva na program merjenja.
Faktor koncentracije: vklop/izklop	Faktor množenja za pretvorbo vrednosti absorbance v vrednosti koncentracije.
Analiza koncentracije	Izbira števila decimalnih mest.
Shrani kot uporabniški program	Za shranjevanje izbranih parametrov kot uporabniški program; glejte Ena valovna dolžina (merjenje absorbance, koncentracije in transmitance), stran 527.

DOMINIQUE DU



Tabela 3 Možnosti za eno valovno dolžino (se nadaljuje)

Možnosti	Opis
Način branja	**Enkratno merjenje**: ko pritisnete tipko **Izmeri**, se prikaže en rezultat meritve. **Neprekinjeno merjenje**: po ničelni meritvi se samodejno in neprekinjeno prikazujejo vsi rezultati meritev. **1 inčni adapter**: izbirna meritev vrtljivega vstavka z do 5 kvadratnimi kivetami. **1 cm kvadratni adapter**: izbirna meritev vrtljivega vstavka z do 7 kvadratnimi kivetami.
Priklic podatkov meritev	Priklic shranjenih podatkov meritev, pregledov valovne dolžine ali časovnih potekov; glejte Shranjevanje, priklic, pošiljanje in brisanje podatkov, stran 521.
Način za nastavitev instrumenta	Osnovni podatki o instrumentu, glejteShranjevanje, priklic, pošiljanje in brisanje podatkov, stran 521.

Način z več valovnimi dolžinami – merjenja z več valovnimi dolžinami

V načinu Več valovnih dolžin lahko izmerite vrednosti absorbance pri do štirih valovnih dolžinah, rezultate pa lahko matematično obdelate, da pridobite vsote, razlike in razmerja.

- Merjenja absorbance: svetloba, ki jo vzorec absorbira, je izmerjena v enotah absorbance.
- % transmitance izmeri odstotek prvotne svetlobe, ki preide skozi vzorec in pride do detektorja.
- Če vklopite faktor koncentracije, lahko izberete določen večkratnik za pretvorbo rezultatov merjenja absorbance v koncentracijo. V grafikonu koncentracije glede na absorbanco je faktor koncentracije izražen s krivuljo linije. Koncentracija je izračunana z določenim faktorjem za vsako valovno dolžino, kot vnese uporabnik.

Nastavitev načina merjenja pri različnih valovnih dolžinah

Pritisnite možnost **Več valovnih dolžin** v glavnem meniju. Pritisnite **Možnosti**, da nastavite parameter.

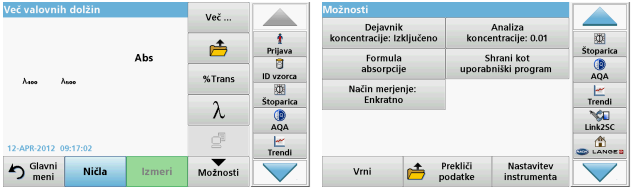


Tabela 4 Možnosti nastavitve za več valovnih dolžin

Možnosti	Opis
Več	Za dodatne možnosti
Simbol za priklic podatkov meritev	Priklic shranjenih podatkov meritev, pregledov valovne dolžine ali časovnih potekov; glejte Shranjevanje, priklic, pošiljanje in brisanje podatkov, stran 521.
% Trans/Abs	Preklop med načini merjenja % transmitance, koncentracije in absorbance.
λvalovna dolžina	Za vnos nastavitve valovne dolžine. Za vnos valovnih dolžin za branje uporabite alfanumerično tipkovnico. Vnašate lahko valovne dolžine v razponu 190–1100 nm.
Ikona štoparice	Deluje kot štoparica. Z njo lahko zagotovite, da so koraki analize pravilno časovno razporejeni (na primer reakcijski časi, časi čakanja idr. so lahko natančno opredeljeni). Ko določen čas preteče, se oglasi zvok. Uporaba štoparice ne vpliva na program merjenja.
Faktor koncentracije	Faktor množenja za pretvorbo vrednosti absorbance v vrednosti koncentracije.

DOMINIQUE DU



Tabela 4 Možnosti nastavitve za več valovnih dolžin (se nadaljuje)

Možnosti	Opis
Analiza koncentracije	Izbira števila decimalnih mest.
Formula absorbance	Osnova izračuna za vrednotenje vzorcev
Shrani kot uporabniški program	Za shranjevanje izbranih parametrov kot uporabniški program; glejte Ena valovna dolžina (merjenje absorbance, koncentracije in transmitance), stran 527.
Način branja	**Ena meritev**: ko pritisnete **Izmeri**, se pojavi rezultat meritve **1 inčni adapter**: izbirna meritev vrtljivega vstavka z do 5 kvadratnimi kivetami. **1 cm kvadratni adapter**: izbirna meritev vrtljivega vstavka z do 7 kvadratnimi kivetami.
Priklic podatkov meritev	Priklic shranjenih podatkov meritev, pregledov valovne dolžine ali časovnih potekov; glejte Shranjevanje, priklic, pošiljanje in brisanje podatkov, stran 521.
Način za nastavitev instrumenta	Osnovni podatki o instrumentu, glejteEna valovna dolžina (merjenje absorbance, koncentracije in transmitance), stran 527.

Način pregleda valovne dolžine – beleženje spektrov absorbance in transmisije

V načinu pregleda valovne dolžine je izmerjena absorbanca svetlobe v raztopini v določenem spektru valovne dolžine.

Rezultati so lahko prikazani v obliki krivulje, odstotni vrednosti transmitance (%T) ali absorbance (Abs). Zbrane podatke lahko natisnete v obliki tabele ali krivulje.

Obliko podatkov lahko spremenite. Uporabite lahko tudi funkciji samodejno prilagajanje velikosti in povečave. Najvišje in najnižje vrednosti so določene in prikazane v obliki tabele.

Kazalec lahko premaknete na katerokoli točko na krivulji in tako omogočite merjenje vrednosti absorbance ali transmitance in valovne dolžine. Podatki, povezane z vsako podatkovno točko, so lahko prikazani tudi v tabeli.

DOMINIQUE DU

Nastavitev pregleda valovne dolžine

Pritisnite možnost **Pregled valovne dolžine** v glavnem meniju. Pritisnite **Možnosti**, da nastavite parameter.

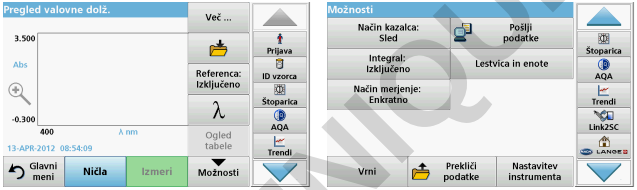


Tabela 5 Možnosti med pregledom valovne dolžine

Možnost	Opis
Več	Prikažejo se dodatne možnosti
Ikona mape	Za shranjevanje podatkov pregleda
Izklop/vklop reference	Na prikazanem seznamu shranjenih pregledov je izbran zapis, ki je uporabljen kot referenčni/izpostavljeni pregled. To je lahko označeno ali prikazano v ozadju v primerjavi z dejanskim rezultatom pregleda. ***Opomba:*** *Ta možnost je na voljo samo, če so shranjeni rezultati pregleda istega območja valovne dolžine in koraka.*
λ	Vnos spektra valovne dolžine in intervala pregleda
Ikona štoparice	Deluje kot štoparica. Z njo lahko zagotovite, da so koraki analize pravilno časovno razporejeni (na primer reakcijski časi, časi čakanja idr. so lahko natančno opredeljeni). Ko določen čas preteče, se oglasi zvok. Uporaba štoparice ne vpliva na program merjenja.
Ogled tabele/grafa	Omogoča preklapljanje med prikazom podatkov pregleda v obliki tabele (valovna dolžina/absorbanca) in grafičnim prikazom krivulje. ***Opomba:*** *"Ogled tabele" se aktivira po prvi meritvi.*



Tabela 5 Možnosti med pregledom valovne dolžine (se nadaljuje)

Možnost	Opis
Način kazalca	Za izbiro **Sledi** ali **Najvišje/najnižje vrednosti**. Izbira za to možnost menija določa, na katere točke na grafikonu se premakne kazalec.
Pošlji podatke	Za pošiljanje podatkov tiskalniku, računalniku ali pomnilniškem ključu USB (tipa A)
Integral: Vklop/ izklop	Integral določa območje, izpeljanka integrala pa izvirno funkcijo
Lestvica in enote	**Lestvica:** v načinu samodejnega prilagajanja velikosti je os Y samodejno prilagojena tako, da je prikazan celoten rezultat. Ročni način prilagajanja velikosti omogoča prikaz posameznih delov rezultata. **Enote:** Izbira absorbance ali transmitance.
Način branja	**Enkratno merjenje**: ko pritisnete tipko **Izmeri**, se prikaže en rezultat meritve. **1 inčni adapter**: izbirna meritev vrtljivega vstavka z do 5 kvadratnimi kivetami. **1 cm kvadratni adapter**: izbirna meritev vrtljivega vstavka z do 7 kvadratnimi kivetami.
Priklic podatkov meritev	Priklic shranjenih podatkov meritev, pregledov valovne dolžine ali časovnih potekov; glejte Shranjevanje, priklic, pošiljanje in brisanje podatkov, stran 521.
Način za nastavitev instrumenta	Osnovni podatki o instrumentu, glejteShranjevanje, priklic, pošiljanje in brisanje podatkov, stran 521.

DOMINIQUE DU

Pregled valovne dolžine

Ko izberete vse parametre pregleda, zabeležite osnovno linijo (prvotno ničelno meritev). Če se parameter pregleda spremeni, je treba zabeležiti novo osnovno linijo. Po pregledu osnovne linije je naprava pripravljena a pregled enega ali več vzorcev.



1. V glavnem meniju izberite možnost **Pregled valovne dolžine**.
2. V vložišče kivet vstavite kiveto z ničelno raztopino in zaprite pokrovček vložišča za kivete.

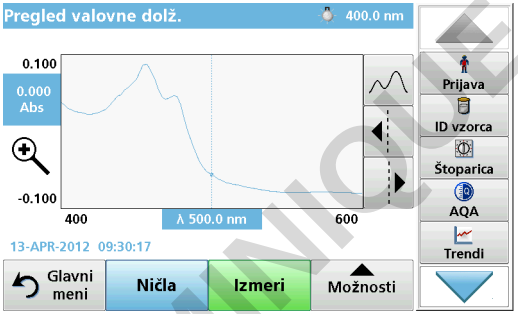


3. Pritisnite **Ničla**.

   Ko se začne pregled osnovne linije, se pod grafikonom pojavi "Ničenje ...".
4. V vložišče kivet vstavite pripravljeno kiveto za analizo in zaprite pokrovček vložišča za kivete.
5. Pritisnite **Izmeri**.

   Pod grafikonom se pojavi "Merjenje ..." in prikazan je grafikon vrednosti absorbance in transmisije za pregledane valovne dolžine.

DOMINIQUE DU



Pregled valovne dolžine je končan, če:

- je grafikon prikazan v polni velikosti,
- je velikost osi X samodejno prilagojena,
- so funkcije kazalca v navpični vrstici označene,
- zaslišite zvok.
- Če želite pregled shraniti, pritisnite **Možnosti > Shrani simbol**.

Časovni potek absorbance/transmitance

Način časovnega poteka se uporablja za zbiranje podatkov o absorbanci ali transmitanci v uporabniško določenem časovnem obdobju. Podatke je mogoče prikazati v grafu ali tabeli.

Parametri nastavitve časovnega poteka

1. V glavnem meniju pritisnite način **Časovni potek**.
2. Pritisnite **Možnosti**, da konfigurirate parametre.



Tabela 6 Možnosti časovnega poteka

Možnosti	Opis
Več	Za dodatne možnosti
Ikona mape	Za shranjevanje podatkov pregleda
Čas in interval	Za vnos skupnega časa za zbiranje podatkov in časovnega intervala med zbiranjem podatkovnih točk
λ	Za vnos nastavitve valovne dolžine
Ogled tabele	Za prikaz podatkov o absorbanci, transmitanci ali koncentraciji. Ko so zbrani vzorčni podatki, lahko to spremenite.
Ikona štoparice	Deluje kot štoparica. Z njo lahko zagotovite, da so koraki analize pravilno časovno razporejeni (na primer reakcijski časi, časi čakanja idr. so lahko natančno opredeljeni). Ko določen čas preteče, se oglasi zvok. Uporaba štoparice ne vpliva na program merjenja.

DOMINIQUE DU



Tabela 6 Možnosti časovnega poteka (se nadaljuje)

Možnosti	Opis
Lestvica in enote	**Lestvica:** v načinu samodejnega prilagajanja velikosti je os Y samodejno prilagojena tako, da je prikazan celoten rezultat. Ročni način prilagajanja velikosti omogoča prikaz posameznih delov rezultata. **Enote:** izbira absorbance ali transmitance.
Pošlji podatke	Za pošiljanje podatkov tiskalniku, računalniku ali pomnilniškem ključu USB (tipa A)
Način branja	**Enkratno merjenje**: ko pritisnete tipko **Izmeri**, se prikaže en rezultat meritve. **1 inčni adapter**: izbirna meritev vrtljivega vstavka z do 5 kvadratnimi kivetami. **1 cm kvadratni adapter**: izbirna meritev vrtljivega vstavka z do 7 kvadratnimi kivetami.
Priklic podatkov meritev	Priklic shranjenih podatkov meritev, pregledov valovne dolžine ali časovnih potekov; glejte Shranjevanje, priklic, pošiljanje in brisanje podatkov, stran 521.
Nastavitev instrumenta	Osnovni podatki o instrumentu.

Vzdrževanje

⚠ POZOR

Morebitna kemična/biološka nevarnost za vid in kožo.

Opravila, opisana v tem delu priročnika, lahko izvaja samo usposobljeno osebje.

OPOMBA

Odstranite vse kivete, ki so ostale v instrumentu. Zavrzite celice ali njihovo vsebino v skladu z veljavnimi predpisi.

Menjava žarnice

⚠ NEVARNOST

Nevarnost električnega udara

Preden se lotite zamenjave žarnice in dokler postopek ni končan, instrument odklopite z vira napajanja.

⚠ POZOR

Nevarnost opeklin.

Počakajte, da se žarnica ohladi. Stik z vročo žarnico lahko povzroči opekline.

OPOMBA

Žarnico držite le za njeno držalo. Ne dotikajte se stekla, ker se snovi na koži lahko zapečejo na žarnico in s tem pospešijo njeno staranje.

DOMINIQUE DU

Odpravljanje težav

Prikazana napaka	Vzrok	Rešitev
Napake pri izvajanju preizkusov		
Barcode label not read (Nalepka s črtno kodo ni bila prebrana)	Napaka črtne kode	Znova vstavite kiveto. Če črtna koda ni prepoznana, se obrnite na tehnično podporo.
Please close the cover (Zaprite pokrov).		Zaprite pokrov.
Absorbanca > 3,5	Izmerjena absorbanca presega 3,5	Razredčite vzorec in znova opravite meritev
Fault (Napaka) Barcode check number? (Kontrolna številka črtne kode) Please update program data! (Posodobite podatke programa)	Odstopanje od shranjenih podatkov	Posodobi podatke programa
It's recommended to execute a Full System Check (Priporočeno je preverjanje celotnega sistema)	Prišlo je do napake pri preverjanju vrednosti zraka	Izklopite in znova vklopite instrument. Če pregled sistema ni uspešen, se obrnite na tehnično podporo.
Blank value correction not possible! (Popravek prazne vrednosti ni mogoč)	Popravek prazne vrednosti ni na voljo pri LCW919.	
Fault (Napak) Program not accessible (Program ni na voljo). Please update program data! (Posodobite podatke programa)	Ni preizkusa s črtno kodo	Posodobite podatke programa

Prikazana napaka	Vzrok	Rešitev
Napaka Očistite kiveto!	Kiveta je umazana ali pa so v njej ostali neraztopljeni delci.	Očistite kiveto ali počakajte, da se delci posedejo
Fault (Napaka) Test program stopped! (Preizkusni program se je zaustavil) Please check lamp (Preverite žarnico) Close the lid (Zaprite pokrov). Error [xx] (Napaka [xx])	Ob zagonu instrumenta se preizkusni program ustavi	Preverite žarnico in jo po potrebi zamenjajte. Zaprite pokrov. Pritisnite **Start Again** (Začni znova).
Fault (Napaka) Test program stopped! (Preizkusni program se je zaustavil) Please remove the cuvette (Odstranite kiveto) Close the lid (Zaprite pokrov).	Ob zagonu instrumenta se preizkusni program ustavi	Kiveto/vzorčno celico odstranite iz vložišča kivet. Pritisnite **V redu**.
Error (Napaka) Selfcheck stopped (Samopreverjanje prekinjeno). Hardware error (Strojna napaka). Error (Napaka) [x]	Elektronska okvara	Obrnite se na tehnično podporo in navedite številko napake.

DOMINIQUE DU

Prikazana napaka	Vzrok	Rešitev
Error (Napaka) **Too much ambient light! (Premočna osvetlitev iz okolja!)** **Move instrument into shade (Instrument premaknite v senco)** **or close the lid (ali zaprite pokrov)**	Senzorji instrumenta so zaznali premočno svetlobo iz okolja.	Zmanjšajte raven svetlobe v okolju. (Izogibajte se neposredni sončni svetlobi.) Zaprite pokrov.
No help function is available for this program (Ta program nima funkcije pomoči).		
Shelf life exceeded! (Uporabna doba je presežena) **Use chemicals? (Želite uporabiti kemikalije?)**		Pri analizi je morda prišlo do napake. Uporabite nove kemikalije
No evaluation! (Ni ocene)	Napaka v zbirki podatkov testov/uporabniški zbirki podatkov	Preverite programiranje Stopite v stik s tehnično podporo
No barcode! (Ni črtne kode)	Črtne kode ni bilo mogoče najti	Znova vstavite kiveto. Če črtna koda ni prepoznana, se obrnite na tehnično podporo.
Entry invalid! (Neveljaven vnos)	Nepravilno geslo	Ali ste pozabili geslo? Stopite v stik s tehnično podporo.
No valid data for these parameters! (Ni veljavnih podatkov za te parametre)	Analiza podatkov ni mogoča, ni podatkov meritev	Spremenite izbiro.
No valid data found! (ni bilo mogoče najti veljavnih podatkov)	V podatkovnem dnevniku si ni mogoče ogledati podatkov.	Spremenite izbiro.

Prikazana napaka	Vzrok	Rešitev
No help function present. (Ni funkcije pomoči)		
No measurement data present! (Ni podatkov o meritvah)	Nastavitev za analizo podatkov ni mogoče konfigurirati brez podatkov meritev.	Spremenite izbiro.
Control range not reached! (Kontrolni razpon ni bil dosežen)	Meje za analizo podatkov ni bila dosežena	To je opozorilo. Nastavljena kontrolna meja ni bila dosežena.
Control range exceeded! (Kontrolni razpon je presežen)	Meja za analizo podatkov je bila presežena.	To je opozorilo. Kontrolna meja je bila presežena.
Concentration too high! (Previsoka koncentracija)	Izračunana koncentracija je višja od 999999	Razredčite vzorec in znova opravite meritev
Over measuring range (Nad merilnim območjem)	Izmerjena absorbanca je nad območjem umerjanja testa	Razredčite vzorec in znova opravite meritev
Under measuring range (Pod merilnim območjem)	Izmerjena absorbanca je pod območjem umerjanja testa	Če je mogoče, izberite test z nižjim merilnim območjem ali uporabite kiveto daljše poti svetlobe
Possible interference by (Možnost motenj zaradi)	Preverjanje motenj	Analiza je morda napačna zaradi motenj.
Possible interference from (Možnost motenj iz)	Preverjanje motenj	Analiza je morda napačna zaradi motenj.
Next service is due! (Čas za naslednji servis)		Za pregled instrumenta se obrnite na tehnično podporo.

DOMINIQUE DU

Prikazana napaka	Vzrok	Rešitev
Negative result! (Negativen rezultat)	Izračunani rezultat je negativen	Preverite koncentracijo vzorca
Unstable lighting conditions! (Nestabilni pogoji osvetlitve)		Izogibajte se neposredni sončni svetlobi na lokaciji merjenja.
System check incorrect! (Preverjanje sistema ni pravilno)	Meritev vrednosti zraka ni uspela	Izklopite in znova vklopite instrument. Če pregled sistema ni uspešen, se obrnite na tehnično podporo.
Temperature too high (Previsoka temperatura). Measurement not possible! (Meritve niso mogoče)		Izklopite instrument in pustite, da se nekaj minut hladi. Če je treba, ga prestavite na hladnejše mesto.
Napake pri posodabljanju		
An error occurred when uploading the instrument data (Med nalaganjem podatkov instrumenta je prišlo do napake).		Znova začnite s postopkom ali se obrnite na tehnično podporo.
An error occurred when reading from the USB memory stick (Med branjem z USB-pomnilika je prišlo do napake).		Znova začnite s postopkom ali se obrnite na tehnično podporo.
An error occurred when writing to the USB memory stick (Med zapisovanjem na USB-pomnilnik je prišlo do napake).		Znova začnite s postopkom ali se obrnite na tehnično podporo.

Prikazana napaka	Vzrok	Rešitev
Please check on the current update file (Preverite trenutno datoteko za posodobitev).	Napaka med posodobitvijo.	Preverite USB-pomnilnik.
Please contact Customer Service (Obrnite se na center za pomoč strankam).	Napaka med posodobitvijo.	
Please insert the USB memory stick (Vstavite USB-pomnik).		Vstavite USB-pomnilnik v USB-vrata tipa A na instrumentu.
File for instrument update missing (Manjka datoteka za posodobitev instrumenta).	Napaka med posodobitvijo.	Preverite USB-pomnilnik.
File for instrument update is faulty (Datoteka za posodobitev instrumenta je poškodovana).	Napaka med posodobitvijo.	Znova shranite datoteko za posodobitev in ponovite postopek.
Error copying from USB memory stick (Napaka pri kopiranju z USB-pomnilnika).	Napaka med posodobitvijo	Znova začnite s postopkom ali se obrnite na tehnično podporo.
No instrument backup present! (Ni varnostne kopije instrumenta)		Preverite USB-pomnilnik.
Ni dovolj pomnilnika za posodobitev.	Napaka med posodobitvijo.	Izberite pomnilnik, ki ima več prostora.

DOMINIQUE DU

Prikazana napaka	Vzrok	Rešitev
Update file is faulty (Datoteka za posodobitev je poškodovana).	Napaka med posodobitvijo.	Znova shranite datoteko za posodobitev in ponovite postopek.
USB memory stick is not connected (USB-pomnilnik ni priključen).	Posodobitev ni mogoča.	Preverite USB-pomnilnik.
Napake pri omrežni povezavi		
Preverite omrežno konfiguracijo.		
Please check the connection (Preverite povezavo).		
Please check the connection and contact the administrator (Preverite povezavo in se obrnite na skrbnika).	Napaka pri nastavitvi omrežja ali strežniku	
Error when calling up the local IP address (Napaka pri priklicu lokalnega IP-naslova).	Nastavitev omrežja: klient DHCP ni povezan s strežnikom DHCP	Znova vnesite IP-naslov
Error during default gateway setup (Napaka pri nastavitvi privzetega prehoda).	Nastavitev omrežja: privzetega prehoda ni mogoče nastaviti za fiksen IP-naslov	Znova poskusite vzpostaviti povezavo.
Error during network drive setup (Napaka pri nastavitvi omrežnega pogona)	Napaka pri nastavitvi omrežnega pogona Ciljni imenik ne obstaja.	Preverite nastavitve Določite ciljni imenik.

Prikazana napaka	Vzrok	Rešitev
Error during subnet mask setup (Napaka pri nastavitvi maske podmrežja).	Nastavitev omrežja: maske podmrežja ni mogoče nastaviti za fiksen IP-naslov	Znova vnesite masko podmrežja.
Error in FTP connection (Napaka pri FTP-povezavi).	Napaka FTP	Preverite, ali je instrument povezan z omrežjem.
Network switched off (Omrežje je izklopljeno).	Nastavitev omrežja je izklopljena, če dostopate do domače strani instrumenta prek stranske vrstice	Aktivirajte spletno povezavo.
Remote server cannot be reached (Oddaljenega strežnika ni mogoče doseči).	Napaka pri nastavitvi omrežnega pogona	Preverite, ali je instrument povezan z omrežjem. Fiksni naslov spektrofotometra DR 6000 ni sprejet.
Remote server unreachable! (Oddaljeni strežnik ni dostopen)	Fiksni naslov spektrofotometra DR 6000 ni sprejet. Navedeno ime strežnika ni pravilno.	Preklopite na možnost "Samodejno". Vnesite pravo ime strežnika.
Web server cannot be reached (Spletnega strežnika ni mogoče doseči).	Ni mogoče vzpostaviti povezave z domačo stranjo instrumenta.	Znova poskusite vzpostaviti povezavo pozneje.

DOMINIQUE DU

Nadomestni deli

Opis	Kat. št.
Halogenska žarnica	A23778
Devterijeva žarnica	A23792
Univerzalni adapter za kivete	LZV902.99.00020
Napajalni kabel (EU)	YAA080
Napajalni kabel (Š)	XLH051
Napajalni kabel (Združeno kraljestvo)	XLH057
Napajalni kabel (ZDA)	1801000
Napajalni kabel (Kitajska/Avstralija)	XLH069
Varovalka	A23772
Filtrirna blazinica	LZV915
Protiprašni pokrov	LZV886
Zaščita za USB-vmesnik	LZV881

DOMINIQUE DU

Tehnički podaci

Pravo na izmene je zadržano!

Specifikacije performansi	
Režim rada	Transmitansa (%), sposobnost apsorpcije i koncentracija
Lampa	Deuterijumska lampa (UV) i halogena lampa (vidljivi opseg)
Opseg talasnih dužina	190–1100 nm
Tačnost talasne dužine	± 1 nm (opseg talasnih dužina 200–900 nm)
Ponovljivost talasne dužine	< 0,1 nm
Rezolucija talasne dužine	0,1 nm
Kalibracija talasne dužine	Automatska
Izbor talasne dužine	Automatski, na osnovu izvođenja metode
Brzina skeniranja	900 nm/min (u koracima od 1 nm)
Propusni opseg spektra	2 nm (1,5–2,9 nm pri 656 nm, 1 nm za liniju D2)
Opseg fotometrijskog merenja	± 3 Abs (opseg talasnih dužina 200–900 nm)
Fotometrijska tačnost	5 mAbs pri 0,0–0,5 Abs < 1 % pri 0,50–2,0 Abs na 546 nm
Fotometrijska linearnost	< 0,5 % do 2 Abs ≤ 1 % pri > 2 Abs sa neutralnim staklom na 546 nm
Rasuto svetlo	Rastvor KI pri 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %

Specifikacije performansi	
Fotometrijski pomak zbog praznog očitavanja (stabilna bazna linija od 30 minuta)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Dugoročna stabilnost	Nulta tačka na 546 nm za 10 časova ≤ 0,0034 Abs
Evidencija podataka	Vrednosti 5.000 merenja (rezultat, datum, vreme, ID uzorka, ID korisnika) 50 skeniranja, 50 skeniranja vremena
Korisnički programi	200
Fizičke specifikacije i specifikacije u pogledu okruženja	
Širina	500 mm (19,69 in)
Visina	215 mm (8,46 in)
Dubina	460 mm (18,11 in)
Težina	11 kg (24,25 lb)
Ekološki uslovi	Korišćenje u zatvorenom prostoru
Uslovi okruženja za rad	10–40 °C (50–104 °F), maksimalna relativna vlažnost 80 % (bez kondenzovanja)
Uslovi okruženja za skladištenje	–25–60 °C (–13–140 °F), maksimalna relativna vlažnost 80 % (bez kondenzovanja)
Dodatni tehnički podaci	
Napajanje	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Potrošnja struje	150 VA
Osigurač	T 2A H; 250 V (2 jedinice)

DOMINIQUE DU

Specifikacije performansi	
Interfejsi	Koristite isključivo oklopljene maksimalne dužine 3 m: 2× USB tipa A 1× USB tipa B Koristite samo oklopljeni kabl (na primer: STP, FTP, S/FTP) maksimalne dužine 20 m: 1× Ethernet
Klasifikacija kućišta	IP20 sa zatvorenim poklopcem odeljka sa kivetama
Klasifikacija zaštite	Klasa I
Stepen zagađenja	2
Kategorija prekomernog napona	II
Nadmorska visina	Максимум 2000 м (6562 фт)

Opšte informacije

Bezbednosne napomene

Pre nego što otpakujete, podesite ili počnete da rukujete uređajem, pažljivo pročitajte čitav priručnik za korisnika. Obratite pažnju na sve napomene o opasnostima i upozorenjima. Ako ne obratite pažnju, može doći do ozbiljnih povreda operatera ili oštećenja uređaja.

Da biste bili sigurni da zaštita isporučena uz instrument nije oštećena, nemojte koristiti ili montirati instrument na bilo koji način osim navedenog u ovom uputstvu.

⚠ OPASNOST

Označava potencijalno opasnu situaciju ili opasnu situaciju koja će se uskoro dogoditi, a koja može uzrokovati smrt ili tešku povredu ukoliko ne bude izbegnuta.

⚠ UPOZORENJE

Označava potencijalno opasnu situaciju ili opasnu situaciju koja će se uskoro dogoditi, a koja može uzrokovati smrt ili teške povrede ukoliko ne bude izbegnuta.

⚠ OPREZ

Označava moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati manje ili blaže povrede.

UPOZORENJE

Označava situaciju koja može uzrokovati oštećenje uređaja ukoliko ne bude izbegnuta. Informacije koje je potrebno posebno naglasiti.

Napomena: *Informacije koje prate gledišta iz glavnog teksta.*

DOMINIQUE DU

Oznake upozorenja

Obratite pažnju na sve oznake i nalepnice koje su postavljene na uređaj. Ako ne obratite pažnju, može doći do povređivanja pojedinaca ili oštećenja uređaja. U priručniku za korisnika nalaze se napomene o upozorenju koje odgovaraju simbolima postavljenim na uređaj.

	Ovaj simbol može biti postavljen na uređaj, a odnosi se na napomene o radu i/ili bezbednosti u priručniku za korisnika.
	Ovaj simbol na uređaju označava vrele površine.
	Od 12. avgusta 2005. električna oprema označena ovim simbolom neće više moći da se odlaže kao nesortirani komunalni otpad u Evropi. U skladu sa važećim pravilima (EU direktiva 2002/96/EC), od tog trenutka korisnici u EU moraju stare električne uređaje vratiti proizvođaču kako bi ih on odložio. Ta usluga se ne naplaćuje korisnicima. ***Napomena:*** *Kontaktirajte proizvođača ili dobavljača da biste se raspitali o vraćanju, pravilnom odlaganju i reciklaži dotrajalih uređaja, električne opreme koju je obezbedio proizvođač i svih pomoćnih proizvoda.*

⚠ UPOZORENJE

Proizvođač nije odgovoran ni za kakvu štetu nastalu usled pogrešne primene ili pogrešnog korišćenja ovog uređaja, što obuhvata, ali se ne ograničava na direktna, slučajna i posledična oštećenja, i u potpunosti odriče odgovornost za takva oštećenja u skladu sa zakonom.

Prepoznavanje opasnosti od kritičnih primena i instaliranje odgovarajućih mehanizama za zaštitu procesa tokom mogućeg kvara opreme predstavljaju isključivu odgovornost korisnika.

Bezbednost lampi

Lampe rade pri visokim temperaturama.

Da biste izbegli rizik od električnog udara, postarajte se da instrument bude isključen iz napajanja pre nego što pristupite zameni lampi.

⚠ OPREZ

Opasnost po zdravlje od ozona.

Kada se UV lampa ne rashlađuje, mogu se generisati opasni nivoi ozona.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po zdravlje od UV svetlosti.

UV zračenje može izazvati oštećenja očiju i kože. Zaštitite oči i kožu od direktnog izlaganja UV svetlosti.

Nemojte gledati direktno u aktivnu lampu bez naočara za zaštitu od UV zračenja.

⚠ OPREZ

Opasnost od opekotina; omogućite da se lampe hlade najmanje 30 minuta pre servisiranja/zamene.

RFID modul (nije dostupan na svim modelima)

RFID tehnologija je radio aplikacija. Radio aplikacije regulišu nacionalni uslovi za autorizaciju. Obratite se distributeru ako imate pitanja o korišćenju u oblasti u kojoj se nalazite.

DR 6000 sadrži RFID modul za primanje i prenos informacija i podataka. RFID modul radi na frekvenciji od 13,56 MHz.

⚠ UPOZORENJE

Spektrofotometar se ne može koristiti u opasnom okruženju.

Proizvođač i dobavljači odriču se eksplicitne ili indirektne garancije za upotrebu u visokorizičnim aktivnostima.

Pratite sledeće bezbednosne informacije, pored svih važećih lokalnih smernica.

DOMINIQUE DU

Bezbednosne informacije za pravilno korišćenje instrumenta:

- Nemojte koristiti instrument u bolnicama i sličnim ustanovama u blizini medicinske opreme, poput pejsmejkera i slušnih aparata.
- Nemojte koristiti instrument u blizini zapaljivih supstanci, poput goriva, visokozapaljivih hemikalija i eksploziva.
- Nemojte koristiti instrument u blizini zapaljivih gasova, isparenja ili prašine.
- Nemojte drmati i cimati instrument.
- Instrument može izazvati smetnje u blizini televizora, radio uređaja i računara.
- Nemojte otvarati instrument.
- Ako se instrument ne koristi u skladu sa smernicama iz ovog dokumenta, garancija će biti nevažeća.

Hemijska i biološka bezbednost

⚠ OPASNOST

Potencijalna opasnost pri kontaktu sa hemijskim/biološkim supstancama.

Rad sa hemijskim uzorcima, standardima i reagensima može biti opasan. Informišite se o neophodnim bezbednosnim procedurama i pravilnom rukovanju hemikalijama pre korišćenja, odnosno pročitajte i sledite sve važne brošure sa podacima o bezbednosti.

Za uobičajeni rad ovog uređaja može biti neophodno korišćenje hemikalija ili uzoraka koji nisu biološki bezbedni.

- Pre korišćenja rastvora, obratite pažnju na sve informacije o oprezu štampane na njihovoj originalnoj ambalaži i u bezbednosnim brošurama.
- Sve korišćene rastvore odložite u skladu sa lokalnim i nacionalnim regulativama i zakonima.
- Izaberite tip zaštitne opreme pogodne za koncentraciju i količinu opasnog materijala koji se koristi.

Pregled uređaja

DR 6000 je UV-VIS-spektrofotometar sa opsegom talasnih dužina od 190 do 1100 nm. Vidljivi spektar (320 do 1100 nm) pokriven je halogenom lampom, dok deuterijumska lampa proizvodi svetlost iz ultraljubičastog spektra (190 do 360 nm).

Instrument se isporučuje sa celokupnim opsegom aplikacionih programa i podržava nekoliko jezika.

DR 6000 spektrofotometar sadrži sledeće programe i režime rada:

- Pohranjeni programi (unapred instalirani testovi)
- Barkôd programi
- Korisnički programi
- Omiljeni programi
- Pojedinačna talasna dužina
- Više talasnih dužina
- Skeniranje talasnih dužina
- Vremenski tok

DR 6000 spektrofotometar pruža digitalna iščitavanja koncentracije, sposobnosti apsorpcije i procentualne vrednosti transmitanse.

Kada birate metod koji je definisao korisnik ili je programiran, meniji i upiti služe za usmeravanje korisnika kroz test.

Ovaj sistem menija može i da kreira izveštaje, statističke procene generisanih krivih kalibracije i izveštaje o dijagnostičkim proverama instrumenta.

DOMINIQUE DU

Postavljanje

⚠ UPOZORENJE

Električna opasnost i opasnost od požara.
Koristite isključivo isporučeni kabl.

Zadatke opisane u ovom odeljku priručnika mogu da obavljaju isključivo kvalifikovani stručnjaci, sve dok se pridržavaju važećih lokalnih bezbednosnih regulativa.

⚠ UPOZORENJE

Uklonjivi kablovi za napajanje ne smeju se zameniti kablovima neodgovarajuće dužine.

Otpakivanje instrumenta

Pakovanje DR 6000 spektrofotometra sadrži sledeće stavke:

- DR 6000 spektrofotometar
- Poklopac protiv prašine
- USB poklopac protiv prašine, standardno montiran
- Kabl za napajanje za EU
- Univerzalni adapter za kivetu
- RFID oznaka operatera (nije dostupna na svim modelima)
- Osnovni DR 6000 priručnik za korisnika, LINK2SC priručnik za korisnika

Dodatne informacije, detaljni priručnici za korisnika i dokumentacija su dostupni na sajtu proizvođača.

Napomena: *Ukoliko bilo koja komponenta nedostaje ili je oštećena, odmah se obratite proizvođaču ili distributeru.*

Radno okruženje

Obratite pažnju na sledeće tačke kako biste obezbedili pravilno funkcionisanje uređaja i dug vek njegovog korišćenja.

- Postavite uređaj bezbedno na ravnu površinu. Nemojte gurati predmete ispod uređaja.
- Postavite uređaj tako da kabl za napajanje ne bude oštećen.
- Temperatura okruženja mora biti 10–40 °C (50–104 °F).

OBAVEŠTENJE

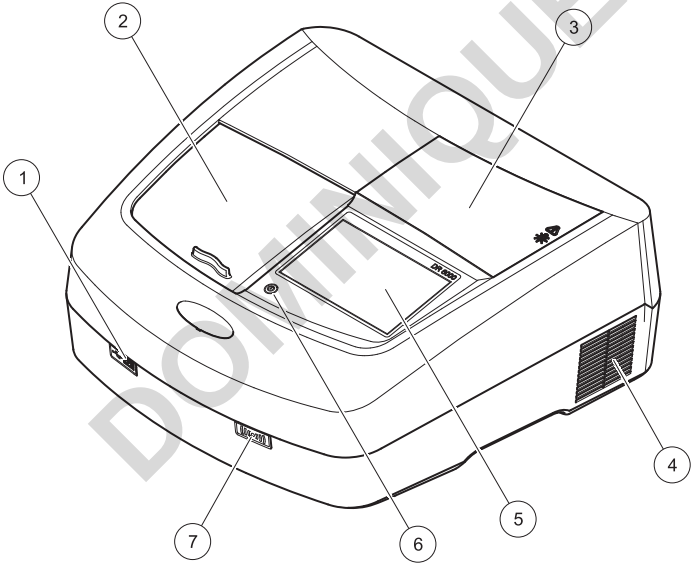
Zaštitite instrument od ekstremnih temperatura od grejnih tela, direktne sunčeve svetlosti i drugih izvora toplote.

- Relativna vlažnost treba da bude manja od 80 %; vlaga ne sme da se kondenzuje na instrumentu.
- Obezbedite rastojanje od najmanje 15 cm pri vrhu i sa svih strana uređaja da biste obezbedili protok vazduha i tako sprečili pregrevanje električnih komponenti.
- Nemojte koristiti ili skladištiti uređaj na veoma prašnjavom, vlažnom ili mokrom mestu.
- Pazite da površina instrumenta, odeljak sa kivetama i sav dodatni pribor bude uvek čist i suv. Tečnost ili materijal proliven po instrumentu ili njegovoj unutrašnjosti odmah uklonite (pogledajte Održavanje, stranica 562).

DOMINIQUE DU

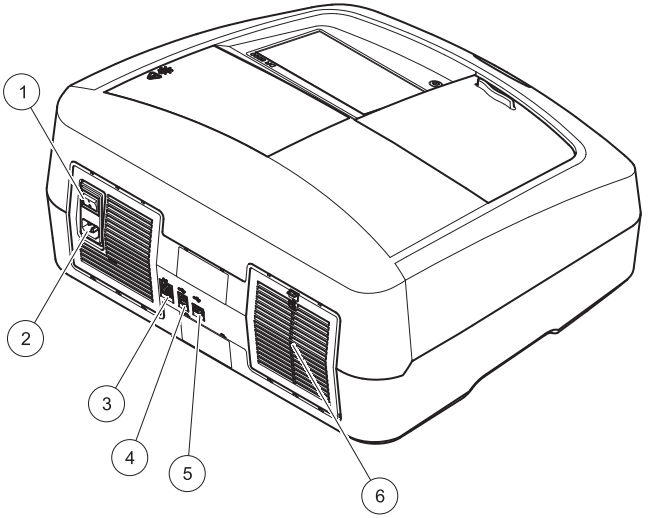
Izgled spreda i otpozadi

Slika 1 Izgled spreda



1	USB priključak tipa A	**5**	Dodirni ekran
2	Poklopac odeljka sa kivetama	**6**	Taster za uštedu energije
3	Poklopac odeljka s lampom	**7**	RFID modul (nije dostupan na svim modelima)
4	Otvor ventilatora		

Slika 2 Pogled otpozadi



1	Prekidač za uključivanje/ isključivanje	**4**	USB priključak tipa B
2	Utičnica kabla za napajanje	**5**	USB priključak tipa A
3	Ethernet priključak	**6**	Poklopac filtera

DOMINIQUE DU

Povezivanje napajanja

OBAVEŠTENJE

Za povezivanje ovog uređaja na napajanje koristite isključivo utičnice sa uzemljenjem. Ako niste sigurni da li utičnice imaju uzemljenje, neka to utvrdi kvalifikovani električar. Utikač za napajanje ima i dodatnu ulogu: brzo izoluje uređaj od izvora napajanja kada je to potrebno. Prilikom isključivanja iz napajanja treba paziti da se povuče odgovarajući utikač (zato je dobro da utičnice budu označene). Ovo se preporučuje za dugotrajno skladištenje i može sprečiti opasnosti u slučaju kvara. Stoga, pobrinite se da svaki korisnik uvek može pristupiti utičnici u koju je priključen uređaj.

⚠ UPOZORENJE

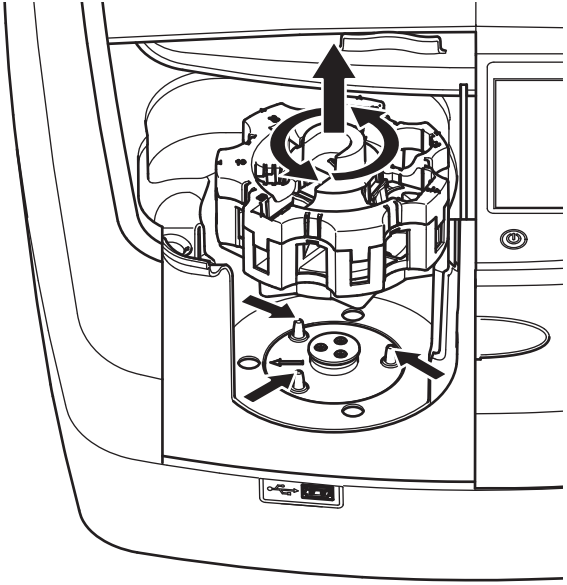
Električna opasnost i opasnost od požara.
Koristite isključivo isporučeni kabl.

1. Priključite kabl za napajanje na zadnju stranu instrumenta Pogled otpozadi, stranica 544
2. Postavite utikač kabla za napajanje u utičnicu sa uzemljenjem (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Prebacite dugme za napajanje u položaj „On“ da biste uključili instrument (Pogled otpozadi, stranica 544).

Podešavanje položaja univerzalnog adaptera za kivetu

1. Otvorite odeljak sa kivetama.
2. Podignite univerzalni adapter za kivetu za pribl. 1 cm.
3. Rotirajte univerzalni adapter za kivetu tako da vođica kivete odgovarajućeg profila bude okrenuta ka odeljku sa kivetama (1).
4. Pritisnite univerzalni adapter za kivetu tako da legne na mesto.

Slika 3 Podešavanje položaja univerzalnog adaptera za kivetu



DOWNLOAD DU

Pokretanje sistema

Uključivanje instrumenta, proces pokretanja

1. Priključite kabl za napajanje u utičnicu.
2. Uključite instrument pomoću prekidača za napajanje sa zadnje strane.
3. Uređaj će automatski započeti proces pokretanja koji traje približno 45 sekundi. Na ekranu će biti prikazan logotip proizvođača. Na kraju procesa pokretanja biće reprodukovana melodija prilikom pokretanja.

Napomena: *Sačekajte približno **20 sekundi** pre nego što ponovo uključite uređaj kako ne biste oštetili elektronske i mehaničke komponente instrumenta.*

Odabir jezika



Softver DR 6000 sadrži različite opcije za jezik. Kada prvi put uključite instrument, nakon procesa pokretanja automatski će se prikazati ekran za odabir jezika.

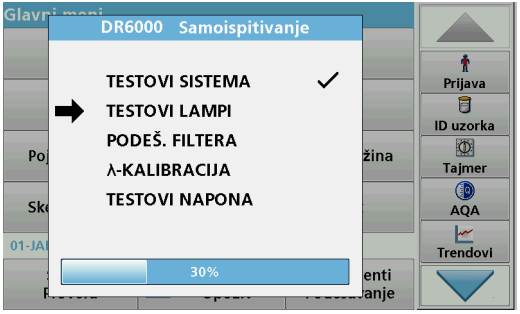
1. Izaberite željeni jezik.
2. Pritisnite **U redu** da biste potvrdili odabrani jezik. Nakon toga će automatski započeti samoispitivanje.

Promena podešavanja jezika

Uređaj radi na izabranom jeziku sve dok se ova opcija ne promeni.

1. Uključite instrument.
2. Tokom procesa pokretanja dodirujte bilo koje mesto na ekranu dok se (nakon približno 45 sekundi) ne prikaže lista za odabir jezika.
3. Izaberite željeni jezik.
4. Pritisnite **U redu** da biste potvrdili odabrani jezik. Nakon toga će automatski započeti samoispitivanje.

Samoispitivanje



Prilikom svakog uključivanja instrumenta biće pokrenut program za ispitivanje.

Ovaj postupak traje približno dva minuta i obavlja proveru sistema, lampe, podešavanja filtera, kalibracije talasne dužine i napona. Svaka proverena funkcija obeležena je na odgovarajući način na ekranu.

Nakon dovršetka dijagnostike biće prikazan glavni meni.

Napomena: *U slučaju da tokom programa ispitivanja dođe do dodatnih grešaka, pogledajte Rešavanje problema, stranica 562.*

DOMINIQUE DU

Režim spavanja



Instrument možete prebaciti u režim spavanja.

1. Pritisnite taster za uštedu energije ispod ekrana.

   Biće prikazana poruka „Mod spavanja“. Nakon toga, ekran će se automatski isključiti.

2. Ponovo pritisnite taster za uštedu energije da biste ga uključili. Samoispitivanje će automatski započeti.
   Nakon toga, instrument će biti spreman za korišćenje.

Isključivanje instrumenta

1. Pritisnite prekidač za napajanje sa zadnje strane instrumenta.

Standardni programi

Pregled

Saveti za korišćenje dodirnog ekrana

Čitav ekran je osetljiv na dodir. Možete da obavljate izmene dodirujući ga noktom, vrhom prsta, gumicom ili olovčicom. Ne dodirujte ekran oštrim predmetima (npr. hemijskom olovkom).

- Ne stavljajte ništa na vrh ekrana kako biste izbegli da se ošteti ili izgrebe.
- Pritisnite dugmad, reči ili ikone da biste ih izabrali.
- Pomoću traka za kretanje brzo se krećite naviše i naniže kroz duge liste. Pritisnite i zadržite traku za kretanje, a zatim je pomerite naviše ili naniže kako biste se kretali kroz listu.
- Označite stavku iz liste tako što ćete je jednom dodirnuti. Nakon što uspešno izaberete stavku, ona će biti prikazana kao tekst u negativu (svetli tekst na tamnoj pozadini).

Korišćenje alfanumeričke tastature



DOMINIQUE DU

Ovaj ekran se prilikom programiranja instrumenta po potrebi koristi za unos slova, brojeva i simbola. Nedostupne opcije su onemogućene (prikazane sivom bojom). Tabela 1 sadrži opis simbola na levoj i desnoj strani ekrana.

Dodeljeni tasteri središnjoj tastaturi se menjaju u zavisnosti od izabrane funkcije unosa. Dodirnite taster onoliko puta koliko je potrebno da se željeni znak prikaže na ekranu. Razmak je mogue uneti pomoću donje crte na tasteru **YZ_**.

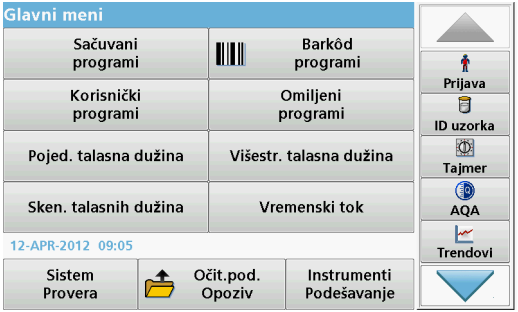
Pritisnite **Otkaži** da biste otkazali stavku ili pritisnite **U redu** da biste je potvrdili.

Napomena: *Takođe možete da koristite USB tastaturu (sa američkim rasporedom tastera) ili ručni USB čitač barkoda (pogledajte Rezervni delovi, stranica 566).*

Tabela 1 Alfanumerička tastatura

Ikona / taster	Opis	Funkcija
ABC/abc	Slova	Promena režima unosa znakova sa velikih na mala slova i obrnuto.
# %	Simboli	Omogućava unos interpunkcije, simbola i numeričkih indeksa i eksponenata.
123	Brojevi	Unos standardnih brojeva.
CE	Brisanje unosa	Brisanje unosa.
Strelica nalevo	Taster za povratak	Brisanje trenutnog znaka uz vraćanje za jedno mesto.
Strelica nadesno	Sledeće	Prelazak na sledeće mesto u unosu.

Glavni meni



U glavnom meniju možete da izaberete mnoštvo različitih režima. Sledeća tabela sadrži kratak opis svake opcije menija.

Na desnoj strani ekrana nalazi se traka sa alatkama. Pritisnite je da biste aktivirali različite funkcije.

Tabela 2 Glavni meni

Opcija	Funkcija
Sačuvani programi / Barkôd programi (HACH-LANGE programi)	Sačuvani programi predstavljaju unapred programirane metode koji podrazumevaju korišćenje HACH hemikalija i HACH-LANGE testova pipeta. Opisi procedura rada za HACH-LANGE provere dobijaju se uz komplete za testiranje. Dodatne informacije i ilustrovano postupno uputstvo za procese analize uz korišćenje HACH programa dostupni su na sajtu proizvođača.

DOMINIQUE DU

Tabela 2 Glavni meni

Opcija	Funkcija
Korisnički programi	Korisnički programi omogućavaju „analizu po meri“: • Korisnici mogu da programiraju metode koje su sami osmislili • Postojeće HACH i HACH-LANGE procedure možete da sačuvate kao korisničke programe. Ove procedure zatim možete da izmenite u skladu sa vašim specifičnim potrebama.
Omiljeni programi	Lista metoda/testova koje je korisnik kreirao u skladu sa sopstvenim potrebama.
Pojedinačna talasna dužina	Očitavanja za pojedinačnu talasnu dužinu su: **Očitavanja sposobnosti apsorpcije:** Količina svetlosti koju uzorak apsorbuje meri se u jedinicama apsorbanse. **Očitavanje transmitanse (%)**: Merenje procenta izvorne svetlosti koji prolazi kroz uzorak i dospeva u detektor. **Očitavanja koncentracije** : Moguće je uneti faktor koncentracije radi omogućavanja pretvaranja vrednosti sposobnosti apsorpcije u vrednosti koncentracije.
Više talasnih dužina	U režimu sa više talasnih dužina, sposobnost apsorpcije (Abs) ili procentualna vrednost transmitanse (%T) se meri za najviše četiri talasne dužine, a zatim se izračunavaju razlike i odnosi sposobnosti apsorpcije. Moguće je obaviti i jednostavno pretvaranje u koncentracije.
Skeniranje talasne dužine	Skeniranje talasne dužine pokazuje kako se obavlja apsorpcija svetlosti iz uzorka za određeni spektar talasnih dužina. Pomoću ove funkcije moguće je odrediti talasnu dužinu pri kojoj je moguće izmeriti maksimalnu vrednost sposobnosti apsorpcije. Ponašanje sposobnosti apsorpcije se prikazuje grafički tokom skeniranja.
Vremenski tok	Vremenski tok beleži vrednosti sposobnosti apsorpcije ili % transmitanse za određenu talasnu dužinu tokom određenog vremena.
Provere sistema	Meni „Provere sistema“ sadrži veliki broj opcija, među kojima su optičke provere, provere izlaza, vreme rada lampe, ažuriranje instrumenta, vreme servisa, podešavanja za analitičko uverenje o kvalitetu i sigurnosna kopija.

DO NOT USE DU

Tabela 2 Glavni meni

Opcija	Funkcija
Očitavanje podataka merenja	Možete očitati, filtrirati, poslati ili izbrisati sačuvane podatke.
Podešavanje instrumenta	U ovom režimu mogu se uneti posebna korisnička podešavanja ili podešavanja za određeni metod: ID operatora, ID uzorka, datum i vreme, zvuk, PC i štampač, lozinka, režim uštede energije i sačuvani podaci.

Čuvanje, očitavanje, slanje i brisanje podataka

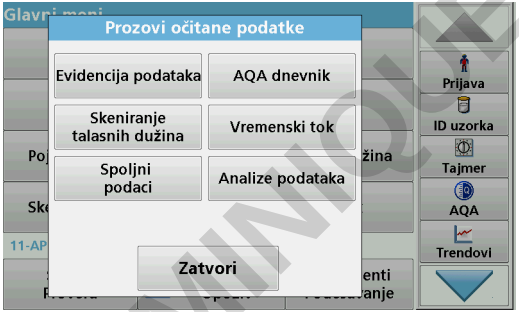
Evidencija podataka

Evidencija podataka može da sadrži najviše 5000 stavki koje mogu sačuvati sledeći programi:

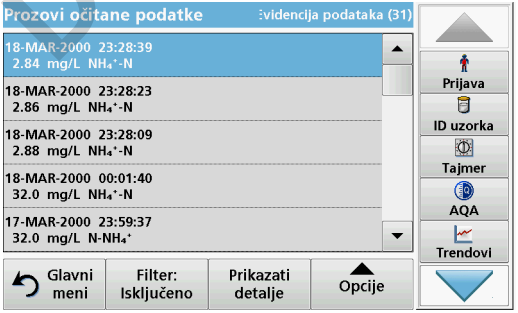
- Sačuvani programi,
- Barkôd programi,
- Korisnički programi,
- Omiljeni programi,
- Pojedinačna talasna dužina i
- Više talasnih dužina.

Čuva se kompletan zapis analize, što obuhvata datum, vreme, rezultate, ID uzorka i ID operatora.

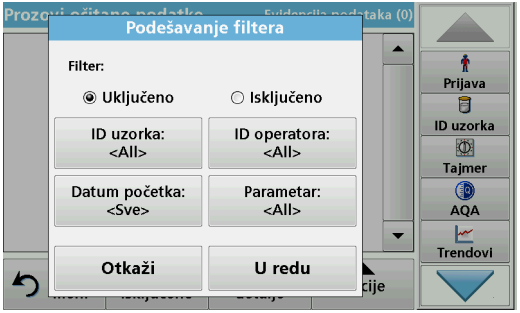
Očitavanje sačuvanih podataka iz evidencije podataka



1. Pritisnite **Prozovi očitane podatke** u glavnom meniju.



2. Pritisnite **Evidencija podataka**.
   Biće prikazana lista sačuvanih podataka.



3. Pritisnite **Filter: uklj./isklj.**
   Funkcija **Podešavanje filtera** služi za pretraživanje željenih stavki.
4. Aktivirajte opciju **Uključeno** Sada možete da filtrirate podatke prema sledećim kriterijumima odabira.
   - ID uzorka
   - ID operatora
   - Datum početka
   - Parametar

   ili prema bilo kojoj njihovoj kombinaciji.

DOMINIQUE DU



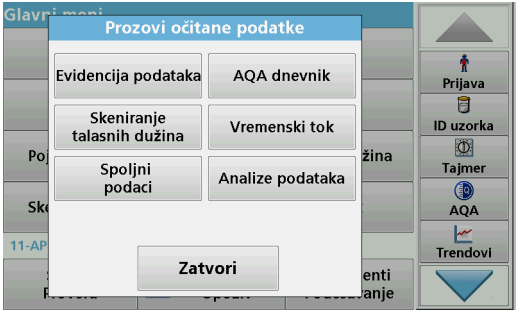
5. Pritisnite **U redu** da biste potvrdili odabrane stavke.
   Biće prikazana lista odabranih stavki.

Slanje podataka iz evidencije podataka

UPOZORENJE

Za bezbednost mreže i pristupne tačke odgovoran je klijent koji koristi bežični instrument. Proizvođač se neće smatrati odgovornim ni za kakvu štetu uključujući, između ostalog, indirektnu, posebnu, posledičnu ili slučajnu štetu izazvanu propustima ili narušavanjem mrežne bezbednosti.

Podaci iz interne evidencije podataka šalju se kao XML (Extensible Markup Language) datoteka ili kao CSV (Comma Separated Value) datoteka u direktorijum pod naziv DataLog na USB memoriji ili mrenom disku. Datoteku zatim možete obraditi pomoću programa za tabelarna izračunavanja. Format imena datoteke je sledeći: DLGodina-Mesec-Dan_Sat_Minut_Sekunda.csv ili DLGodina-Mesec-Dan_Sat_Minut_Sekunda.xml.

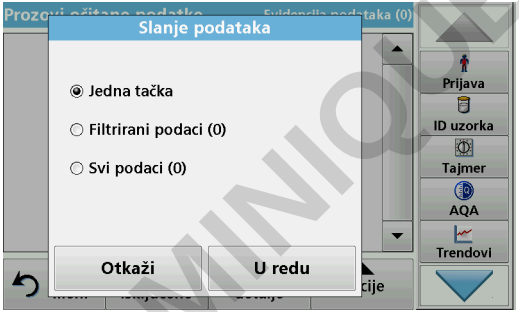


1. Priključite USB memoriju na USB A interfejs uređaja DR 6000 ili priključite mrežni disk na DR 6000.
2. Pritisnite **Prozovi očitane podatke** u glavnom meniju.
3. Izaberite kategoriju podataka koje želite da prebacite, npr. **Evidencija podataka**.
   Biće prikazana lista izabranih podataka merenja



DOMINIQUE DU

4. Dodirnite **Opcije**, a zatim simbol **PC i štampač**



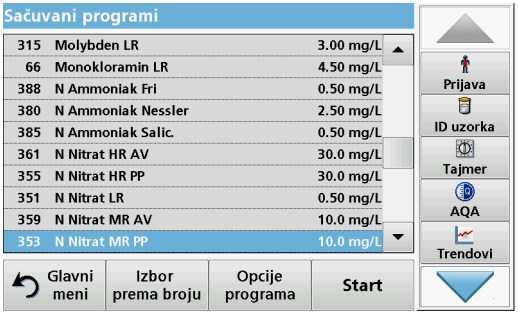
5. Izaberite podatke koje želite da pošaljete. Dostupne su sledeće opcije:
   - **Jedna tačka**: biće poslato samo izabrano očitavanje
   - **Filtrirani podaci**: biće poslata samo ona očitavanja koja odgovaraju podešenim filterima
   - **Svi podaci**: biće poslati svi podaci iz izabrane kategorije podataka.
6. Pritisnite **U redu** za potvrdu.

Napomena: *Broj u zagradi predstavlja ukupan broj skupova podataka koji je dodeljen ovom odabiru.*

Sačuvani programi

Pomoću menija **Sačuvani programi** možete očitati preko 200 unapred programiranih procesa. **Sačuvani programi** ne sadrže testove barkoda.

Odabir sačuvanog testa/metoda; unos posebnih korisničkih osnovnih podataka



1. Pritisnite **Sačuvani programi** u glavnom meniju da biste prikazali abecednu listu sačuvanih programa sa brojevima programa.

   Biće prikazana lista „Sačuvani programi“.
2. Označite željeni test.

   Napomena: *Izaberite ime programa ili se krećite kroz listu pomoću tastera sa strelicama. Označite program ili pritisnite* ***Izbor prema broju*** *da biste pronašli program s određenim brojem. Pritisnite* ***U redu*** *za potvrdu.*
3. Pritisnite **Start** da biste pokrenuli program. Biće prikazan prozor s odgovarajućim merenjem.

   Napomena: *Svi odgovarajući podaci (talasna dužina, faktori i konstante) su unapred podešeni.*

DOMINIQUE DU

4. Sledite uputstvo za obavljanje hemijske procedure. Dodatne informacije su dostupne na sajtu proizvođača.

   Napomena: *Da biste na ekranu prikazali uputstvo za proceduru, pritisnite ikonu za informacije. Ova opcija nije dostupna za sve testove.*

Analiza uzoraka



1. Pritisnite **Sačuvani programi** i izaberite program.

   Napomena: *Ako je uputstvo za proceduru dostupno, na ekranu će biti prikazana ikona Info.*

2. Postavite kivetu sa nultim rastvorom u odeljak sa kivetama.
3. Pritisnite taster **Nula**.



4. Uklonite kivetu sa nultim rastvorom iz odeljka sa kivetama. Postavite kivetu s uzorkom u odeljak sa kivetama.
5. Pritisnite **Očitaj**. Biće prikazan rezultat.

   Napomena: *Da biste definisali razblaživanje uzorka, pritisnite taster* ***Razblaživanje*** *na traci s alatkama.*

6. Više podataka o čuvanju podataka potražite u odeljak Evidencija podataka, stranica 549

Barkôd programi

Poseban čitač barkoda u 1. odeljku sa kivetama automatski očitava barkod na kiveti/bočici tokom jednog njenog rotiranja. Instrument koristi identifikaciju pomoću barkoda da bi automatski podesio ispravnu talasnu dužinu za analizu i odmah izračunava ostatak uz korišćenje sačuvanih faktora.

Pored toga, očitavanja se beleže u 10 različitih položaja tokom rotacije. Pokreće se poseban program za eliminisanje odstupajućih vrednosti i izračunava se aritmetička sredina izmerenih vrednosti. Detektuju se greške i kontaminacije kiveta i okruglih kiveta i stoga je moguće vrlo precizno odrediti rezultat.

DOMINIQUE DU

Obavljanje testa barkoda



1. Pripremite test barkoda u skladu s uputstvom za rad i postavite kivetu u odeljak sa kivetama (1).
   - Kada kodiranu kivetu postavite u odeljak sa kivetama (1) (Podešavanje položaja univerzalnog adaptera za kivetu, stranica 545), u glavnom meniju će se automatski aktivirati odgovarajući program za merenje.



   - U suprotnom, u glavnom meniju izaberite opciju **Barkôd programi** i umetnite nultu kivetu (u zavisnosti od uputstva za rad) u odeljak sa kivetama (1).

Napomena: *Dodatne informacije možete da dobijete u Vodiču za pomoć (simbol „informacije“).*



Merenje će se pokrenuti automatski i rezultati će se prikazati.

DOMINIQUE DU

Napomena: *Da biste definisali razblaživanje uzorka, pritisnite taster* ***Razblaživanje*** *na traci s alatkama.*

Da biste ocenili druge testove i parametre kiveta, postavite pripremljenu kivetu u odeljak sa kivetama i očitajte rezultat.

Napomena: *Kontrolna traka na desnoj strani ekrana prikazuje odnos rezultata merenja i opsega merenja. Plava traka prikazuje rezultat očitavanja nezavisno od unesenog faktora razblaživanja.*

Prošireni programi

Pojedinačna talasna dužina (očitavanja sposobnosti apsorpcije, koncentracije i transmitanse)

Režim pojedinačne talasne dužine možete da koristite na tri načina. Za očitavanja uzorka na pojedinačnoj talasnoj dužini moguće je programirati instrument da meri sposobnost apsorpcije, % transmitanse ili koncentraciju analita.

- Očitavanja sposobnosti apsorpcije: Količina svetlosti koju uzorak apsorbuje meri se u jedinicama sposobnosti apsorpcije.
- % transmitanse meri procenat izvorne svetlosti koji prolazi kroz uzorak i dospeva u detektor.
- Uključivanje faktora koncentracije omogućava odabir određenog koeficijenta za pretvaranje očitavanja sposobnosti apsorpcije u koncentraciju. Na grafiku zavisnosti koncentracije od sposobnosti apsorpcije, faktor koncentracije predstavlja nagib linije.

Podešavanje režima pojedinačne talasne dužine

1. Pritisnite **Pojedinačna talasna dužina** u glavnom meniju.
2. Pritisnite **Opcije** za podešavanje parametra.



Tabela 3 Opcije za pojedinačnu talasnu dužinu

Opcije	Opis
Još	Prikazuje dodatne opcije
Simbol za očitavanje podataka merenja	Očitava sačuvane podatke merenja, skeniranja talasnih dužina ili vremenske tokove. Pogledajte Čuvanje, očitavanje, slanje i brisanje podataka, stranica 549.
% Trans/Abs	Prebacuje između % transmitanse i koncentracije ili sposobnosti apsorpcije u režimu očitavanja.
λtalasna dužina	Omogućava unos talasne dužine. Unesite talasne dužine očitavanja pomoću numeričke tastature. Možete da unesete talasnu dužinu u opsegu 190–1100 nm.
Ikona tajmera	Ova funkcija funkcioniše poput štoperice. Ona vam pomaže da osigurate pravilno merenje koraka analize (npr. možete precizno odrediti vremena reakcije, vremena čekanja itd). Kada istekne određeno vreme, biće reprodukovan zvuk. Korišćenje tajmera ne utiče na program očitavanja.
Faktor koncentracije: uklj./isklj.	Koeficijent kojim se množe vrednosti sposobnosti apsorpcije radi pretvaranja u vrednosti koncentracije.
Koncentracija rastvora	Odabir broja decimalnih mesta.
Sačuvaj kao korisnički program	Da biste sačuvali izabrane parametre kao korisnički program, pogledajte Pojedinačna talasna dužina (očitavanja sposobnosti apsorpcije, koncentracije i transmitanse), stranica 555.

DOMINIQUE DU

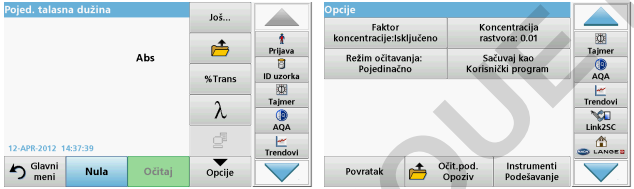


Tabela 3 Opcije za pojedinačnu talasnu dužinu (Nastavak)

Opcije	Opis
Režim očitavanja	**Pojedinačno očitavanje**: Nakon što dodirnete **Očitaj**, biće prikazan rezultat jednog merenja. **Kontinualno očitavanje**: Nakon nultog merenja, sva očitavanja se prikazuju automatski i kontinualno. **Karusel 1 inč kvadratni**: Opciono merenje karusel-umetka sa najviše 5 četvrtastih kiveta. **Karusel 1 cm kvadratni**: Opciono merenje karusel-umetka sa najviše 7 četvrtastih kiveta.
Očitavanje podataka merenja	Očitava sačuvane podatke merenja, skeniranja talasnih dužina ili vremenske tokove. Pogledajte Čuvanje, očitavanje, slanje i brisanje podataka, stranica 549.
Režim podešavanja instrumenta	Osnovni podaci o instrumentu, pogledajte Čuvanje, očitavanje, slanje i brisanje podataka, stranica 549.

Režim više talasnih dužina – očitavanja za veći broj talasnih dužina

U režimu više talasnih dužina, vrednosti sposobnosti apsorpcije moguće je izmeriti za najviše četiri talasne dužine, a rezultate je moguće matematički obraditi radi dobijanja suma, razlika i odnosa.

- Očitavanja sposobnosti apsorpcije: Količina svetlosti koju uzorak apsorbuje meri se u jedinicama sposobnosti apsorpcije.
- % transmitanse meri procenat izvorne svetlosti koji prolazi kroz uzorak i dospeva u detektor.
- Uključivanje faktora koncentracije omogućava odabir određenog koeficijenta za pretvaranje očitavanja sposobnosti apsorpcije u koncentraciju. Na grafiku zavisnosti koncentracije od sposobnosti apsorpcije, faktor koncentracije predstavlja nagib linije. Koncentracija se za svaku talasnu dužinu izračunava na osnovu istog faktora, koji unosi korisnik.

Podešavanje režima očitavanja na različitim talasnim dužinama

Pritisnite **Višestruka talasna dužina** u glavnom meniju. Pritisnite **Opcije** za podešavanje parametra.



Tabela 4 Opcije za podešavanja višestruke talasne dužine

Opcije	Opis
Još	Prikazuje dodatne opcije
Simbol za očitavanje podataka merenja	Očitava sačuvane podatke merenja, skeniranja talasnih dužina ili vremenske tokove. Pogledajte Čuvanje, očitavanje, slanje i brisanje podataka, stranica 549.
% Trans/Abs	Prebacuje između % transmitanse i koncentracije ili sposobnosti apsorpcije u režimu očitavanja.
λtalasna dužina	Omogućava unos talasne dužine. Unesite talasne dužine očitavanja pomoću numeričke tastature. Možete da unesete talasnu dužinu u opsegu 190–1100 nm.

DO NOT COPY

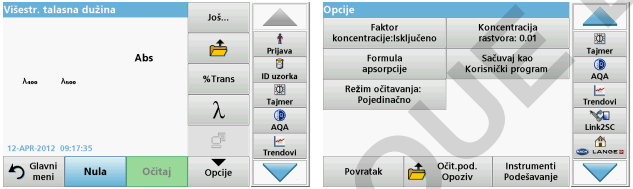


Tabela 4 Opcije za podešavanja višestruke talasne dužine

Opcije	Opis
Ikona tajmera	Ova funkcija funkcioniše poput štoperice. Ona vam pomaže da osigurate pravilno merenje koraka analize (npr. možete precizno odrediti vremena reakcije, vremena čekanja itd). Kada istekne određeno vreme, biće reprodukovan zvuk. Korišćenje tajmera ne utiče na program očitavanja.
Faktor koncentracije	Koeficijent kojim se množe vrednosti sposobnosti apsorpcije radi pretvaranja u vrednosti koncentracije.
Koncentracija rastvora	Odabir broja decimalnih mesta.
Formula sposobnosti apsorpcije	Osnova izračunavanja za evaluaciju uzoraka
Čuvanje kao korisnički program	Da biste sačuvali izabrane parametre kao korisnički program, pogledajte Pojedinačna talasna dužina (očitavanja sposobnosti apsorpcije, koncentracije i transmitanse), stranica 555.

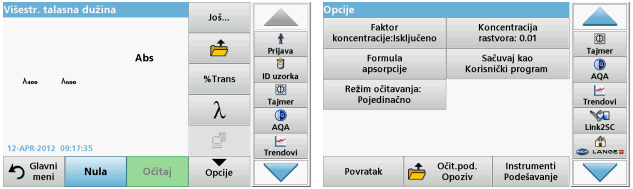


Tabela 4 Opcije za podešavanja višestruke talasne dužine

Opcije	Opis
Režim očitavanja	**Pojedinačno očitavanje**: Pojedinačno očitavanje se prikazuje nakon što pritisnete **Očitaj**. **Karusel 1 inč kvadratni**: Opciono merenje karusel-umetka sa najviše 5 četvrtastih kiveta. **Karusel 1 cm kvadratni**: Opciono merenje karusel-umetka sa najviše 7 četvrtastih kiveta.
Očitavanje podataka merenja	Očitava sačuvane podatke merenja, skeniranja talasnih dužina ili vremenske tokove. Pogledajte Čuvanje, očitavanje, slanje i brisanje podataka, stranica 549.
Režim podešavanja instrumenta	Osnovni podaci o instrumentu, pogledajte Pojedinačna talasna dužina (očitavanja sposobnosti apsorpcije, koncentracije i transmitanse), stranica 555.

DOMINIQUE DU

Režim skeniranja talasne dužine – snimanje spektra sposobnosti apsorpcije i transmisije

U režimu skeniranja talasne dužine meri se sposobnost apsorpcije svetlosti u rastvoru u definisanom spektru talasnih dužina.

Očitani rezultati mogu biti prikazani kao kriva, kao procentualna vrednost transmitanse (%T) ili kao sposobnost apsorpcije (Abs). Prikupljeni podaci mogu biti odštampani u obliku tabele ili krive.

Dostupni su podaci za menjanje formatiranja. To obuhvata funkcije za automatsku razmeru i zumiranje. Utvrđene su maksimalna i minimalna vrednost, a zatim su prikazane u tabeli.

Kursor je moguće pomeriti u bilo koju tačku na krivoj kako bi se očitala vrednost sposobnosti apsorpcije ili transmitanse i talasna dužina. Takođe, podaci pridruženi svakoj tački podataka mogu se prikazati u obliku tabele.

Podešavanje skeniranja talasne dužine

Pritisnite **Višestruka talasna dužina** u glavnom meniju. Pritisnite **Opcije** za podešavanje parametra.



Tabela 5 Opcije tokom skeniranja talasne dužine

Opcija	Opis
Još	Prikazuje više opcija
Ikona sa fasciklom	Omogućava pohranjivanje podataka skeniranja
Uključivanje/ isključivanje reference	Iz prikazane liste pohranjenih skeniranja izabran je zapis koji će se koristiti kao referentni/uporedni snimak. On može biti istaknut ili prikazan u pozadini, spreman za poređenje sa aktuelnim snimkom za merenje. ***Napomena:*** *Ova opcija je dostupna samo kada postoje pohranjeni snimci sa istim opsegom talasnih dužina i korakom.*
λ	Unesite spektar talasnih dužina i interval skeniranja
Ikona tajmera	Ova funkcija funkcioniše poput štoperice. Ona vam pomaže da osigurate pravilno merenje koraka analize (npr. možete precizno odrediti vremena reakcije, vremena čekanja itd). Kada istekne određeno vreme, biće reprodukovan zvuk. Korišćenje tajmera ne utiče na program očitavanja.
Prikazati tabelu/grafik	Omogućava kretanje između tabelarnog prikaza podataka o skeniranju (talasna dužina/sposobnosti apsorpcije) i grafičke reprezentacije krive. ***Napomena:*** *„Prikazati tabelu“ aktivira se nakon prvog merenja.*

DOMINIQUE DU

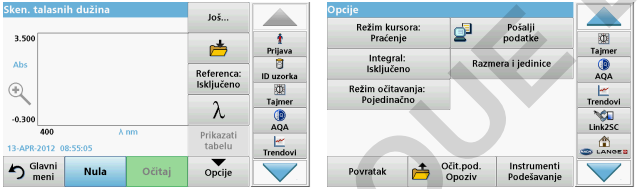


Tabela 5 Opcije tokom skeniranja talasne dužine (Nastavak)

Opcija	Opis
Režim kursora	Za biranje opcija **Praćenje** ili **Vrh/dolina**. Izbor ove opcije određuje tačku grafika u koju će se kursor pomeriti.
Slanje podataka	Za slanje podataka u štampač, računar ili USB memoriju (tip A)
Integral: uklj/isklj.	Integral daje površinu, a izvod integrala daje početnu funkciju
Razmera i jedinice	**Razmera:** U režimu automatske razmere y-osa se automatski prilagođava tako da bude prikazan ceo snimak. Režim ručne razmere omogućava da bude prikazan deo snimka. **Jedinice:** Biranje sposobnosti apsorpcije ili transmitanse.
Režim očitavanja	**Pojedinačno očitavanje**: Nakon što dodirnete **Očitaj**, biće prikazan rezultat jednog merenja. **Karusel 1 inč kvadratni**: Opciono merenje karusel-umetka sa najviše 5 četvrtastih kiveta. **Karusel 1 cm kvadratni**: Opciono merenje karusel-umetka sa najviše 7 četvrtastih kiveta.
Očitavanje podataka merenja	Očitava sačuvane podatke merenja, skeniranja talasnih dužina ili vremenske tokove. Pogledajte Čuvanje, očitavanje, slanje i brisanje podataka, stranica 549.
Režim podešavanja instrumenta	Osnovni podaci o instrumentu, pogledajte Čuvanje, očitavanje, slanje i brisanje podataka, stranica 549.

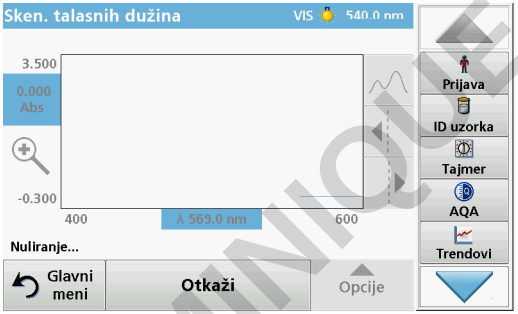
Obavljanje skeniranja talasne dužine

Nakon biranja svih parametara skeniranja, zabeležite baznu liniju (inicijalno nulto očitavanje). Ako se promeni parametar skeniranja, neophodno je zabeležiti novu baznu liniju. Nakon skeniranja bazne linije, uređaj će biti spreman za skeniranje jednog uzorka ili više njih.



1. U glavnom meniju izaberite opciju **Skeniranje talasne dužine**.
2. Umetnite kivetu sa nultim rastvorom u odeljak sa kivetama, a zatim zatvorite poklopac odeljka sa kivetama.

DOMINIQUE DU





3. Pritisnite taster **Nula**.

   Kada bude započeto skeniranje bazne linije, ispod grafika biće prikazano „Nuliranje“.

4. Umetnite kivetu sa rastvorom za analizu u odeljak sa kivetama, a zatim zatvorite poklopac odeljka sa kivetama.

5. Pritisnite **Očitaj**.

   Ispod neprekidno prikazanog grafika sposobnosti apsorpcije ili vrednosti transmisije skeniranih talasnih dužina, biće prikazano natpis „Očitavanje".

Skeniranje talasne dužine je dovršeno ukoliko

- je grafik prikazan u punoj veličini,
- se razmera x-ose podešava automatski,
- su istaknute funkcije kursora na vertikalnoj traci za navigaciju.
- se emituje zvuk
- Da biste sačuvali snimak, pritisnite **Opcije > simbol za čuvanje**.

DOMINIQUE DU

Vremenski tok sposobnosti apsorpcije/transmitanse

Režim Vremenski tok koristi se za prikupljanje podataka za sposobnost apsorpcije ili transmitansu tokom vremena koje definiše korisnik. Ovi podaci mogu biti prikazani u obliku grafika ili table.

Podešavanje parametara za vremenski tok

1. Pritisnite režim **Vremenski tok** u glavnom meniju.
2. Pritisnite **Opcije** da biste konfigurisali parametre.

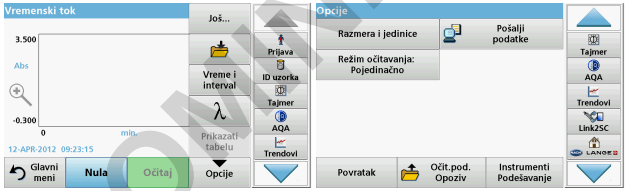


Tabela 6 Opcije za vremenski tok

Opcije	Opis
Još	Za više opcija
Ikona sa fasciklom	Omogućava pohranjivanje podataka skeniranja
Vreme i interval	Omogućava unos ukupnog vremena za prikupljanje podataka i intervala vremena između tačaka podataka
λ	Omogućava unos talasne dužine
Prikazati tabelu	Omogućava prikaz očitavanja sposobnosti apsorpcije, transmitanse ili koncentracije. To se može promeniti nakon što podaci o uzorku budu prikupljeni
Ikona tajmera	Ova funkcija funkcioniše poput štoperice. Ona vam pomaže da osigurate pravilno merenje koraka analize (npr. možete precizno odrediti vremena reakcije, vremena čekanja itd). Kada istekne određeno vreme, biće reprodukovan zvuk. Korišćenje tajmera ne utiče na program očitavanja.



Tabela 6 Opcije za vremenski tok (Nastavak)

Opcije	Opis
Razmera i jedinice	**Razmera:** U režimu automatske razmere y-osa se automatski prilagođava tako da bude prikazan ceo snimak. Režim ručne razmere omogućava da bude prikazan deo snimka. **Jedinice:** Biranje sposobnosti apsorpcije ili transmitanse.
Slanje podataka	Za slanje podataka u štampač, računar ili USB memoriju (tip A)
Režim očitavanja	**Pojedinačno očitavanje**: Nakon što dodirnete **Očitaj**, biće prikazan rezultat jednog merenja. **Karusel 1 inč kvadratni**: Opciono merenje karusel-umetka sa najviše 5 četvrtastih kiveta. **Karusel 1 cm kvadratni**: Opciono merenje karusel-umetka sa najviše 7 četvrtastih kiveta.
Očitavanje podataka merenja	Očitava sačuvane podatke merenja, skeniranja talasnih dužina ili vremenske tokove. Pogledajte Čuvanje, očitavanje, slanje i brisanje podataka, stranica 549.
Podešavanje instrumenta	Osnovni podaci o instrumentu.

DOMINIQUE DU

Održavanje

⚠ OPREZ

Moguće opasnosti za oči i kožu od hemijskih i bioloških agenasa.

Postupke opisane u ovom delu priručnika treba da obavlja isključivo kvalifikovano osoblje.

OBAVEŠTENJE

Uklonite sve kivete iz instrumenta. Odložite kivete i njihov sadržaj na pravilan način.

Zamena lampe

⚠ OPASNOST

Opasnost od električnog udara

Isključite instrument iz napajanja pre nego što započnete postupak zamene lampe i nemojte ga uključivati sve dok ovaj postupak ne bude dovršen.

⚠ OPREZ

Opasnost od opekotina.

Sačekajte da se lampa ohladi. Kontakt sa vrelom lampom može da dovede do opekotina.

OBAVEŠTENJE

Držite lampu samo za njen držač. Izbegavajte da dodirujete staklo, jer supstance sa kože mogu da se ugljenišu na kugli lampe i tako ubrzaju njeno starenje.

Rešavanje problema

Prikazana greška	Uzrok	Uklanjanje
Greške pri izvođenju testiranja		
Oznaka barkoda nije pročitana	Neispravnost barkoda	Ponovo umetnite kivetu. Ako barkôd ne bude prepoznat, obratite se tehničkoj podršci.
Zatvorite poklopac.		Zatvorite poklopac.
Sposobnost apsorpcije > 3,5!	Izmerena sposobnost apsorpcije veća je od 3,5	Razblažite uzorak, pa ponovite merenje
Greška: Kontrolni broj barkoda? Ažurirajte progr. podatke!	Odstupanje od pohranjenih podataka	Ažurirajte programske podatke
Preporučuje se izvršavanje pune provere sistema	Neuspela provera vrednosti vazduha	Isključite instrument, a zatim ga ponovo uključite. Ako provera sistema ne bude uspešna, obratite se tehničkoj podršci.
Ispravljanje prazne vrednosti nije moguće!	Ispravljanje prazne vrednosti nije moguće sa LCW919.	
Greška: Program nije dostupan. Ažurirajte progr. podatke!	Nema testa za barkôd	Ažurirajte programske podatke
Greška: Očistite kivetu!	Kiveta je prljava ili se u njoj nalaze nerastvorene čestice	Očistite kivetu; omogućite česticama da se natalože

DOMINIQUE DU

Prikazana greška	Uzrok	Uklanjanje
Greška: **Test program je zaustavljen!** **Proverite lampu** **Zatvorite poklopac.** **Greška [xx]**	Test program se zaustavlja kada je rad instrumenta pokrenut	Proverite lampu i po potrebi je zamenite. Zatvorite poklopac. Pritisnite **Ponovo počnite**.
Greška: **Test program je zaustavljen!** **Uklonite kivetu** **Zatvorite poklopac.**	Test program se zaustavlja kada je rad instrumenta pokrenut	Uklonite kivetu iz odeljka sa kivetama. Pritisnite taster **U redu**.
Greška **Samoprov. je zaustavljeno.** **Hardverska greška.** **Greška [x]**	Elektronski defekt	Obratite se tehničkoj podršci i navedite broj greške
Greška **Suviše ambijentalnog svetla!** **Pomerite instrument u senku** **ili zatvorite poklopac**	Senzori instrumenta detektuju suviše ambijentalnog svetla.	Smanjite ambijentalno svetlo. (Izbegavajte direktnu sunčevu svetlost.) Zatvorite poklopac.
Za ovaj program nije dostupna funkcija pomoći.		
Istekao je rok trajanja! Koristite li hemikalije?		Analiza verovatno sadrži grešku. Koristite nove hemikalije
Nema evaluacije!	Greška u bazi testova / bazi korisnika	Proverite program Obratite se tehničkoj podršci

Prikazana greška	Uzrok	Uklanjanje
Nema barkoda!	Nije pronađen barkôd	Ponovo umetnite kivetu. Ako barkôd ne bude prepoznat, obratite se tehničkoj podršci.
Neispravan unos!	Lozinka nije važeća	Da li ste zaboravili svoju lozinku? Obratite se tehničkoj podršci.
Nema valjanih podataka za ove parametre!	Analiza podataka nije moguća, nema podataka o merenju	Izmenite izbor stavki.
Nisu pronađeni valjani podaci!	Pregledanje podataka nije moguće u evidenciji podataka	Izmenite izbor stavki.
Nije dostupna funkcija pomoći.		
Nema dostupnih očitanih podataka!	Podešavanja analize podataka ne mogu se konfigurisati bez podataka o merenju.	Izmenite izbor stavki.
Vrednost nije u kontrolnom opsegu!	Ograničenja analize podataka nisu dosegnuta	Ova napomena predstavlja upozorenje. Postavljeno kontrolno ograničenje nije dosegnuto.
Kontrolni opseg je premašen!	Ograničenja analize podataka su premašena.	Ova napomena predstavlja upozorenje. Kontrolno ograničenje je premašeno.
Koncentracija je suviše visoka!	Izračunata koncentracija je veća od 999999	Razblažite uzorak, pa ponovite merenje
Iznad mernog opsega	Izmerena sposobnost apsorpcije je veća od opsega kalibracije testa	Razblažite uzorak, pa ponovite merenje

DOMINIQUE DU

Prikazana greška	Uzrok	Uklanjanje
Ispod mernog opsega	Izmerena sposobnost apsorpcije je manja od opsega kalibracije testa	Ako je moguće, izaberite test sa manjim opsegom za očitavanje, ili koristite kivetu sa dužom putanjom
Potencijalna smetnja zbog:	Provera smetnji	Analiza je verovatno pogrešna jer su postojale smetnje.
Potencijalna smetnja od:	Provera smetnji	Analiza je verovatno pogrešna jer su postojale smetnje.
Sledeći servis je neophodan!		Za pregled instrumenta obratite se tehničkoj podršci.
Negativan rezultat!	Izračunati rezultat je negativan	Proverite koncentraciju uzorka
Nestabilni uslovi osvetljenja!		Izbegavajte da lokacija za merenje bude izložena direktnoj sunčevoj svetlosti.
Nepravilna provera sistema!	Merenja vrednosti vazduha nisu uspela	Isključite instrument, a zatim ga ponovo uključite. Ako provera sistema ne bude uspešna, obratite se tehničkoj podršci.
Previsoka temperatura! Merenja nisu moguća!		Isključite instrument i sačekajte nekoliko minuta da se ohladi. Ako je neophodno, premestite ha na hladnije mesto.
Greške pri ažuriranju		
Došlo je do greške pri otpremanju podataka sa instrumenta.		Ponovo započnite proceduru ili se obratite tehničkoj podršci.
Došlo je do greške pri čitanju sa USB memorije.		Ponovo započnite proceduru ili se obratite tehničkoj podršci.
Došlo je do greške pri pisanju na USB memoriju.		Ponovo započnite proceduru ili se obratite tehničkoj podršci.
Proverite trenutnu datoteku za ažuriranje.	Došlo je do greške pri ažuriranju.	Proverite USB memoriju.
Molim kontaktirajte službu za korisnike.	Došlo je do greške pri ažuriranju.	
Umetnite USB memoriju.		Priključite USB memoriju na USB priključak A na instrumentu.
Podaci o ažuriranju instrumenta nedostaju.	Došlo je do greške pri ažuriranju.	Proverite USB memoriju.
Greška u podacima za ažuriranje uređaja.	Došlo je do greške pri ažuriranju.	Ponovo sačuvajte datoteku za ažuriranje i ponovite proceduru.
Kopiranje sa USB memorije nije uspelo.	Došlo je do greške pri ažuriranju	Ponovo započnite proceduru ili se obratite tehničkoj podršci.
Rezervna kopija instrumenta nije dostupna.		Proverite USB memoriju.
Nema dovoljno memorije za ažuriranje.	Došlo je do greške pri ažuriranju.	Izaberite memoriju sa više raspoloživog prostora.
Greška u podacima za ažuriranje.	Došlo je do greške pri ažuriranju.	Ponovo sačuvajte datoteku za ažuriranje i ponovite proceduru.
USB memorija nije priključena.	Ažuriranje nije moguće.	Proverite USB memoriju.
Greške pri povezivanju na mrežu		

DOMINIQUE DU

Prikazana greška	Uzrok	Uklanjanje
Molim proverite mrežnu konfiguraciju.		
Molim proverite vezu.		
Molim proverite vezu i kontaktirajte administratora.	Greška pri podešavanju mreže ili FTP prenosu	
Greška pri traženju lokalne IP adrese.	Podešavanje mreže: ne postoji veza DHCP klijenta sa DHCP serverom	Ponovo unesite IP adresu.
Neuspešno podešeni Default Gateway.	Podešavanje mreže: Default Gateway ne može biti podešen za fiksnu IP adresu	Pokušajte da ponovo napravite vezu.
Greška u podešavanju mrežnog pogona!	Greška pri podešavanju mreže Ciljni direktorijum ne postoji.	Proverite podešavanja. Definišite ciljni direktorijum.
Neuspešno podešena maska podmreže.	Podešavanje mreže: maska podmreže ne može biti podešena za fiksnu IP adresu	Ponovo unesite masku podmreže.
FTP veza pogrešna!	FTP greška	Proverite da li je instrument povezan na mrežu.
Mreža isključena.	Podešavanje mreže je isključeno kada se pristupa matičnoj stranici brisača putem bočne trake	Aktivirajte povezivanje na mreži.
Daljinskom serveru nemoguće pristupiti.	Greška pri podešavanju mreže	Proverite da li je instrument povezan na mrežu. Fiksirana DR 6000 adresa nije prihvaćena.
Daljinski server nedostupan.	Fiksirana DR 6000 adresa nije prihvaćena. Uneto ime servera nije pravilno.	Pređite na „Automatska“. Unesite pravilno ime servera.
Web server nedostupan!	Matična stranica brisača nije dostupna.	Pokušajte ponovo nešto kasnije.

DOMINIQUE DU

Rezervni delovi

Opis	Kat. Br.
Halogena lampa	A23778
Deuterijumska lampa	A23792
Univerzalni adapter za kivetu	LZV902.99.00020
Kabl za napajanje, EU	YAA080
Kabl za napajanje, CH	XLH051
Kabl za napajanje, UK	XLH057
Kabl za napajanje, US	1801000
Kabl za napajanje, Kina/Australija	XLH069
Osigurač	A23772
Filter	LZV915
Poklopac protiv prašine	LZV886
Zaštita USB interfejsa	LZV881

DOMINIQUE DU

Tekniska data

Rätten till ändringar förbehålls!

Prestandaspecifikationer	
Driftläge	Transmittans (%), absorbans och koncentration
Lampa	Deuteriumlampa (UV) och halogenlampa (synligt ljus)
Våglängdsområde	190–1100 nm
Våglängdsnoggrannhet	± 1nm (våglängdsområde 200–900 nm)
Våglängdsåtergivning	< 0,1 nm
Våglängdsupplösning	0,1nm
Våglängdskalibrering	Automatisk
Våglängdsurval	Automatiskt, baserat på metodval
Inläsningshastighet	900 nm/min (i steg om 1 nm)
Spektralbandbredd	2 nm (1,5–2,9 nm vid 656 nm, 1 nm för D2-linje)
Fotometriskt mätområde	± 3 Abs (våglängdsområdet 200–900nm)
Fotometrisk noggrannhet	5 mAbs vid0,0–0,5 Abs < 1 % vid0,50–2,0 Abs vid 546 nm
Fotometrisk linearitet	< 0,5 % till 2 Abs ≤ 1 % vid > 2 Abs med neutralt glas vid 546nm
Ströljus	KI-lösning vid 220 nm < 3,3 Abs / < 0,05 %
Fotometrisk avvikelse jämfört med nollställt värde (30 min stabil baseline)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Långsiktig stabilitet	Nollpunkt vid 546 nm för 10 timmar ≤ 0,0034 Abs

Prestandaspecifikationer	
Datalogg	5000 mätvärden (resultat, datum, tid, prov-ID, användar-ID) 50 skanningar, 50 tidskanningar
Användarprogram	200
Fysiska och miljömässiga specifikationer	
Bredd	500 mm (19,69in)
Höjd	215 mm (8,46in)
Djup	460 mm (18,11in)
Vikt	11 kg (24,25 pund)
Miljöförhållanden	Inomhusbruk
Driftkrav, omgivande miljö	10–40 °C (50–104 °F), max. 80 % relativ luftfuktighet (utan kondensbildning)
Förvaringskrav, omgivande miljö	–25–60 °C (–13–140 °F), max. 80 % relativ luftfuktighet (utan kondensbildning)
Fler tekniska data	
Anslutning för strömförsörjning	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Effektförbrukning	150 VA
Säkring	T 2A H; 250 V (2 enheter)
Gränssnitt	Använd endast skärmad kabel med en maxlängd på 3 m: 2× USB typ A 1× USB typ B Använd endast skärmad kabel (till exempel STP, FTP, S/FTP) med en maxlängd på 20 m: 1× Ethernet

DOMINIQUE DU

Prestandaspecifikationer	
Höljets skyddsklassning	IP20 med stängt lock (kyvettutrymmet)
Skyddsglas	Klass I
Föroreningsgrad	2
Överspänningskategori	II
Höjd	Högst 2 000 m (6 560 fot)

DOMINIQUE DU

Allmän information

Säkerhetsanvisningar

Läs hela användarhandboken innan du packar upp, ställer in eller använder enheten. Notera alla anvisningar om fara eller varning. Att inte följa dem kan leda till allvarlig skada på operatören eller till skada på apparaten.

Se till att skyddet som instrumentet ger inte skadas genom att inte använda eller installera instrumentet på något annat sätt än vad som anges i de här anvisningarna.

⚠ FARA

Visar på en potentiell eller överhängande fara som, om den inte undviks, kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada.

⚠ VARNING

Varnar för en potentiellt eller omedelbart farlig situation som kan leda till döden eller allvarliga skador om den inte undviks.

⚠ IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Varnar för en potentiellt farlig situation som kan kan leda till lätta eller lindriga skador.

VARNING

Varnar för en situation som kan leda till skador på enheten om den inte undviks. Information som användaren måste ta hänsyn till vid hantering av instrumentet.

Obs! *Information som stödjer aspekter från huvudtexten.*

Varningsetiketter

Notera alla märken och etiketter som är fästa på apparaten. Om dessa instruktioner inte följs kan det orsaka personskador eller skador på enheten. För symboler som finns på enheten återfinns motsvarande varningstexter i användarhandboken

	Den här symbolen kan finnas på enheten och utgör en referens till drifts- och/eller säkerhetsanvisningar i användarhandboken.
	Denna symbol på apparaten indikerar het yta.
	Elektrisk utrustning märkt med denna symbol kan efter den 12 augusti 2005 i hela Europa inte längre kastas som osorterat hushålls- eller industriavfall. Enligt giltiga regler (EU-direktiv 2002/96/EG), måste konsumenter inom EU från denna tidpunkt återlämna gamla elektriska apparater till tillverkaren för avfallshantering. Detta är gratis för konsumenten. ***Obs!*** *Kontakta tillverkaren eller leverantören för att få information om hur du kan återlämna förbrukad utrustning, elektriska tillbehör som levererats av tillverkaren och all extrautrustning, fr korrekt skrotning eller återvinning.*

⚠ VARNING

Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår vid felaktig användning eller missbruk av den här produkten. Detta innefattar, utan begränsningar, direkta, oavsiktliga eller följdskador, och tillverkaren avsäger sig all sådant ansvar i överensstämmelse med gällande lagstiftning.

Användaren är ensam ansvarig för att identifiera kritiska användningsrisker och installera lämpliga mekanismer som skyddar processer vid eventuella utrustningsfel.

Säkerhet i närheten av källampor

Källamporna används vid höga temperaturer.

För att undvika risken för elchocker, se till att instrumentet är bortkopplat från spänningskällan innan lamporna byts.

⚠ IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Hälsorisker orsakade av ozon.

Skadliga ozonnivåer kan skapas om UV-lampan inte kyls ned.

⚠ VARNING

Hälsorisker orsakade av UV-ljus.

UV-ljus kan orsaka skador på hud och ögon. Skydda ögon och hud från direkt exponering för UV-belysningen.

Titta inte direkt in i ljuset från en tänd lampa utan UV-säkra glasögon.

⚠ IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Brandrisk, låt lampor kylas ned i minst 30 minuter innan service eller byte.

RFID-modul (ej tillgänglig på alla modeller)

RFID-teknik är en radiotillämpning. Radiotillämpningar lyder under nationella regelverk för auktorisering. För frågor gällande användning inom ditt område, kontakta din leverantör.

DR 6000 innehåller en RFID-modul för mottagning och överföring av information och data. RFID-modulen arbetar med en frekvens på 13,56 MHz.

⚠ VARNING

Spektrofotometern får inte användas i farliga miljöer.

Tillverkaren och dess leverantörer frånsäger sig alla direkta eller indirekta garantier och ansvar i anslutning till högriskmoment.

Följ säkerhetsinformationen nedan och alla befintliga lokala riktlinjer.

Säkerhetsinformation för korrekt användning av instrumentet:

DRAFT UNIQUE DU

- Använd inte instrumentet på sjukhus eller i liknande miljöer i närheten av medicinsk utrustning som pacemakers eller hörapparater.
- Använd inte instrumentet i närheten av brandfarliga material, som bränslen, lättantändliga kemikalier och sprängmedel.
- Använd inte instrumentet nära antändbara gaser, ångor eller dammpartiklar.
- Se till att instrumentet inte utsätts för vibrationer eller skakningar.
- Instrumentet kan orsaka interferens i omedelbar närhet av tv- och radioapparater och datorer.
- Öppna inte instrumentet.
- Garantin gäller inte om instrumentet inte används enligt de riktlinjer som ges i det här dokumentet.

Kemisk och biologisk säkerhet

⚠ FARA

Potentiell fara vid kontakt med kemiska/biologiska ämnen.

Hantering av kemiska prov, standardlösningar och reagenser kan innebära fara. Säkerställ att du känner till nödvändiga säkerhetsprocedurer och korrekt hantering av kemikalierna innan användning, läs och följ instruktionerna i alla relevanta säkerhetsdatablad.

Normal användning av den här enheten kan kräva att kemikalier som är biologiskt riskklassade måste användas.

- Läs all säkerhetsinformation som finns på de ursprungliga lösningsbehållarna och säkerhetsdatabladen innan användning.
- Avyttra alla förbrukade lösningar i enlighet med lokala och nationella lagar och bestämmelser.
- Välj skyddsutrustning av en typ som passar koncentration och mängd av de skadliga ämnen som används.

Produktöversikt

DR 6000 är en UV-VIS-spektrofotometer med ett våglängdsområde på 190 till 1 100 nm. Det synliga området (320 till 1 100 nm) täcks av en halogenlampa och en deuteriumlampa producerar ljus i det ultravioletta området (190 till 360 m).

Instrumentet levereras med en komplett uppsättning tillämpningsprogram och har stöd för flera språk.

Spektrometern DR 6000 innehåller följande program och funktioner:

- Lagrade program (förinstallerade test)
- Streckkodsprogram
- Användarprogram
- Favoriter
- En våglängd
- Flera våglängder
- Våglängdsscanning
- Tidsförlopp

Spektrometern DR 6000 ger digitala mätvärden gällande koncentration, absorbance och procent transmittans.

När en användargenererad eller programmerad metod används är menyerna och meddelandena avsedda att hjälpa användaren genom testet.

Menysystemet kan också producera rapporter, statistiska utvärderingar av kalibreringskurvor samt rapporter gällande diagnostiska kontroller av instrumentet.

DOMINIQUE DU

Installation

⚠ VARNING

Elektriska faror och brandrisk.
Använd bara medföljande spänningskabel.

Endast kvalificerade experter får utföra åtgärderna som beskrivs i det här avsnittet i handboken, och måste då följa alla gällande lokala säkerhetsnormer.

⚠ VARNING

Bortagbara spänningskablar får inte ersättas med spänningskablar med otillräckliga dimensioner.

Packa upp instrumentet

Spektrofotometerpaketet DR 6000 levereras med följande delar:

- Spektrofotometern DR 6000
- Dammskydd
- USB-dammskydd, monterad som standard
- Nätkabel för EU
- Universaladapter
- RFID-etikett för operatör (ej tillgänglig för alla modeller)
- Grundläggande användarhandbok för DR 6000, LINK2SC användarhandbok.

Mer information, detaljerade användarhandböcker och dokumentation finns på tillverkarens webbplats.

Obs! *Om något av dessa material saknas eller är skadat kontaktar du omedelbart tillverkaren eller en återförsäljare.*

Driftmiljö

Följ alltid instruktionerna i följande punkter, så att enheten fungerar utan problem och får ett långt liv.

- Placera instrumentet säkert på ett jämt underlag. Placera inte några föremål under enheten.
- Placera enheten så att spänningskabeln inte kommer i kläm.
- Omgivningstemperaturen måste vara 10–40 °C (50–104 °F).

ANMÄRKNING:

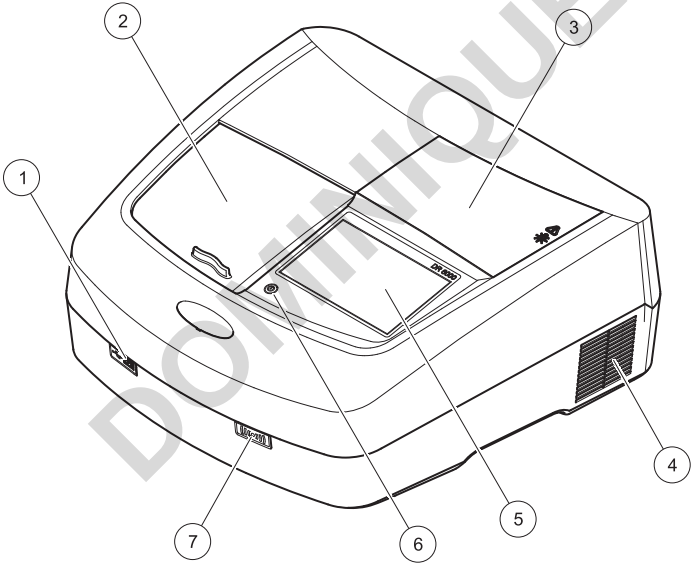
Skydda instrumentet från höga temperaturer från element, direkt solljus och andra värmekällor.

- Den relativa fuktigheten ska vara lägre än 80 %; det får inte vara så fuktigt att kondens bildas på instrumentet.
- Lämna ett avstånd på minst 15 cm ovanför och på sidorna för luftcirkulation för att undvika att elektroniska delar överhettas.
- Använd inte eller lagra enheten på platser som är extremt dammiga, fuktiga eller våta.
- Håll alltid instrumentets ytor, kyvettfacket och alla tillbehör rena och torra. Avlägsna genast stänk och utspillt material som hamnat på och i instrumentet (se Underhåll, sidan 589).

DOWNLOAD DU

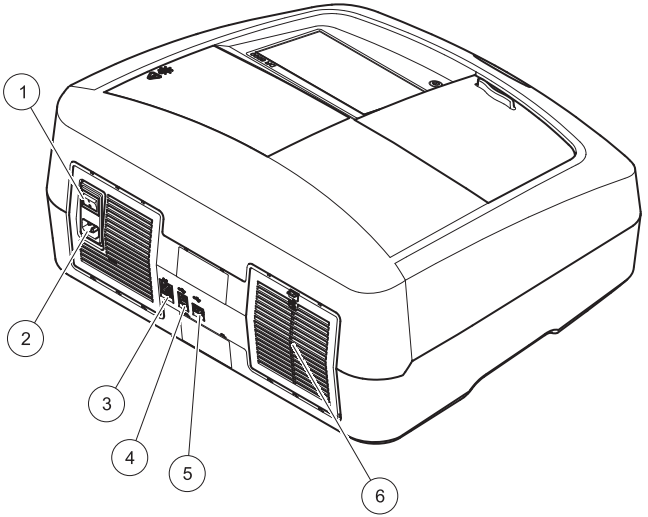
Instrumentet från fram- och baksidan

Bild 1 Framsidan



1	USB-port typ A	**5**	Pekskärm
2	Lock till kyvettutrymme	**6**	Energispartangent
3	Lampfackslock	**7**	RFID-modul (ej tillgänglig på alla modeller)
4	Fläkt. Frånluft		

Bild 2 Baksidan



1	Strömbrytare	**4**	USB-port typ B
2	Uttag för nätkabel	**5**	USB-port typ A
3	Ethernet-port	**6**	Filterinsats, lock

DOMINIQUE DU

Ansluta strömförsörjningen

ANMÄRKNING

Använd endast jordade uttag för att ansluta den här enheten till spänningsmatningen. Om du inte är säker på att uttagen är jordade, be en certifierad elektriker kontrollera detta. Förutom att kontakten används för anslutning till spänningsmatningen används den också för att vid behov snabbt isolera enheten från spänningskällan. Vid bortkoppling från spänningskällan mste det säkerställas att den rätta kontakten dras ut (t.ex. genom märkning av uttagen). Detta rekommenderas för frånkoppling under längre tid och kan förebygga potentiella risker i händelse av fel. Se därför till att det uttag som enheten är ansluten till alltid lätt kan nås av användaren.

⚠ VARNING

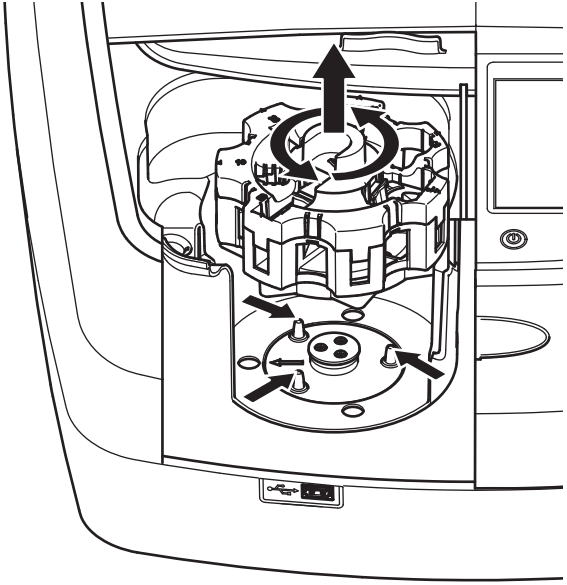
Elektriska faror och brandrisk.
Använd endast medföljandenätkabel.

1. Anslut nätkabeln till instrumentets baksida (Baksidan, sidan 572).
2. Sätt nätkabelns kontakt i ett jordat uttag (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Ställ spänningsbrytaren i läge "På/On" för att slå på instrumentet (Baksidan, sidan 572).

Placering av universaladaptern

1. Öppna locket.
2. Lyft universaladaptern med ca 1 cm.
3. Rotera universaladaptern så att styrningen för aktuell kyvettyp är vänd åt vänster mot kyvettutrymmet.
4. Tryck universaladaptern nedåt tills den snäpper på plats.

Bild 3 Placering av universaladaptern



DO NOT USE DU

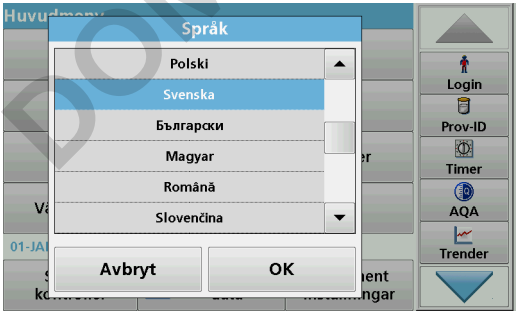
Starta

Slå på instrumentet, startprocess

1. Anslut nätkabeln till ett spänningsuttag.
2. Slå på instrumentet med hjälp av strömbrytaren på baksidan.
3. Enheten startar automatiskt en ca 45 sekunder lång startprocess. På displayen visas tillverkarens logotyp. I slutet av startprocessen spelas en startmelodi.

***Obs!** Om du stänger av instrumentet vänta i cirka **20 sekunder** innan du slår på instrumentet igen så att du inte skadar instrumentets elektronik och mekanik.*

Språkval



I programvaran till DR 6000 ingår flera språkalternativ. Första gången som instrumentet slås på visas skärmen för språkval automatiskt efter startprocessen.

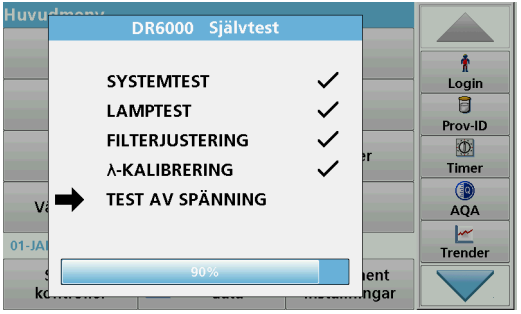
1. Välj önskat språk.
2. Bekräfta valet genom att trycka på **OK**. Självtestet påbörjas då automatiskt.

Ändra språkinställningar

Enheten arbetar med valt språk tills detta alternativ ändras.

1. Slå på instrumentet.
2. Under startprocessen, vidrör displayen på valfri punkt (ca 45 sekunder) tills listan över valbara språk visas.
3. Välj önskat språk.
4. Bekräfta valet genom att trycka på **OK**. Självtestet påbörjas då automatiskt.

Självtest



Varje gång instrumentet slås på påbörjas ett testprogram.

Detta tar omkring två minuter. Kontrollen omfattar system, lampa, filterjustering, våglängdskalibrering och spänning. Varje använd funktion är märkt på motsvarande sätt på displayen.

Huvudmenyn visas när självdiagnostiken är klar.

***Obs!** I händelse av fler felmeddelanden under testprogrammets körning går du till* *Felsökning, sidan 590**.*

DOMINIQUE DU

Viloläge



Instrumentet kan försättas i viloläge.

1. Tryck energispartangenten under displayen.

   Ett meddelande om att instrumentet gått in i viloläge visas. Displayen släcks sedan automatiskt.

2. Tryck en gång till på energispartangenten för att åter slå på enheten.
   Självtestet påbörjas automatiskt.
   Därefter är instrumentet klart att användas.

Stäng av instrumentet.

1. Tryck spänningsbrytaren på instrumentets baksida.

Standardprogram

Översikt

Tips för användning av pekskärmen

Hela displayen reagerar på beröring. Gör val genom vidröra displayen med fingernageln, fingertoppen, ett suddgummi eller ett pekdon. Rör inte vid displayen med vassa föremål (t.ex. spetsen på en kulspetspenna).

- Placera inte något föremål på skärmen, då det kan skada eller repa skärmen.
- Tryck på tangenter, ord eller ikoner för att välja dem.
- Du kan snabbt bläddra upp och ned i listorna med hjälp av rullningslistorna. Tryck in och håll ned rullningslistan och bläddra sedan upp eller ned i listan.
- Du markerar ett objekt i en lista genom att trycka på det en gång. När objekt är valt, visas det som inverterad text (ljus text på mörk bakgrund).

Använda den alfanumeriska tangentsatsen



DOMINIQUE DU

Den här skärmen används för att ange bokstäver, siffror och symboler när instrumentet programmeras. Om alternativen inte är tillgängliga, är de avaktiverade (visas i ljusgrå färg). Symbolerna till vänster och höger på displayen beskrivs under Tabell 1.

Namnen på den centrala knappsatsen ändras enligt vald inmatningsfunktion. Rör vid varje tangent flera gånger, tills önskat tecken visas på displayen. Mellanslag skrivs med understrecket på tangenten **YZ_**.

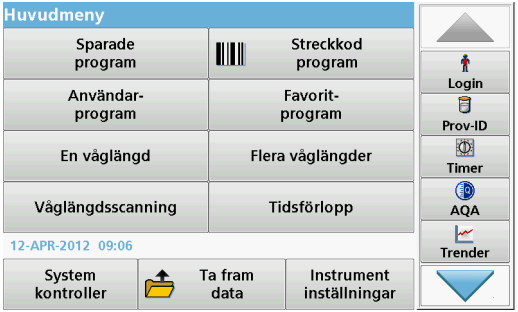
Tryck på **Avbryt** för att avbryta en inmatning eller tryck på **OK** för att bekräfta en inmatning.

Obs! *Det går också att använda ett USB-tangentbord (med amerikansk tangentbordslayout) eller en handhållen USB-streckkodsläsare (se Reservdelar, sidan 593).*

Tabell 1 Alfanumerisk tangentsats

Ikon/ tangent	Beskrivning	Funktion
ABC/abc	Alfabetisk	Växlar inmatningsläge mellan stora och små bokstäver.
# %	Symboler	Kommatering, symboler och numeriska nedsänkta eller upphöjda tecken kan anges.
123	Numeriska tecken	Vid användning av vanliga siffror.
CE	Töm inmatning	Raderar inmatningen.
Vänster pil	Tillbaka knapp	Raderar aktuellt tecken och flyttar ett steg bakåt.
Höger pil	Nästa	Går ett steg framåt i inmatningen.

Huvudmeny



Flera olika lägen som kan väljas från huvudmenyn. I följande tabell ges en kort beskrivning av varje menyalternativ.

Det finns ett verktygsfält till höger på displayen. Tryck där för att aktivera de olika funktionerna.

Tabell 2 Huvudmenyns alternativ

Alternativ	Funktion
Sparade program/ Streckkods-program (HACH-LANGE-program)	Lagrade program är förprogrammerade metoder i vilka HACH-kemikalier och HACH-LANGE-pipettester används. Arbetsmetoderna för HACH-LANGE ingår i testpaketen. Ytterligare information, samt illustrerade steg-för-steg process-instruktioner för analyser med HACH programmen, finns på webbplatsen för tillverkaren.

DOMINIQUE DU

Tabell 2 Huvudmenyns alternativ

Alternativ	Funktion
Användar-program	Tack vare användarprogrammen är det möjligt att göra "skräddarsydda" analyser: • Användarna kan programmera metoder som de själva har utvecklat. • Befintliga HACH- och HACH-LANGE-metoder kan lagras som användarprogram. De här metoderna kan modifieras enligt särskilda krav.
Favoriter	En anpassad lista över metoder/tester som skapas av användaren för dennes egna krav.
En våglängd	Mätningar med en våglängd: **Absorbansmätningar:** ljuset som absorberas av provet mäts i absorbansenheter. **Transmittansmätningar (%)**: mäter den procentandel källjus som passerar genom provet och når detektorn. **Koncentrationsmätningar:** en koncentrationsfaktor kan anges för att göra det möjligt för de uppmätta absorbansvärdena att omvandlas till koncentrationsvärden.
Flera våglängder	I läget för flera våglängder mäts absorbans (Abs) eller procentandel transmittans (%T) med upp till fyra våglängder, varpå absorbansskillnader och absorbansförhållanden beräknas. Enkla omräkningar till koncentrationer kan också göras.
Våglängds-scanning	Våglängdsscanning visar hur ljuset från ett prov absorberas över ett definierat våglängdsspektrum. Den här funktionen kan användas för att bestämma vid vilken våglängd maximal absorbans kan mätas. Absorbansvärdena visas grafiskt under pågående scanning.
Tidsförlopp	Tidsinläsningsfunktionen registrerar absorbansen eller transmittansen i procent vid en våglängd under en angiven tidsperiod.
System-kontroller	I menyn Systemkontroller finns ett antal alternativ, däribland optiska kontroller, utdatakontroller, lamphistorik, instrumentuppdatering, servicetid, inställningar för analyskvalitetssäkring och instrumentbackup.
Ta fram data	Lagrade data kan hämtas, filtreras, skickas och raderas

DO NOT USE DU

Tabell 2 Huvudmenyns alternativ

Alternativ	Funktion
Instrument-inställningar	I det här läget kan användar- eller metodspecifika inställningar anges: användar-ID, prov-ID, datum och tid, ljud, PC och skrivare, lösenord, energisparläge och lagrade data.

Spara, ta fram, skicka och radera data

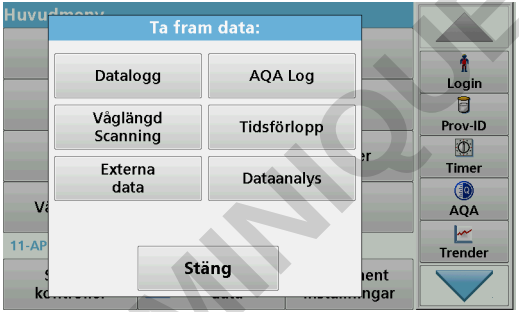
Datalogg

Dataloggen kan lagra upp till 5 000 mätvärden som sparats av följande program:

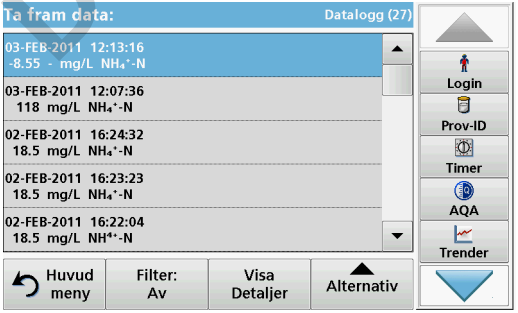
- Sparade program
- Streckkodsprogram
- Användarprogram
- Favoriter
- En våglängd
- Flera våglängder.

En fullständig registerpost för analysen lagras, inklusive datum, tid, resultat, prov-ID och användar-ID.

Ta fram sparade data ur dataloggen



1. Tryck på **Ta fram data** i huvudmenyn.



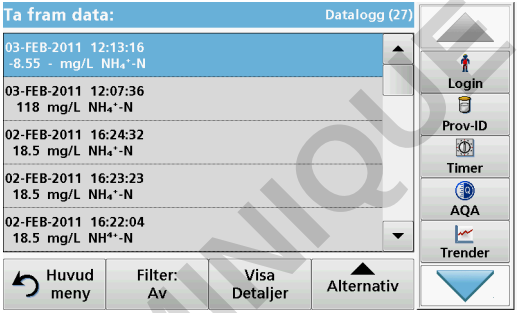
2. Tryck på **Datalogg.**
   En lista över sparade data visas.

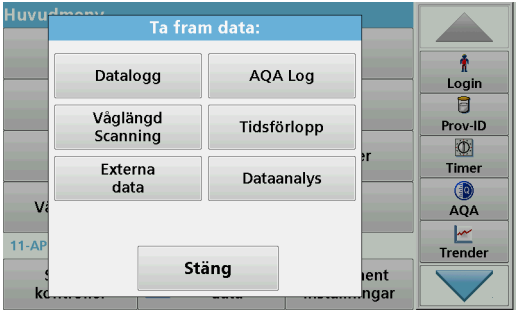


3. Tryck på **Filter: Av/På**.
   Funktionen **Filterinställningar** används för att söka efter specifika alternativ.
4. Aktivera **På**. Data kan nu filtreras med hjälp av följande urvalskriterier.
   - Prov-ID
   - Användar-ID
   - Startdatum
   - Parameter

   eller en kombination av dessa fyra.

DOMINIQUE DU





5. Bekräfta valet genom att trycka på **OK**.
   De valda alternativen anges i listan.

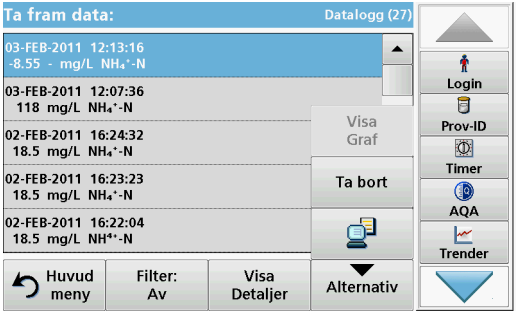
Skicka data från dataloggen

VARNING

Kunden som använder det trådlösa instrumentet ansvarar för säkerhet i nätverk och åtkomstpunkter. Tillverkaren ansvarar inte för skador, inklusive men inte begränsat till indirekta, särskilda, underordnade eller följdskador som orsakas av hål i, eller kränkning av nätverkssäkerheten.

Data skickas från den interna dataloggen som en XML-fil (Extensible Markup Language) eller som en CSV-fil (Comma Separated Value) till en katalog med namnet DataLog på en USB-lagringsenhet eller en nätverksenhet. Filen kan sedan bearbetas med hjälp av ett kalkylprogram. Filnamnet har formatet: DLår-månad-dag_timme_minut_sekund.csv eller DLår-månad-dag_timme_minut_sekund.xml.

1. Anslut USB-lagringsenheten till USB-gränssnitt A på DR 6000 eller anslut DR 6000 till en nätverksenhet.
2. Tryck på **Ta fram data** från huvudmenyn.
3. Välj datakategori som ska överföras, till exempel **Datalogg**.
   En lista med valda mätdata visas.



DOMINIQUE DU

4. Tryck**Alternativ** och sedan på symbolen **PC & Skrivare**.



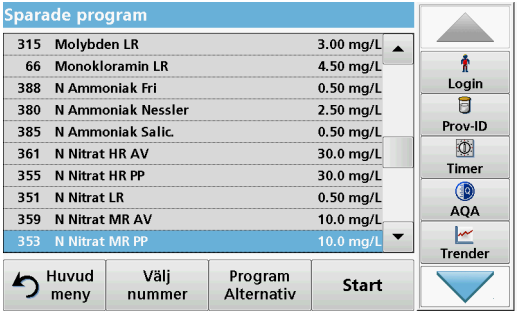
5. Välj vilka data som ska skickas.
Följande alternativ finns tillgängliga:
   - **En punkt**: endast den här valda mätningen kommer att skickas
   - **Filtrerad data**: endast mätningar som motsvarar de inställda filtren skickas
   - **All data**: alla data i den valda datakategorin skickas.
6. Bekräfta genom att trycka på **OK**.

Obs! *Siffran inom parentes är det totala antalet datauppsättningar som tilldelats det här valet.*

Sparade program

Det går att hämta fler än 200 förprogrammerade metoder via menyn**Sparade program**. **Sparade program** innefattar inte några streckkodstester.

Välj ett sparat test/metod och ange användarspecifik basdata



1. Tryck på **Sparade program** på huvudmenyn om du vill visa en alfabetisk lista över sparade program med programnummer.

   Listan "Sparade program" visas.
2. Markera önskat test.

   Obs! *Välj program efter namn eller använd piltangenterna för att bläddra genom listan. Markera programmet eller tryck på* ***Välj nummer.*** *för att söka efter ett specifikt programnummer. Bekräfta genom att trycka på* ***OK****.*
3. Tryck på **Start** för att köra programmet. Programmets mätfönster visas.

   Obs! *Alla motsvarande data (våglängd, faktorer och konstanter) är redan förinställda.*

DOMINIQUE DU

4. Följ de kemiska metodanvisningarna. Ytterligare information finns på webbplatsen för tillverkaren.

   Obs! *Visa metodanvisningarna på displayen genom att trycka på informationsikonen. Det här alternativet finns inte för alla test.*

Analysera prover



1. Tryck på **Sparade program** och välj ett program.

   Obs! *Om metodanvisningar är tillgängliga indikeras detta på displayen via Info-ikonen.*

2. Placera nollkyvetten i kyvettutrymmet.
3. Tryck på **Nollställ**.



4. Ta bort nollkyvetten från kyvettutrymmet. Placera provkyvetten i kyvettutrymmet.
5. Tryck på **Mät**. Resultatet visas.

   Obs! *För att ange ett provs spädningsgrad, tryck tangenten* ***Spädning*** *i verktygsfältet.*

6. För datalagring, se avsnitt Datalogg, sidan 577.

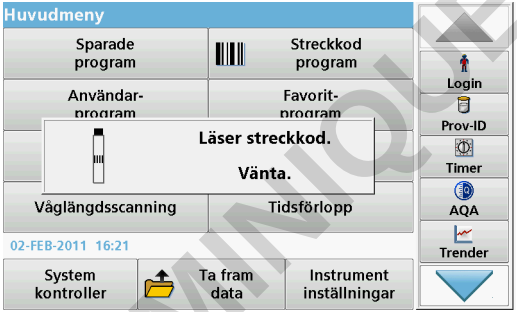
Streckkodsprogram

En speciell streckkodsläsare i kyvettutrymme nr1 läser automatiskt av streckkoden på 13 mm kyvetten/ampullen när den slutfört en rotation. Instrumentet använder streckkods-ID för att automatiskt ställa in rätt våglängd för analysen och direkt beräkna resultatet med hjälp av lagrade faktorer.

Dessutom registreras värdena vid 10 olika positioner under en rotation. Ett speciellt program som eliminerar avskilda avvikelser körs och sedan beräknas medeltalet av de uppmätta värdena. Fel och föroreningar i och runt kyvetter upptäcks och resultatet blir därför mycket exakt.

DOMINIQUE DU

Gör ett streckkodstest

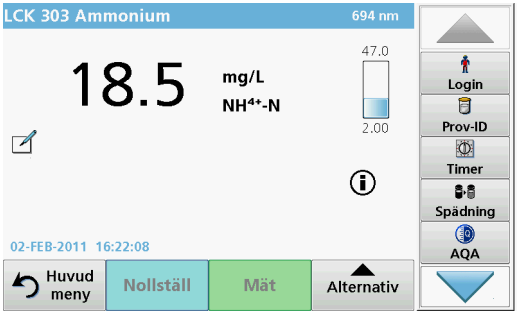


1. Förbered streckkodstestet enligt arbetsmetoden och placera kyvetten i kyvettutrymmet (1).
   - När en kodad kyvett placeras i kyvettutrymmet (1) Placering av universaladaptern, sidan 573 aktiveras motsvarande mätprogram automatiskt i huvudmenyn.



   - I annat fall, gå till huvudmenyn och välj menyalternativet **Streckkodprogram**, sätt sedan i en nollkyvett (beroende på arbetsmetoden) i kyvettutrymmet (1).

Obs! *För att få ytterligare information om Hjälp guiden (symbolen "Information").*



Mätningen startar automatiskt och resultaten visas.

Obs! *För att definiera ett provs utspädning, tryck tangenten* ***Spädning*** *i verktygsfältet.*

För att utvärdera andra kyvettester och andra parametrar, placera en förberedd kyvett i kyvettutrymmet och avläs resultatet.

Obs! *Kontrollisten , som visas till höger på displayen, visar förhållandet mellan mätresultatet och mätområdet. Den blå linjen visar uppmätta resultat oberoende av eventuella angivna spädningsfaktorer.*

DOMINIQUE DU

Utökade program

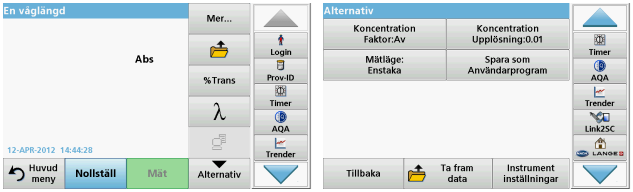
En väglängd (mätning av absorbans, koncentration och transmittans)

Läget En väglängd kan användas på tre sätt. För avlästa provvärden vid en viss väglängd kan instrumentet programmeras till att mäta absorbansen, transmittansen i % eller koncentrationen hos det analyserade ämnet.

- Absorbansmätningar: ljuset som absorberas av provet mäts i absorbansenheter.
- Transmittansen i % mäter andelen i procent av den mängd ursprungligt ljus som passerar genom provet och når en detektor.
- Om koncentrationsfaktorn aktiveras är det möjligt att välja en viss multipliceringsfaktor för att omvandla absorbansvärden till koncentrationsvärden. I en graf där koncentrationen visas som en funktion av absorbansen är koncentrationsfaktorn linjens lutning.

Ställa in läget En väglängd

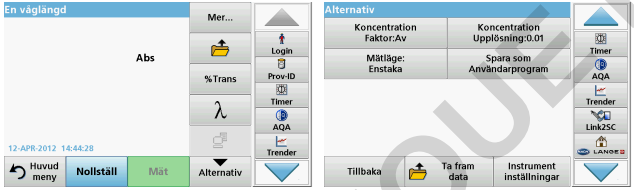
1. På Huvudmenyn trycker du på **En väglängd**.
2. Om du vill gå till Parameterinställningar trycker du på **Alternativ**.



Tabell 3 Alternativ för En väglängd

Tillval	Beskrivning
Mer	Fler alternativ
Symbol för framtagning av lagrade data	Ta fram lagrade mätdata, väglängdsskanningar eller tidsförlopp, se Spara, ta fram, skicka och radera data, sidan 577.
% Trans/Abs	Växlar från % transmittans till koncentration eller absorbans i avläsningsläge.
λVäglängd	För att ange väglängdsinställningar. Använd den numeriska knappsatsen för att ange väglängder för mätning. Det går att ange en väglängd i intervallet 190–1 100 nm.
Tidtagarikon	Den här ikonen fungerar som ett tidtagarur. Detta hjälper till att säkerställa att stegen i en analys ges rätt tidsvärden (t.ex. kan reaktionstider, väntetider m.m. anges exakt). När den angivna tiden gått ut hörs en ljudsignal. Mätprogrammet påverkas inte av att tidtagaren används.
Koncentrations-faktor: Av/På	Multipliceringsfaktor för att omvandla absorbansvärden till koncentrationsvärden.
Koncentrationsupplösning	För att välja antalet decimaler.
Spara som användarprogram	För att lagra valda parametrar som ett Användarprogram, se En väglängd (mätning av absorbans, koncentration och transmittans), sidan 583.

DOMINIQUE DU



Tabell 3 Alternativ för En våglängd (forts.)

Tillval	Beskrivning
Mätläge	**Enstaka mätvärde**: Ett mätvärde visas efter att **Mät** tryckts. **Kontinuerliga mätvärden**: Efter nollmätningen visas alla mätvärden automatiskt och kontinuerligt. **Roterande insats 6,45 kvadratcm**: tillval med mätning med roterande provhållarinsats med upp till 5 fyrkantiga kyvetter. **Roterande insats 1 kvadratcm**: tillval med mätning med roterande provhållarinsats med upp till 7 fyrkantiga kyvetter.
Ta fram data	Ta fram lagrade mätdata, våglängdsskanningar eller tidsförlopp, se Spara, ta fram, skicka och radera data, sidan 577.
Instrument inställningsläge	Grunddata för instrumentet, se Spara, ta fram, skicka och radera data, sidan 577.

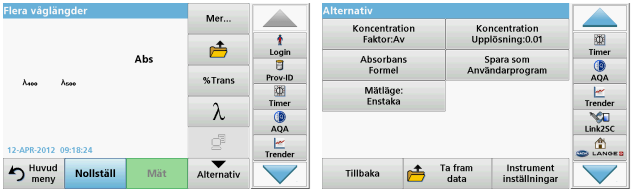
Läge Flera våglängder – mätvärden med mer än en våglängd.

I läget Flera våglängder kan absorbansvärden mätas vid upp till fyra våglängder och resultaten kan behandlas matematiskt för att få fram summor, differenser och förhållanden.

- Absorbansmätningar: ljuset som absorberas av provet mäts i absorbansenheter.
- Transmittansen i % mäter andelen i procent av den mängd ursprungligt ljus som passerar genom provet och når en detektor.
- Om koncentrationsfaktorn slås på möjliggörs val av en speciell multipliceringsfaktor för att omvandla absorbansvärden till koncentration. I en graf som visar koncentration mot absorbans är koncentrationsfaktorn linjens lutning. Koncentrationen beräknas med hjälp av en faktor för varje våglängd, som matas in av användaren.

Ställa in mätläget vid olika våglängder

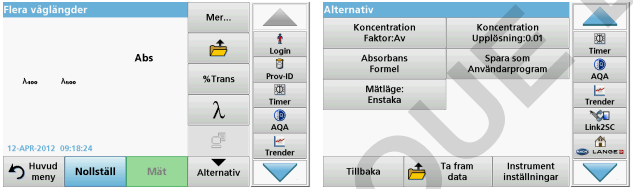
Tryck **Flera våglängder** på Huvud menyn. Om du vill gå till Parameterinställningar trycker du på **Alternativ**.



Tabell 4 Inställningsalternativ för Flera våglängder

Tillval	Beskrivning
Mer	Fler alternativ
Symbol för Ta fram data	Ta fram lagrade mätdata, våglängdsskanningar eller tidsförlopp, se Spara, ta fram, skicka och radera data, sidan 577.
% Trans/Abs	Växlar från % transmittans till koncentration eller absorbans i mätläge.
λVåglängd	För att ange våglängdsinställning. Använd den alfanumeriska knappsatsen för att ange våglängder för mätningen. Det går att ange en våglängd i intervallet 190–1 100 nm.
Tidtagarikon	Den här ikonen fungerar som ett tidtagarur. Den hjälper till att säkerställa att stegen i en analys ges rätt tidsvärden (t.ex. kan reaktionstider, väntetider m.m. anges exakt). När den angivna tiden gått ut hörs en ljudsignal. Mätprogrammet påverkas inte av att tidtagaren används.

DO NOT COPY



Tabell 4 Inställningsalternativ för Flera våglängder (forts.)

Tillval	Beskrivning
Koncentrations-faktor	Multipliceringsfaktor för att omvandla absorbansvärden till koncentrationsvärden.
Koncentration-supplösning	För att välja antalet decimaler.
Absorbansformel	Beräkningsgrund för utvärdering av prov
Spara som användar-program	Information om hur du sparar valda parametrar som ett användarprogram finns i En väglängd (mätning av absorbans, koncentration och transmittans), sidan 583.
Mätläge	**Enstaka mätvärde**: Ett mätvärde visas efter att **Mät** tryckts. **Roterande insats 6,45 kvadratcm**: tillval med mätning med roterande provhållarinsats med upp till 5 fyrkantiga kyvetter. **Roterande insats 1 kvadratcm**: tillval med mätning med roterande provhållarinsats med upp till 7 fyrkantiga kyvetter.
Ta fram data	Information om hur du hämtar sparade mätdata, våglängdsscanningar eller tidsförlopp finns i Spara, ta fram, skicka och radera data, sidan 577.
Läget Instrument inställningar	Grundläggande data om instrumentet finns i En väglängd (mätning av absorbans, koncentration och transmittans), sidan 583.

Läget Våglängdsscanning – mäter absorbans och transmissionsspektra

I läget Våglängdsscanning mäts mängden absorberat ljus i en lösning över ett definierat våglängdsspektrum.

Mätresultaten kan visas som en kurva, som transmittansen i procent (%T) eller som absorbans (Abs). Insamlad data kan skrivas ut i tabellform eller som en kurva.

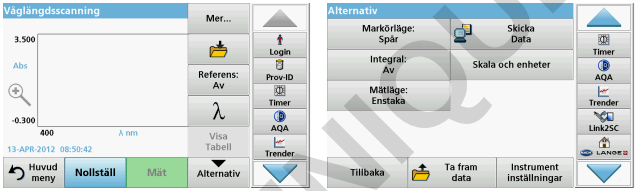
Alla data kan formateras om. Bland funktionerna finns automatisk skalning och zoomfunktioner. Max- och minvärden bestäms och visas i en tabell.

Markören kan flyttas till valfri punkt på kurvan för avläsning av absorbans- och transmittansvärden samt våglängd. Data som hör ihop med varje datapunkt an också visas i en tabell.

DOWNLOAD

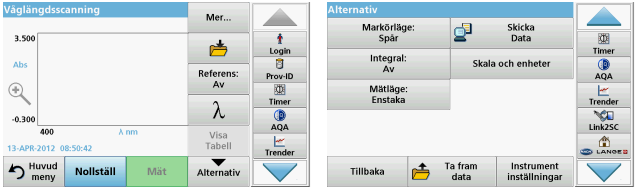
Göra inställningar för våglängdsscanning

På Huvudmenyn trycker du på **Våglängdsscanning.** Om du vill gå till Parameterinställningar trycker du på **Alternativ**.



Tabell 5 Alternativ under våglängdsskanning

Alternativ	Beskrivning
Mer	Ytterligare alternativ visas
Mappikon	Används för att spara scanningsdata
Referens På/Av	Från listan med sparade scanningar som visas kan du välja en post och använda den som referensscanning/överlagrad scanning. Den kan markeras eller visas i bakgrunden för jämförelse med den aktuella scanningen. ***Obs!** Det här alternativet kan väljas endast när det finns sparade scanningar som har samma våglängdsområde och steg.*
λ	Ange våglängdsspektrum och skanningsintervall
Tidtagarikon	Den här ikonen fungerar som ett tidtagarur. Detta ser till att de olika stegen i en analys sker i rätt tid (t.ex. kan reaktionstider, väntetider osv anges exakt). När den angivna tiden är ute hörs en ljudsignal. Mätprogrammet påverkas inte av att tidtagaren används.
Visa Tabell/Graf	Aktiverar växling mellan visning av skanningsdata i tabellform (våglängd/absorbans) och grafisk representation av kurvan. ***Obs!** "Visa Tabell" aktiveras efter första mätningen.*



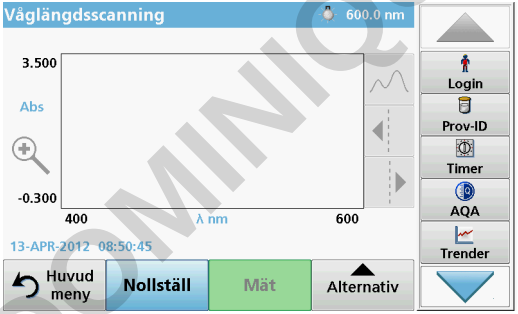
Tabell 5 Alternativ under våglängdsskanning (forts.)

Alternativ	Beskrivning
Markörläge	Om du vill välja **Spår** eller **Topp/Dal**. Valet för det här menyalternativet avgör till vilka punkter i grafen som markören flyttar sig.
Skicka data	Skickar data till en skrivare, dator eller ett USB minne (typ A)
Integral: På/Av	Integralen ger arean och integralens derivata ger den ursprungliga funktionen.
Skala och enheter	**Skala:** I automatiskt skalningsläge justeras y-axeln automatiskt så att hela skanningen visas. I läget för manuell skalning kan du visa olika avsnitt av skanningen. **Enheter:** Val av absorbans eller transmittans.
Mätläge	**Enstaka mätvärde**: Ett mätvärde visas efter att **Mät** tryckts. **Roterande insats 6,45 kvadratcm**: tillval med mätning med roterande provhållarinsats med upp till 5 fyrkantiga kyvetter. **Roterande insats 1 kvadratcm**: tillval med mätning med roterande provhållarinsats med upp till 7 fyrkantiga kyvetter.
Ta fram data	Information om hur du hämtar sparade mätdata, våglängdsskanningar eller tidsförlopp finns i Spara, ta fram, skicka och radera data, sidan 577.
Läget Instrument inställningar	Grundläggande data om instrumentet finns i Spara, ta fram, skicka och radera data, sidan 577.

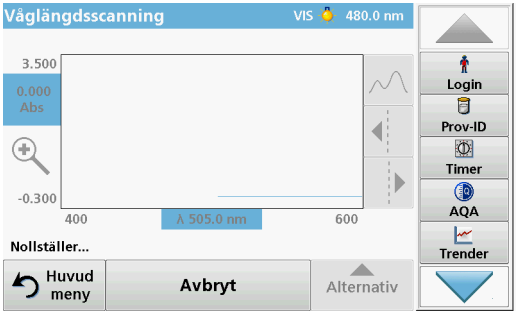
DOMINIQUE DU

Utför en våglängdsskanning

Välj alla skanningsparametrar, spela sedan in en baseline (en inledande nollvärdesavläsning). Om en skanningsparameter ändras måste en ny baseline spelas in. När en baseline skannats är enheten redo för skanning av ett eller flera prover.



1. Gå till huvudmenyn och välj menyalternativet **Våglängdsscanning**.
2. Sätt i nollkyvetten i kyvettutrymmet och stäng kyvettutrymmets lock.

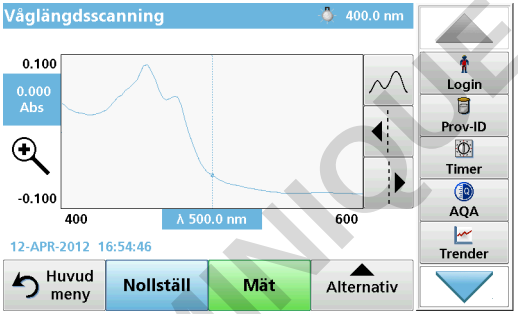


3. Tryck på **Nollställ**.

   "Nollställer" visas under grafen när baselineskanningen inleds.
4. Sätt den förberedda kyvetten i kyvettutrymmet och stäng kyvettutrymmets lock.
5. Tryck på **Mät**.

   Under grafen visas "Mäter..." och en graf över absorbans- eller transmittansvärden vid de skannade våglängderna visas kontinuerligt.

DOMINIQUE DU



Våglängdsscanningen är slutförd om

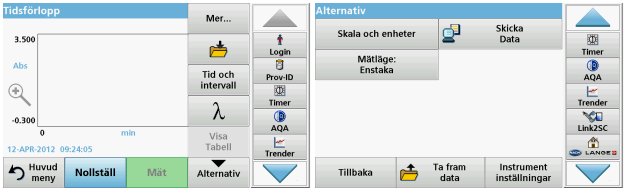
- hela grafen visas
- skalning sker automatiskt av x-axeln
- markörfunktionerna i den vertikala navigeringslisten är markerade.
- en ljudsignal hörs
- För att lagra en skanning, tryck**Alternativ > Lagringssymbol**.

Tidsförlopp av absorbans/transmittans

Läget Tidsförlopp används för att samla in antingen absorbans- eller transmittansdata under en användarspecificerad tidsperiod. Dessa data kan visas antingen som en graf eller i en tabell.

Inställningsparametrar för Tidsförlopp

1. I Huvudmenyn trycker du på **Tidsförlopp**.
2. Om du vill konfigurera parametrarna trycker du på **Alternativ**.



Tabell 6 Inställningsalternativ för Tidsförlopp

Tillval	Beskrivning
Mer	Fler alternativ
Mappikon	Används för att spara scanningsdata
Tid och intervall	Används för att ange total tid för datainsamling och tidsintervall mellan insamling av datapunkter.
λ	Används för att ange våglängdsinställningar.
Visa tabell	Används för att visa absorbansen, transmittansen eller koncentrationen för mätningarna. Detta kan ändras efter det att provdata samlats in.
Tidtagarikon	Den här ikonen fungerar som ett tidtagarur. Detta ser till att de olika stegen i en analys sker i rätt tid (t.ex. kan reaktionstider, väntetider osv anges exakt). När den angivna tiden är ute hörs en ljudsignal. Mätprogrammet påverkas inte av att tidtagaren används.

DOMINIQUE DU



Tabell 6 Inställningsalternativ för Tidsförlopp (forts.)

Tillval	Beskrivning
Skala & enheter	**Skala:** I automatiskt skalningsläge justeras y-axeln automatiskt så att hela slanningen visas. I läget för manuell skalning kan du visa olika avsnitt av skanningen. **Enheter:** Val av absorbans eller transmittans.
Skicka data	Om du vill skicka data till en skrivare, dator eller ett USB minne (typ A)
Mätläge	**Enstaka mätvärden**: ett mätvärde visas efter att **Mät** har tryckts. **Roterande insats 6,45 kvadratcm**: tillval med mätning med roterande provhållarinsats med upp till 5 fyrkantiga kyvetter. **Roterande insats 1 kvadratcm**: tillval med mätning med roterande provhållarinsats med upp till 7 fyrkantiga kyvetter.
Ta fram data	Information om hur du hämtar sparade mätdata, våglängdsskanningar eller tidsförlopp finns i Spara, ta fram, skicka och radera data, sidan 577.
Instrument inställningar	Grundläggande data om instrumentet.

Underhåll

⚠ IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Risk för kemiska och biologiska skador på ögon och hud.

De moment som beskrivs i den här delen av handboken bör endast utföras av utbildad personal.

ANMÄRKNING:

Ta bort alla kyvetter som sitter kvar i instrumentet. Avyttra kyvetter eller deras innehåll enligt gällande regler.

Lampbyte

⚠ FARA

Risk för elektriska stötar

Koppla bort instrumentet från spänningskällan innan lampbytesproceduren inleds och låt spänningskällan vara bortkopplad tills lampbytesproceduren avslutats.

⚠ IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskada.

Vänta tills lampan har svalnat. Hudkontakt med den heta lampan kan orsaka brännskador.

ANMÄRKNING

Håll endast i lamphållaren när du håller en lampa. Undvika att vidröra glaset, eftersom hudpartiklar kan fastna på glödlampan och därmed minska lampans livstid.

DOMINIQUE DU

Felsökning

Visat fel	Orsak	Lösning
Testkörningsfel		
Streckkoden lästes inte av	Fel på streckkoden	För in kyvetten igen. Om streckkoden inte känns igen, kontakta den tekniska supporten.
Stäng luckan.		Stäng luckan.
Absorbans > 3,5!	Den uppmätta absorbansen överstiger 3,5.	Späd provet och mät igen
Fel **Strekkodskontroll-nummer?** **Uppdatera programdata!**	Avvikelse från lagrade data	Uppdatera programdata
Fullständig systemkontroll rekommenderas	Kontrollera om luftvärdena är underkända.	Stäng av instrumentet och slå sedan på det igen. Om systemkontrollen inte utfördes med godkänt resultat, kontakta den tekniska supporten.
Korrigering med blank är inte möjlig!	Blankvärdeskorrigering är inte möjlig med LCW919.	
Fel **Program ej tillgängligt.** **Uppdatera programdata!**	Streckkodstest ej aktivt	Uppdatera programdata
Fel **Rengör kyvett!**	Kyvetten är smutsig, eller så finns det oupplösta partiklar i kyvetten.	Rengör kyvetten. Låt partiklarna sedimentera.

Visat fel	Orsak	Lösning
Fel **Testprogram stoppat!** **Kontrollera lampan** **Stäng luckan.** **Fel [xx]**	Testprogrammet avslutas när instrumentet slås på	Kontrollera lampan och byt ut den om så krävs. Stäng luckan. Tryck på **Starta igen**.
Fel **Testprogram stoppat!** **Avlägsna kyvetten.** **Stäng luckan.**	Testprogrammet avslutas när instrumentet slås på	Ta bort kyvetten från kyvettutrymmet. Tryck på **OK**.
Fel **Självtest stoppat.** **Hårdvarufel.** **Fel [x]**	Fel på elektroniken.	Kontakta den tekniska supporten och ange felnumret.
Fel **För ljus omgivning!** **Flytta enheten till skuggan** **eller stäng luckan**	Instrumentets sensorer störs av alltför mycket omgivningsljus.	Minska omgivande ljus. (Undvik direkt solljus.) Stäng luckan.
Ingen hjälpfunktion finns tillgänglig för det här programmet.		
Sista förbrukningsdatum har gått ut! **Använda kemikalier?**		Analysen kan ge felaktigt resultat. Använd nya kemikalier.
Ingen utvärdering!	Fel i testdatabasen eller användardatabasen.	Kontrollera programmeringen. Kontakta avdelningen för teknisk support
Ingen streckkod!	Ingen streckkod hittades	För in kyvetten igen. Om streckkoden inte känns igen, kontakta den tekniska supporten.

DOMINIQUE DU

Visat fel	Orsak	Lösning
Ogiltig inmatning!	Felaktigt lösenord	Har du glömt ditt lösenord? Kontakta avdelningen för teknisk support.
Inga giltiga data för den här parametern!	Dataanalys är inte möjlig, mätdata saknas	Ändra urvalet.
Inga giltiga data hittades!	Det går inte att visa data i dataloggen	Ändra urvalet.
Ingen hjälpfunktion är aktiverad.		
Inga mätdata!	Inställningarna för dataanalys går inte att konfigurera utan mätdata.	Ändra urvalet.
Kontrollområdet har inte uppnåtts!	Gränsen för dataanalys har inte uppnåtts	Det här är ett varningsmeddelande. Kontrollgränsen uppnåddes inte!
Kontrollområdet överskreds!	Dataanalysgräns överskreds.	Det här är ett varningsmeddelande. Kontrollgränsen överskreds.
Koncentration för hög!	Den beräknade koncentrationen är högre än 999999.	Späd provet och mät igen
Över mätområdet	Den uppmätta absorbansen ligger över testets kalibrerade mätområde.	Späd provet och mät igen
Under mätområde	Den uppmätta absorbansen ligger under testets kalibrerade mätområde.	Om det går ska du välja ett test med ett lägre mätområde eller en kyvett med en större väglängd.
Möjlig interferens av:	Interferenskontroll	Analysen kan innehålla fel på grund av interferenser.
Möjlig interferens från:	Interferenskontroll	Analysen kan innehålla fel på grund av interferenser.
Nästa inspektion ska göras!		Kontakta den tekniska supporten för en undersökning av instrumentet.
Negativt resultat!	Det beräknade resultatet är negativt.	Kontrollera provkoncentrationen.
Skiftande ljusförhållanden!		Undvik direkt solljus vid mätplatsen.
Systemkontroll misslyckades!	Mätning av luftvärden misslyckades	Stäng av instrumentet och slå sedan på det igen. Om systemkontrollen inte utfördes med godkänt resultat, kontakta den tekniska supporten.
Temperaturen är för hög. **Mätning ej möjlig!**		Stäng av instrumentet och låt det kylas ned under några minuter. Flytta vid behov instrumentet till en svalare plats.
Uppdateringsfel		
Ett fel inträffade när instrumentdata överfördes.		Starta om proceduren eller kontakta den tekniska supporten.
Ett fel inträffade vid inläsning från USB-minnet.		Starta om proceduren eller kontakta den tekniska supporten.
Ett fel inträffade vid överföring till USB-minnet.		Starta om proceduren eller kontakta den tekniska supporten.

DOMINIQUE DU

Visat fel	Orsak	Lösning
Kontrollera aktuell uppdateringsfil.	Fel vid uppdatering.	Kontrollera USB-minnet
Kontakta Kundtjänst.	Fel vid uppdatering.	
Sätt i USB-minne.		För in ett USB-minne i en USB-port av typ A på instrumentet.
Fil för instrumentuppdatering saknas.	Fel vid uppdatering.	Kontrollera USB-minnet
Fil för instrumentuppdatering innehåller fel.	Fel vid uppdatering.	Spara uppdateringsfilen igen och upprepa metoden.
Fel vid kopiering från USB-minne.	Fel vid uppdatering	Starta om proceduren eller kontakta den tekniska supporten.
Ingen instrumentbackup finns.		Kontrollera USB-minnet
Otillräckligt minne för uppdatering.	Fel vid uppdatering.	Välj ett minne med mer ledigt utrymme.
Uppdateringsfil innehåller fel.	Fel vid uppdatering.	Spara uppdateringsfilen igen och upprepa metoden.
USB-minne inte anslutet.	Det gick inte att uppdatera	Kontrollera USB-minnet
Nätverkanslutningsfel		
Kontrollera nätverks-konfigurationen.		
Kontrollera anslutningen.		

Visat fel	Orsak	Lösning
Vänligen kontrollera anslutningen och kontrollera din administrator.	Fel på nätverksinställning eller FTP.	
Fel vid anrop av lokal IP-adress.	Nätverksinställning: DHCP-klienten är inte ansluten till DHCP-servern	Ange IP-adressen igen.
Fel vid inställning av standardgateway.	Nätverksinställning: standardgateway går inte att ställa in för fast IP-adress	Försök att ansluta igen.
Fel vid inställning av nätverksenhet!	Fel vid nätverksinställningarna Målmappen finns inte.	Kontrollera nätverksinställningarna. Ange målmapp.
Fel vid inställning av nätmask.	Nätverksinställning: nätmask går inte att ställa in för fast IP-adress	Ange nätmask igen.
Fel på FTP-anslutning	FTP-fel	Kontrollera att instrumentet är anslutet till nätverket.
Nätverk avstängt.	Nätverksinställningar avaktiveras vid försök att nå instrument-hemsidan via sidopanelen	Aktivera onlineanslutningarna.
Kan inte ansluta till fjärrserver.	Fel vid nätverksinställningarna	Kontrollera att instrumentet är anslutet till nätverket. Den fasta adressen för DR 6000 accepterades inte.
Kunde inte ansluta till fjärrserver!	Den fasta adressen för DR 6000 accepterades inte. Angivet servernamn är inkorrekt.	Växla till "Automatisk". Ange korrekt servernamn.

DOMINIQUE DU

Visat fel	Orsak	Lösning
Webbservern kan ej nås!	Det går inte att nå instrument-hemsidan.	Försök att ansluta igen senare.

Reservdelar

Beskrivning	Kat. nr
Halogenlampa	A23778
Deuteriumlampa	A23792
Universaladapter	LZV902.99.00020
Strömkabel EU	YAA080
Strömkabel CH	XLH051
Strömkabel UK	XLH057
Strömkabel US	1801000
Strömkabel Kina/Australien	XLH069
Säkring	A23772
Filter	LZV915
Dammskydd	LZV886
USB-gränssnittsskydd	LZV881

DOMINIQUE DU

DOMINIQUE DU

Teknik veriler

Değişiklik hakkı saklıdır!

Performans özellikleri	
Çalışma modu	Transmitans (%), Absorbans ve Konsantrasyon
Kaynak lamba	Döteryum lambası (UV) ve halojen lamba (görünür bölge)
Dalgaboyu aralığı	190–1100 nm
Dalgaboyu Hassasiyeti	± 1nm (dalgaboyu aralığı 200–900 nm)
Dalgaboyu tekrarlanabilirliği	< 0,1 nm
Dalgaboyu çözünürlüğü	0,1 nm
Dalgaboyu kalibrasyonu	Otomatik
Dalgaboyu seçimi	Seçilen yönteme bağlı olarak otomatik
Tarama hızı	900 nm/dak (1-nm adımda)
Spektral bant genişliği	2 nm (656 nm'de 1,5–2,9, D2 hattı için 1nm)
Fotometrik ölçüm aralığı	± 3 Abs (dalgaboyu aralığı 200–900nm)
Fotometrik doğruluk	5 mAbs, 0,0–0,5 Abs'de 546 nm'de, 0,50–2,0 Abs'de < %1
Fotometrik doğrusallık	< %0,5 - 2 Abs 546 nm'de nötr camla >2 Abs'de ≤ %1
Kaçak ışık	220 nm'de KI çözeltisi < 3,3 Abs / < 0,05 %
Boş değere karşı fotometrik sapma (taban çizgisi 30 dakika stabil)	190–199 nm +/- 0,0100 Abs 200–349 nm +/- 0,0054 Abs 350–899 nm +/- 0,0034 Abs 900–1100 nm +/- 0,0100 Abs
Uzun süreli stabilite	10 saat boyunca 546 nm'de sıfır noktası ≤ 0,0034 Abs

Performans özellikleri	
Veri günlüğü	5000 ölçüm değeri (sonuç, tarih, saat, numune kodu, kullanıcı kimliği) 50 tarama, 50 süre taraması
Kullanıcı programları	200
Fiziksel ve çevre özellikleri	
Genişlik	500 mm (19,69 inç)
Yükseklik	215 mm (8,46 inç)
Derinlik	460 mm (18,11 inç)
Ağırlık	11 kg (24,25 lb)
Ortam koşulları	İç mekanda kullanım
Ortam çalışma koşulları	10–40 °C (50–104 °F), maksimum % 80 bağıl nem (yoğuşma oluşmadan)
Ortam saklama koşulları	–25–60 °C (–13–140 °F), maksimum % 80 bağıl nem (yoğuşma oluşmadan)
Ek teknik veriler	
Güç bağlantısı	100–240 V +/-10%, 50–60 Hz
Güç tüketimi	150 VA
Sigorta	T 2A H; 250 V (2 birim)
Arayüzler	Yalnızca maks. uzunluğu 3 m olan blendajlı kablo kullanın: 2× A tipi USB 1× B tipi USB Yalnızca maks. uzunluğu 20 m olan blendajlı kablo kullanın (örneğin STP, FTP, S/FTP) 1× Ethernet
Muhafaza oranı	Hücre bölmesi kapağı kapalı iken IP20
Koruma sınıfı	Sınıf I

DOMINIQUE DU

Performans özellikleri	
Kirlilik derecesi	2
Aşırı gerilim kategorisi	II
Yükseklik	maksimum 2000 m (6560 ft)

DOMINIQUE DU

Genel bilgiler

Güvenlik bilgileri

Cihazı paketinden çıkarmadan, kurulumunu yapmadan ve çalıştırmadan önce kullanıcı kılavuzunun tamamını dikkatlice okuyun. Tüm tehlike ve uyarı notlarına uyun. Aksi halde operatör ciddi şekilde yaralanabilir veya cihaz hasar görebilir.

Bu cihazın sağladığı korumanın hasar görmediğinden emin olmak için cihazı bu çalıştırma talimatlarında belirtilenin dışında hiçbir şekilde kullanmayın veya kurmayın.

⚠ TEHLİKE

Kaçınılmaması durumunda ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek, tehlike oluşturma riski bulunan veya beklenen bir durumu belirtir.

⚠ UYARI

Uzak durulmadığı takdirde ölüm ve ciddi yaralanmalara yol açabilecek tehlikeli veya tehlike oluşturan durumları belirtir.

⚠ DİKKAT

Küçük ve orta şiddette yaralanmalara yol açabilecek olası tehlikeli bir durumu belirtir.

UYARI

Kaçınılmaması durumunda cihaza zarar verebilecek bir durumu belirtir. Özel olarak önem gösterilmesi gereken bilgiler.

Not: *Ana metindeki hususları tamamlayan bilgiler.*

Uyarı etiketleri

Cihazda yer alan tüm işaret ve etiketlere uyun. Aksi halde kişisel yaralanmalar oluşabilir ya da cihaz hasar görebilir. Cihazda bulunan semboller için kullanıcı kılavuzunda ilgili uyarı notları bulunmaktadır.

	Bu sembol cihazda bulunabilir ve kullanıcı kılavuzundaki kullanım ve/veya emniyet notlarını işaret eder.
	Cihazda bulunan bu sembol sıcak yüzeyleri belirtir.
	Üzerinde bu sembol bulunan elektrikli ekipmanlar 12 Ağustos 2005 itibariyle, Avrupa genelinde, ayrılmamış evsel ve endüstriyel atıklarla birlikte imha edilemez. Geçerli hükümlere göre (AB Yönetmeliği 2002/96/EC), bu nedenle AB'deki tüketicilerin eski elektrikli cihazlarını imha edilmesi için üreticiye iade etmeleri gerekmektedir. Bu hizmet, tüketiciye ücretsiz sunulur. ***Not:*** *Kullanım ömrü sona eren cihazları, üretici tarafından tedarik edilen elektrikli aksesuarları ve tüm yardımcı ürünleri uygun şekilde bertaf edilmeleri ve geri dönüştürülmeleri için nasıl göndereceğinizi öğrenmek istiyorsanız üretici veya tedarikçi ile görüşün.*

⚠ UYARI

Üretici, doğrudan, arızi ve dolaylı hasarlar dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere bu ürünün yanlış uygulama veya yanlış kullanım nedeniyle görebileceği hiçbir hasardan sorumlu değildir ve geçerli yasanın izin verdiği ölçüde bu hataların sorumluluğundan feragat eder.

Kritik uygulama risklerini tanımlamak ve olası bir cihaz arızasında prosesleri koruyabilmek için uygun mekanizmaların bulunmasını sağlamak yalnızca kullanıcının sorumluluğundadır.

Kaynak lambaları çevresinde emniyet

Kaynak lambaları yüksek sıcaklıklarda çalışır.

Elektrik çarpması riskini önlemek için lambaları değiştirmeden önce cihazın güç kaynağı bağlantısının kesildiğinden emin olun.

⚠ DİKKAT

Ozon kaynaklı sağlık tehlikesi

UV lambası soğutulmadığında tehlikeli seviyelerde ozon oluşabilir.

⚠ UYARI

UV lambası kaynaklı sağlık tehlikesi

UV ışın, gözlere ve cilde zarar verebilir. Gözleri ve cildi direkt UV ışığından koruyun.

UV emniyet gözlükleri olmadan çalışan bir lambaya doğrudan bakmayın.

⚠ DİKKAT

Yanma tehlikesi sebebiyle, servis uygulamadan/değiştirmeden önce lambanın (lambaların) en az 30 dakika soğumasını bekleyin.

RFID modülü (tüm modellerde bulunmamaktadır)

RFID teknolojisi bir radyo uygulamasıdır. Radyo uygulamaları için yerel yetki mercilerinden izin alınması gerekir. Üretici, ayrıca diğer ülkelerden izin alma hakkını saklı tutar. Bölgenizdeki kullanımla ilgili sorularınız için lütfen distribütörünüze başvurun.

DR 6000, bilgi, veri alımı ve gönderimi için bir RFID modülü içermektedir. RFID modülü 13,56 MHz frekansla çalışır.

⚠ UYARI

Spektrofotometre tehlikeli ortamlarda kullanılmamalıdır.

Üretici ve tedarikçileri, yüksek risk taşıyan işlemlerde kullanımından kaynaklanacak herhangi bir doğrudan ya da dolaylı garantiyi reddetmektedir.

DRAFT

Geçerli olan yerel talimatlara ek olarak, aşağıdaki güvenlik bilgilerini uygulayın.

Cihazın doğru kullanımı için güvenlik bilgileri:

- Cihazı kalp pili veya işitme cihazı gibi tıbbı cihazların yakınında, hastane ve benzeri kuruluşlarda kullanmayın.
- Cihazı benzin, yanıcı kimyasal maddeler ve patlayıcılar gibi çabuk alev alabilen maddelerin yakınında kullanmayın.
- Cihazı yanıcı gazların, buharların ya da tozun yakınında çalıştırmayın.
- Cihazı sallamayın ve sarsmayın.
- Cihaz televizyon, radyo ve bilgisayarların yakınında olduğunda parazit oluşabilir.
- Cihazı açmayın.
- Cihaz bu belgede yer alan talimatlara uygun şekilde kullanılmadığında garanti dışında kalır.

Kimyasal ve Biyolojik Güvenlik

⚠ TEHLİKE

Kimyasal/biyolojik maddelerle temas halinde olası tehlike

Kimyasal numunelerle, standartlarla ve reaktiflerle çalışmak tehlikeli olabilir. Cihazı kullanmaya başlamadan önce gerekli güvenlik prosedürleri ve kimyasalların doğru kullanımı hakkında bilgi edinin ve tüm ilgili güvenlik bilgi formlarını okuyun.

Bu cihazın normal şekilde çalışması için biyolojik olarak güvenli olmayan kimyasal ve numunelerin kullanılması gerekebilir.

- Kullanmadan önce orijinal çözelti kapları üzerinde bulunan yazılı tüm uyarı bilgilerini ve güvenlik bilgi formunu inceleyin.
- Tüketilen tüm çözeltileri yerel ve ulusal düzenlemelere ve yasalara, uygun olarak bertaraf edin.
- Kullanılan tehlikeli materyalin miktarı ve konsantrasyonuna uygun koruyucu ekipman türünü seçin.

Ürün genel bilgileri

DR 6000, dalgaboyu aralığı 190 ile 1100 nm arasında olan bir UV-VIS spektrofotometredir. Görünür spektrum (320 - 1100 nm) bir halojen lamba ile kapsanır ve bir döteryum lambası ultraviyole spektrumda (190 - 360 nm) ışık üretir.

Cihaz uygulama programlarından oluşan eksiksiz bir set içerir ve pek çok dili destekler.

DR 6000 spektrofotometresi aşağıdaki programları ve çalıştırma modlarını içerir:

- Yüklenmiş Programlar (önceden yüklenmiş testler)
- Barkod Programları
- Kullanıcı Programları
- Sık Kullanılanlar
- Tek Dalgaboyu
- Çoklu Dalgaboyu
- Dalgaboyu Taraması
- Süre

DR 6000 spektrofotometre konsantrasyon, absorbans ve transmitans yüzdesi için dijital değer gösterimi sağlar.

Kullanıcının oluşturduğu veya programlanmış yöntemler seçildiğinde, menü ve iletiler kullanıcıya test boyunca kılavuzluk eder.

Bu menü sistemi aynı zamanda raporların, oluşturulan kalibrasyon eğrileri ile ilgili istatistiksel değerlendirmelerin oluşturulması ve cihazın teşhis kontrollerinin raporlanması için de kullanılabilir.

DOMINIQUE DU

Kurulum

⚠ UYARI

Elektriksel tehlikeler ve yangın tehlikesi
Yalnızca ürünle birlikte verilen güç kablosunu kullanın.

Kılavuzun bu bölümünde açıklanan görevler yalnızca eğitimli personel tarafından tüm geçerli yerel güvenlik düzenlemelerine bağlı kalınarak yapılmalıdır.

⚠ UYARI

Sökülebilir güç kabloları yeterli çapa sahip olmayan güç kabloları ile değiştirilmemelidir.

Cihazın ambalajından çıkarılması

DR 6000 spektrofotometre aşağıdakilerle birlikte teslim edilir:

- DR 6000 spektrofotometre
- Toz örtüsü
- USB toz örtüsü, standart olarak takılı
- AB için uygun güç kablosu
- Evrensel hücre adaptörü
- Kullanıcı RFID etiketi (tüm modellerde bulunmaz)
- DR 6000 temel kullanıcı kılavuzu, LINK2SC kullanıcı kılavuzu

Daha fazla bilgi için detaylı kullanım kılavuzlarını ve belgeleri üreticinin web sitesinde bulabilirsiniz.

Not: *Eğer herhangi bir parça eksikse veya hasar görmüşse, hemen üretici ya da bir satış temsilcisi ile iletişime geçin.*

Çalışma ortamı

Cihazın hatasız çalışması ve uzun bir servis ömrüne sahip olması için aşağıdaki talimatlara uyun.

- Cihazı düz bir yüzeye sabit bir şekilde yerleştirin. Cihazın altına hiçbir şey koymayın.
- Cihazı güç kablosu zarar görmeyecek şekilde yerleştirin.
- Ortam sıcaklığı 10–40 °C (50–104 °F) olmalıdır.

BİLGİ

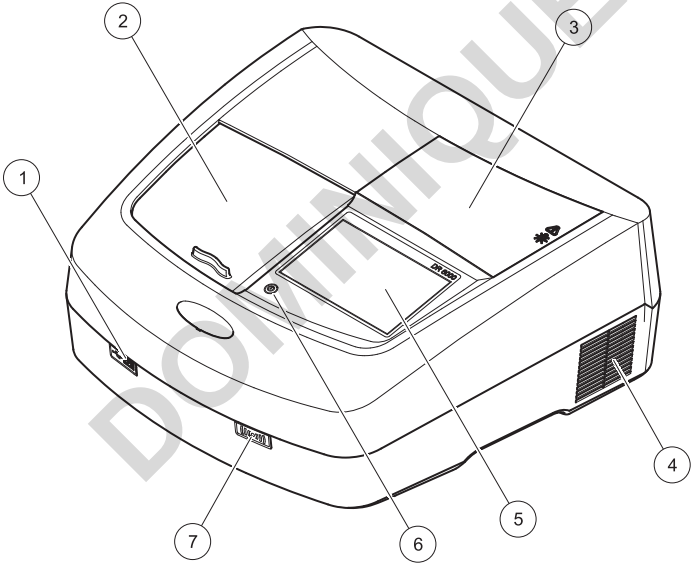
Cihazı ısıtıcılar, doğrudan güneş ışığı ve diğer ısı kaynakları gibi aşırı sıcaklıklardan koruyun.

- Bağıl nem % 80'den az olmalıdır; nem cihaz üzerinde yoğunlaşmamalıdır.
- Elektrikli parçaların aşırı ısınmasını önlemek amacıyla hava sirkülasyonu sağlamak için cihazın tüm kenarlarında ve üstünde en az 15 cm'lik boşluk bırakın.
- Cihazı çok tozlu, nemli veya ıslak ortamlarda çalıştırmayın ve saklamayın.
- Cihaz yüzeyini, hücre bölmesini ve tüm aksesuarları her zaman kuru ve temiz tutun. Cihazın içine veya üzerine damlayan veya dökülen maddeleri hemen temizleyin (bkz. Bakım, sayfa 617).

DOMINIQUE DU

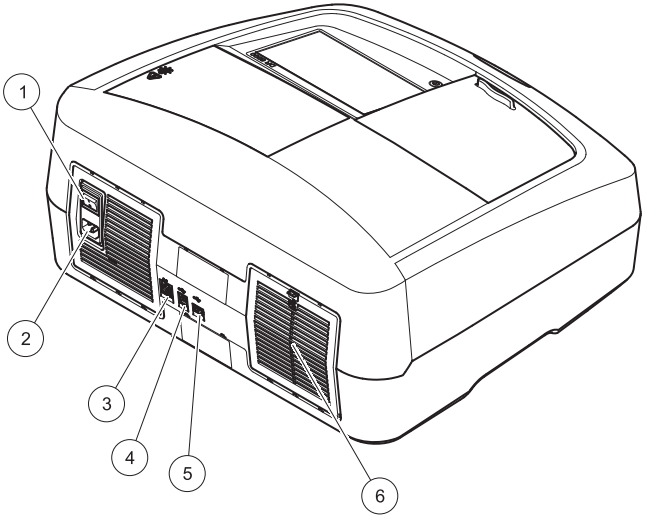
Önden ve arkadan görünüm

Şekil 1 Önden görünüm



1	USB portu tip A	**5**	Dokunmatik ekran
2	Hücre bölmesi kapağı	**6**	Güç tasarrufu tuşu
3	Lamba bölmesi kapağı	**7**	RFID modülü (tüm modellerde bulunmamaktadır)
4	Fan çıkışı		

Şekil 2 Arkadan görünüm



1	Açma/kapatma düğmesi	**4**	USB portu tip B
2	Güç kablosu girişi	**5**	USB portu tip A
3	Ethernet portu	**6**	Filtre yastığı kapağı

DOMINIQUE DU

Güç bağlantıları

BİLGİ

Bu cihazı güç kablosuna bağlamak için yalnızca topraklanmış bir priz kullanın. Prizlerin topraklandığından emin değilseniz kalifiye bir elektrik teknisyenine kontrol ettirin. Elektrik fişi güç beslemesinin yanı sıra cihazı gerektiğinde güç kaynağından hızlı şekilde izole etme özelliğine sahiptir. Güç kaynağı bağlantısını sökerken doğru elektrik fişinin çekildiğinden emin olunmalıdır (örneğin prizleri etiketleyebilirsiniz). Uzun süreli saklama için bu yöntem önerilir ve böylece arıza durumunda olası tehlikeler önlenebilir. Bu nedenle cihazın bağlı olduğu prizin her kullanıcı için daima kolay erişilebilir bir yerde olduğundan emin olun.

⚠ UYARI

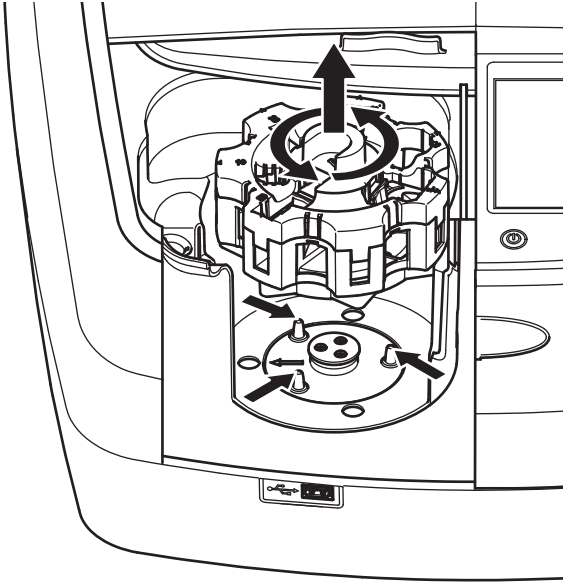
Elektriksel tehlikeler ve yangın tehlikesi
Yalnızca ürünle birlikte verilen güç kablosunu kullanın.

1. Güç kablosunu cihazın arkasına takın (Arkadan görünüm, sayfa 600).
2. Güç kablosunun fişini topraklanmış bir şebeke prizine takın (100–240 V~ / 50–60 Hz).
3. Cihazı açmak için açma/kapama düğmesini "Açık" konuma getirin (Arkadan görünüm, sayfa 600).

Evrensel hücre adaptörünün yerleştirilmesi

1. Hücre bölmesini açın.
2. Evrensel hücre adaptörünü yaklaşık 1 cm kaldırın.
3. Evrensel hücre adaptörünü gerekli hücre profili kılavuzu hücre bölmesinin (1) soluna bakacak şekilde çevirin.
4. Evrensel hücre adaptörünü yerine oturana kadar aşağı bastırın.

Şekil 3 Evrensel hücre adaptörünün yerleştirilmesi



DOWNLOAD DO

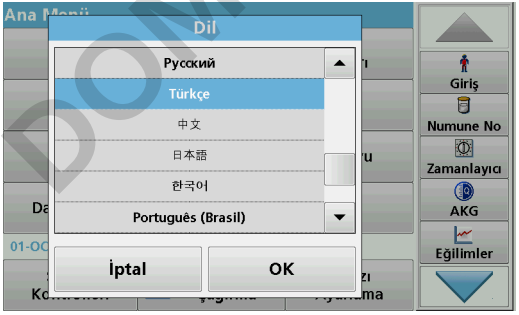
Başlatma

Cihazı açma, başlatma süreci

1. Güç kablosunu bir güç prizine bağlayın.
2. Cihazı arkadaki açma/kapama düğmesini kullanarak açın.
3. Cihaz otomatik olarak yaklaşık 45 saniyelik bir başlatma işlemi başlatır. Ekranda üreticinin logosu görüntülenir. Başlatma sürecinin sonunda bir başlatma melodisi duyulur.

Not: *Cihazın elektronik ve mekanik parçalarına zarar vermemek için cihazı tekrar açmadan önce yaklaşık **20 saniye** bekleyin.*

Dil seçimi



DR 6000 yazılımında birçok dil seçeneği vardır. Cihaz ilk kez açıldığında, dil seçeneği ekranı başlatma sürecinden sonra otomatik olarak belirecektir.

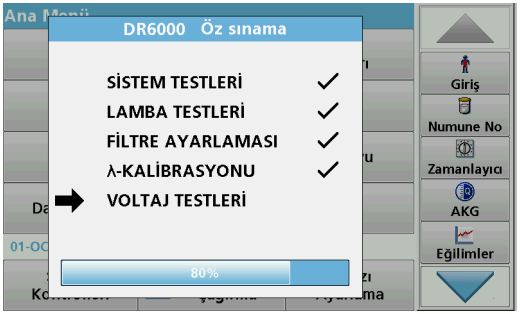
1. Gereken dili seçin.
2. Dil seçimini onaylamak için **OK** tuşuna basın. Öz sınama otomatik olarak başlayacaktır.

Dil ayarının değiştirilmesi

Cihaz, dil seçeneği değiştirilene dek seçili dilde çalışır.

1. Cihazı açın.
2. Başlatma işlemi esnasında, bir dil seçim listesi gösterilene dek (yaklaşık 45 saniye) ekranın herhangi bir yerine dokunun.
3. Gereken dili seçin.
4. Dil seçimini onaylamak için **OK** tuşuna basın. Öz sınama otomatik olarak başlayacaktır.

Öz sınama



Cihaz her açıldığında bir test programı başlar.

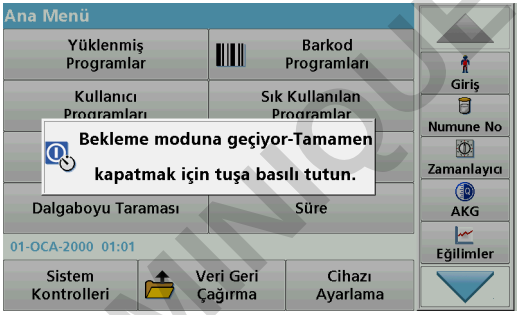
Yaklaşık iki dakika süren bu prosedür sistem, lamba, filtre ayarı, dalgaboyu kalibrasyonu ve voltajı kontrol eder. Kontrol edilen her fonksiyon ekranda uygun şekilde işaretlenir.

Kontroller tamamlandığında Ana Menü görüntülenir.

Not: *Test programı sırasında hata mesajlarının oluşması durumunda bkz* *Sorun Giderme, sayfa 617*.

DOMINIQUE DU

Uyku modu



Cihaz uyku moduna alınabilir.

1. Ekranın altında yer alan güç tasarruf tuşuna basın.

   "Uyku modu" mesajı görüntülenecektir. Artık ekran otomatik olarak kapanacaktır.

2. Cihazı tekrar açmak için güç tasarruf tuşuna tekrar basın.
   Öz sınama otomatik olarak başlayacaktır.
   Bu aşamadan sonra cihaz kullanıma hazırdır.

Cihazın kapatılması

1. Cihazın arkasında yer alan açma/kapama düğmesine basın.

Standart programlar

Genel bakış

Dokunmatik ekranın kullanılmasıyla ile ilgili ipuçları

Ekranın tamamı dokunmaya duyarlıdır. Seçimleri tırnağınız, parmak ucunuz, silgi veya dokunmatik ekran kalemi ile dokunarak yapın. Ekrana keskin nesnelerle (örneğin tükenmez kalem ucuyla) dokunmayın.

- Ekran üzerine herhangi bir şey koymayın; ekran çizilebilir veya zarar görebilir.
- Seçim yapmak için düğmelere, kelimelere veya simgelere dokunun.
- Uzun listelerde çok hızlı şekilde yukarı çıkmak ve aşağı inmek için kaydırma çubuklarını kullanın. Kaydırma çubuğunu basılı tutarak listede yukarı aşağı hareket edin.
- Listede bir öğeyi vurgulamak için öğeye bir kez dokunun. Öğe başarılı bir şekilde seçildiğinde, renkleri tersine çevrilmiş metin olarak görüntülenecektir (koyu renkli arka plan üzerinde açık renkli metin).

Alfanümerik tuş takımının kullanılması



DOMINIQUE DU

Bu ekran, cihaz programlanırken gerektiğinde harf, rakam ve sembol girmek için kullanılır. Kullanılamayan seçenekler devre dışıdır (gri). Ekranın solunda ve sağındaki semboller Tablo 1'de açıklanmaktadır.

Merkezi tuş takımının gösterdiği durum seçilen giriş fonksiyonuna göre değişmektedir. Gereken karakter ekranda gösterilene dek tuşlara art arda dokunun. Boşluk, **YZ_** tuşundaki alt çizgi kullanılarak bırakılabilir.

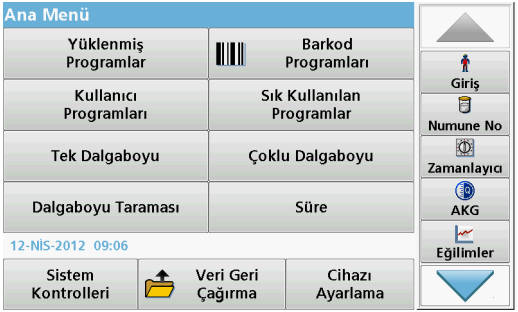
Girişi silmek için **İptal** tuşuna basın; girişi onaylamak için **OK** tuşuna basın.

Not: *USB klavye (klavye düzeni: ABD) ya da taşınabilir USB barkod tarayıcı da kullanılabilir (bkz. Yedek parçalar, sayfa 620).*

Tablo 1 Alfanümerik tuş takımı

Simge / tuş	Açıklama	Fonksiyon
ABC/abc	Alfabetik	Karakter giriş modunun büyük harf ile küçük harf arasında geçiş yapabilmesini sağlar.
# %	Semboller	Noktalama işaretleri, semboller ve sayısal alt ve üst simgeler girilebilir.
123	Nümerik	Normal rakamların girilmesi için.
CE	Girişi Sil	Girişi siler.
Sol Ok	Geri tuşu	Geçerli karakteri siler ve bir pozisyon geri gider.
Sağ Ok	İleri	Girişteki bir sonraki boşluğa geçer.

Ana menü



Ana Menü'den farklı modlar seçilebilir. Aşağıdaki tabloda her menü seçeneği kısaca açıklanmıştır.

Ekranın sağında bir araç çubuğu bulunmaktadır. Buradaki fonksiyonları çalıştırmak için üzerine basın.

Tablo 2 Ana Menü seçenekleri

Seçenek	Fonksiyon
Yüklenmiş Programlar / Barkod Programları (HACH-LANGE programları)	Yüklenmiş programlar, HACH kimyasalları ve HACH-LANGE pipet testlerinin kullanıldığı önceden programlanmış yöntemlerdir. HACH-LANGE testlerinin çalışma prosedürleri test paketlerinde yer alır. Daha fazla bilgi için, hem de gösterildiği adım adım işlem talimatları HACH programları kullanarak analizleri, üreticinin web sitesinde mevcuttur.

DOMINOUE DU

Tablo 2 Ana Menü seçenekleri

Seçenek	Fonksiyon
Kullanıcı Programları	Kullanıcı programları "analizlerin isteğe göre yapılmasını" mümkün kılar: • Kullanıcılar geliştirdikleri kendi yöntemlerini programlayabilirler. • Varolan HACH ve HACH-LANGE prosedürleri kullanıcı programları olarak saklanabilir. Bu prosedürler daha sonra ihtiyaca göre değiştirilebilir.
Sık Kullanılanlar	Kullanıcının kendi gereksinimlerini karşılamak üzere oluşturduğu yöntemler/testler listesi.
Tek Dalgaboyu	Tek dalgaboyu okuma değerleri: **Absorbans okuma değerleri:** Numunenin absorbe ettiği ışık absorbans birimlerinde ölçülür. **Transmitans okuma değeri (%)**: Numuneden geçip dedektöre ulaşan orijinal ışığın yüzdesini ölçer. **Konsantrasyon okuma değerleri:** Ölçülmüş absorbans değerlerinin konsantrasyon değerlerine çevrilebilmesi için bir konsantrasyon faktörü girilebilir.
Çoklu Dalgaboyu	Çoklu dalgaboyu modunda, absorbans (Abs) veya transmitans yüzdesi (%T) dört dalgaboyuna kadar ölçülür ve absorbans farklılıkları ile absorbans bağlantıları hesaplanır. Konsantrasyona çevirmek için basit işlemler de gerçekleştirilebilir.
Dalgaboyu Taraması	Dalgaboyu taraması tanımlı dalgaboyu spektrumu aralığında ışığın numune tarafından nasıl absorplandığını gösterir. Bu fonksiyon maksimum absorbans değerinin ölçüldüğü dalgaboyunu saptamak için kullanılır. Tarama sırasında absorbans davranışı grafik olarak görüntülenir.
Süre	Süre taraması tanımlanmış bir zaman içerisinde belirlenmiş dalgaboyunda absorbans veya transmitans yüzdesini kaydeder.
Sistem kontrolleri	"Sistem kontrolü" menüsü optik kontroller, çıkış kontrolleri, lamba geçmişi, cihaz güncellemesi, servis zamanı, analitik kalite güvencesi ayarları ve cihaz yedeklemesi gibi bir dizi seçenek sunar.

DO NOT DUPLICATE

Tablo 2 Ana Menü seçenekleri

Seçenek	Fonksiyon
Ölçüm verilerini geri çağırma	Saklanan veri geri çağrılabilir, filtrelenebilir, gönderilebilir ve silinebilir.
Cihaz Ayarları	Bu modda kullanıcıya özel veya yönteme özel ayarlar girilebilir: kullanıcı adı, numune adı, tarih ve saat, ses, PC ve yazıcı, şifre, enerji tasarrufu modu ve saklanan veri.

Verileri kaydetme, geri çağırma,gönderme ve silme

Veri günlüğü

Veri günlüğü şu programlar tarafından kaydedilen 5000 okuma değerini saklayabilir:

- Yüklenmiş Programlar,
- Barkod Programları,
- Kullanıcı programları,
- Sık Kullanılanlar,
- Tek Dalgaboyu ve
- Çoklu Dalgaboyu.

Tarih, Saat, Sonuçlar, Numune Adı ve Kullanıcı Adı dahil analizin tam kaydı saklanır.

Veri günlüğünden saklanan verileri geri çağırma



1. Ana Menü'de **Veri Geri Çağırma** tuşuna basın.



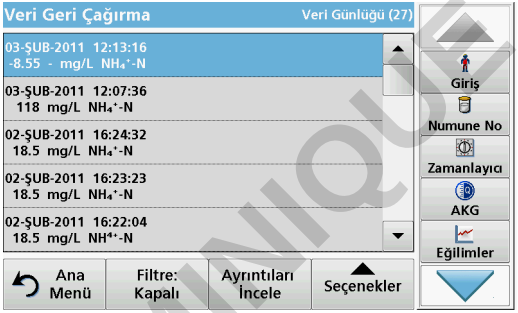
2. **Veri Günlüğü** tuşuna basın.
   Saklanan verilerin bir listesi görüntülenir.



3. **Filtre: Açık/Kapalı** tuşuna basın.
   Filtre Ayarları fonksiyonu belirli öğelerin aranması için kullanılır.
4. Etkinleştirme **Açık**'a basın. Artık şu seçim kriterleri kullanılarak veriler filtrelenebilir.
   - Numune Adı
   - Kullanıcı Adı
   - Başlangıç Tarihi
   - Parametre

   veya bu dört seçeneğe ait herhangi bir kombinasyon.

DOMNIQUE DU



5. Seçimi onaylamak için **OK** tuşuna basın.
   Seçilen öğeler listelenir.

Verileri veri günlüğünden gönderme

UYARI

Ağ ve erişim noktası güvenliği, kablosuz cihazı kullanan müşterinin sorumluluğundadır. Ağ güvenliğindeki bir boşluktan veya ihlalden kaynaklanan dolaylı, özel, arızi veya nihai zararlar dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere hiçbir zarardan üretici sorumlu tutulamaz.

Veriler dahili veri günlüğünden USB depolama aygıtına ya da ağ sürücüsüne bir XML (Genişletilebilir Biçimlendirme Dili) dosyası ya da CSV (Virgülle Ayrılmış Değer) dosyası şeklinde DataLog isimli bir dizine gönderilir. Artık dosya bir elektronik tablo programı kullanılarak işlenebilir. Dosya adı şu formattadır: DLYıl-Ay-Gün_Saat_Dakika_Saniye.csv ya da DLYıl-Ay-Gün_Saat_Dakika_Saniye.xml.

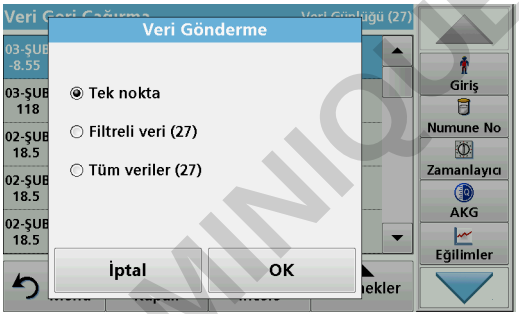


1. USB depolama aygıtını DR 6000'deki USB A arayüzüne takın ya da DR 6000'i bir ağ sürücüsü ile bağlayın.
2. Ana Menü'de **Veri Geri Çağırma** tuşuna basın.
3. Aktarılacak veri kategorisini seçin, örn. **Veri Günlüğü**.
   Seçilen ölçüm verilerinin listesi görüntülenir.



DOMINIQUE DU

4. **Seçenekler** öğesine ve ardından **PC ve Yazıcı** sembolüne dokunun.



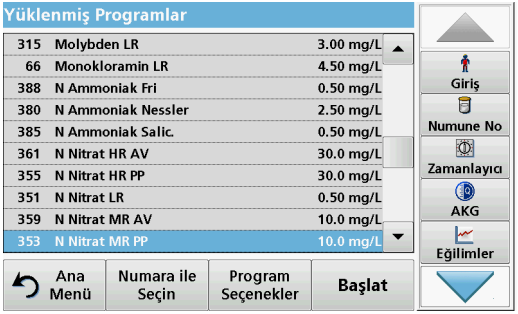
5. Gönderilecek verileri seçin.
   Şu seçenekler kullanılabilir:
   - **Tek nokta**: yalnızca bu seçilen okuma değeri gönderilecek
   - **Filtreli veriler**: yalnızca belirlenen filtrelere karşılık gelen okuma değerleri gönderilecek
   - **Tüm veriler**: seçili veri kategorisindeki tüm veriler gönderilecek.
6. Seçiminizi onaylamak için **OK** tuşuna basın.

Not: *Parantez içindeki sayı bu seçime atanan verilerin toplam sayısıdır.*

Yüklenmiş Programlar

Yüklenmiş Programlar menüsü ile 200'ün üzerinde önceden programlı işlem yeniden çağrılabilir. **Yüklenmiş Programlar** herhangi bir barkod testi içermez.

Kaydedilmiş bir testin/metodun seçilmesi; kullanıcıya özgü temel verilerin girilmesi



1. Program numaraları ile birlikte yüklenmiş programların alfabetik listesini görüntülemek için Ana Menü'de **Yüklenmiş Programlar** tuşuna basın.

   "Yüklenmiş Programlar" listesi görüntülenir.
2. Gereken testi vurgulayın.

   Not: *Programı ada göre bulun ya da ok tuşlarını kullanarak listede gezinin. Programı vurgulayın veya belirli bir program numarasını aramak için **Numara ile Seç** tuşuna basın. Seçiminizi onaylamak için **OK** tuşuna basın.*
3. Programı çalıştırmak için **Başlat** tuşuna basın. İlgili ölçüm penceresi görüntülenir.

   Not: *İlgili tüm veriler (dalgaboyu, faktörler ve sabitler) zaten önceden ayarlanmıştır.*

DOMINIQUE DU

4. Kimyasal prosedürle ilgili talimatları izleyin. Daha fazla bilgiyi üreticinin web sitesinde bulabilirsiniz.

   Not: *Prosedürle ilgili talimatları ekranda görüntülemek için bilgi simgesine basın. Bu seçenek tüm testler için mevcut değildir.*

Numune analizi



1. **Yüklenmiş Programlar** tuşuna basıp program seçin.

   Not: *Prosedürle ilgili talimatlar eğer mevcutsa, Bilgi simgesi ile ekranda gösterilir.*

2. Sıfır çözelti hücresini hücre bölmesine takın.
3. **Sıfırla** tuşuna basın.



4. Hücre bölmesindeki sıfır çözelti hücresini çıkartın. Numune hücresini hücre bölmesine takın.
5. **Oku** tuşuna basın. Sonuç görüntülenir.

   Not: *Bir numune dilüsyonunu tanımlamak için araç çubuğundaki* ***Seyreltme*** *tuşuna basın.*

6. Veri saklamak için, bkz. bölümVeri günlüğü, sayfa605.

Barkod Programları

Hücre bölmesindeki (#1) özel bir barkod okuyucu, 13 mm küvet/şişe üzerinde bulunan barkodu küvet/şişe bir tur döndüğünde otomatik olarak okur. Cihaz, barkod tanıma sistemi ile analiz için gereken doğru dalga boyunu otomatik olarak ayarlar ve saklanan faktörlerin yardımıyla sonucu hemen hesaplar.

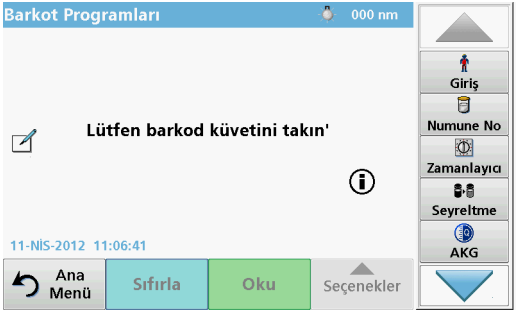
Ayrıca değerler devir sırasında 10 farklı konumda kaydedilir. Özel bir aykırı değerleri eleme programı çalışır ve ölçülen değerlerin ortalaması hesaplanır. Hücre ve yuvarlak hücre hataları ve kontaminasyonları tespit edilir ve bu sayede tamamen doğru bir sonuç tespit edilir.

DOMINIQUE DU

Barkod testi yapma



1. Barkod testini çalışma talimatlarına uygun şekilde hazırlayın ve hücreyi hücre bölmesine (1) takın.
   - Kodlanmış bir hücre, hücre bölmesine (1) (Evrensel hücre adaptörünün yerleştirilmesi, sayfa 601) takıldığında ilgili ölçüm programı otomatik olarak ana menüde etkinleşir.



   - Etkinleşmediği taktirde ana menüde **Barkod Programları** menü seçeneğini seçin ve hücre bölmesine (1) (çalışma talimatlarına uygun şekilde) bir sıfır hücre takın.

Not: *Yardım Kılavuzu'ndan daha fazla bilgi edinmek edinilebilir("Bilgi" sembolü) kullanın.*



Ölçüm otomatik olarak başlar ve sonuçlar görüntülenir.

Not: *Bir numune dilüsyonunu tanımlamak için araç çubuğundaki* ***Seyreltme*** *tuşuna basın.*

Diğer hücre testlerini ve diğer parametreleri değerlendirmek için hazırlanan hücreyi hücre bölmesine takın ve sonucu okuyun.

Not: *Ekranın sağında gösterilen kontrol çubuğu ölçüm sonucu ile ölçüm aralığı arasındaki ilişkiyi gösterir. Mavi çubuk girilmiş olan dilüsyon faktörlerinden bağımsız olarak sonucu gösterir.*

DOMINIQUE DU

Genişletilmiş programlar

Tek Dalgaboyu (absorbans, konsantrasyon ve transmitans ölçümleri)

Tek Dalgaboyu modu üç biçimde kullanılabilir. Bir numunenin tek dalga boyunda analizi için cihaz absorbans, % transmitans veya konsantrasyon ölçümü için ayarlanabilir.

- Absorbans ölçümü: Numunenin absorbe ettiği ışık absorbans birimlerinde ölçülür.
- % Transmitans numuneden geçip dedektöre ulaşan orijinal ışığın yüzdesini ölçer.
- Konsantrasyon faktörünün açılması absorbans okuma değerlerini konsantrasyona dönüştürmek üzere belirli bir çarpan seçilmesini sağlar. Konsantrasyona karşı absorbans grafiğinde, konsantrasyon faktörü doğrunun eğimidir.

Tek Dalgaboyu modunu ayarlama

1. Ana Menü'de **Tek Dalgaboyu** tuşuna basın.
2. Parametre Ayarı için **Seçenekler** tuşuna basın.



Tablo 3 Tek Dalgaboyu Seçenekleri

Seçenekler	Açıklama
Daha fazla	Diğer Seçenekler için
Ölçüm verilerini geri çağırma sembolü	Kayıtlı ölçüm verilerini, dalgaboyu taramalarını ve süreleri geri çağırma, bkz. Verileri kaydetme, geri çağırma,gönderme ve silme, sayfa 605.
% Trans/Abs	Okuma modunda % transmitanstan konsantrasyon ya da absorbansa geçiş yapar.
λDalgaboyu	Dalgaboyu ayarını girmek için. Dalgaboyu değerlerini girmek için alfanümerik tuş takımını kullanın. 190–1100 nm aralığında bir dalgaboyu girilebilir.
Zamanlayıcı simgesi	Bu, kronometre gibi çalışır. Analiz adım sürelerinin doğru ayarlanmasına yardımcı olur (örn . reaksiyon süreleri, bekleme süreleri vb. tam olarak belirtilebilir). Belirtilen süre geçtiğinde bir ses duyulur. Zamanlayıcı kullanılmasının okuma programına etkisi yoktur.
Konsantrasyon Faktörü: Kapalı/ Açık	Absorbans değerlerini konsantrasyon değerlerine dönüştürmek için çarpım faktörü.
Konsantrasyon Çözünürlüğü	Ondalık hanesini seçmek içindir.
Kullanıcı Programı olarak kaydet	Seçili parametreleri Kullanıcı Programı olarak saklamak için, bkz Tek Dalgaboyu (absorbans, konsantrasyon ve transmitans ölçümleri), sayfa 611.

DOMINIQUE DU



Tablo 3 Tek Dalgaboyu Seçenekleri (Devam)

Seçenekler	Açıklama
Okuma Modu	**Tek Okuma**: **Oku** öğesine dokunduktan sonra bir ölçüm sonucu görüntülenir. **Sürekli Okuma**: Sıfırlama ölçümünden sonra tüm okuma değerleri otomatik ve sürekli olarak görüntülenir. **Karusel 1 inç kare**: 5 kare hücreye kadarki karuselin isteğe bağlı ölçümü. **Karusel 1 cm kare**: 7 kare hücreye kadarki karuselin isteğe bağlı ölçümü.
Veri geri çağırma	Kayıtlı ölçüm verilerini, dalgaboyu taramalarını ve süreleri geri çağırma, bkz. Verileri kaydetme, geri çağırma,gönderme ve silme, sayfa 605.
Cihazı Ayarlama	Cihazın ana verileri, bkz. Verileri kaydetme, geri çağırma,gönderme ve silme, sayfa 605.

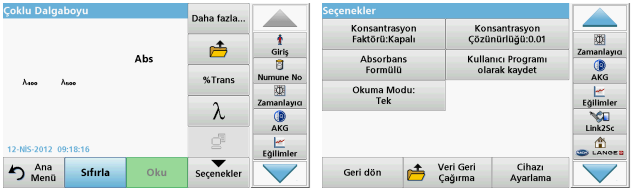
Çoklu Dalgaboyu modu - birden fazla dalgaboyunda ölçüm

Çoklu dalgaboyu modunda, absorbans değerleri dört dalgaboyuna kadar ölçülebilir ve sonuçlar toplam, fark ve bağlantıların elde edilmesi için matematiksel işleme tabi tutulabilir.

- Absorbans ölçümü: Numunenin absorbe ettiği ışık absorbans birimlerinde ölçülür.
- % Transmitans numuneden geçip dedektöre ulaşan orijinal ışığın yüzdesini ölçer.
- Konsantrasyon faktörünün açılması absorbans okuma değerlerini konsantrasyona dönüştürmek üzere belirli bir çarpan seçilmesini sağlar. Konsantrasyona karşı absorbans grafiğinde, konsantrasyon faktörü doğrunun eğimidir. Konsantrasyon, her dalgaboyuna ait, kullanıcı tarafından girilen tek faktör kullanılarak hesaplanır.

Farklı dalgaboylarında okuma modu ayarlama

Ana Menü'de **Çoklu Dalgaboyu** öğesine basın. Parametre Ayarı için **Seçenekler** tuşuna basın.



Tablo 4 Çoklu dalgaboyu ayarlama seçenekleri

Seçenekler	Açıklama
Daha fazla	Diğer Seçenekler için
Ölçüm verilerini geri çağırma sembolü	Kayıtlı ölçüm verilerini, dalgaboyu taramalarını ve süreleri geri çağırma, bkz. Verileri kaydetme, geri çağırma,gönderme ve silme, sayfa 605.
% Trans/Abs	Okuma modunda % transmitanstan konsantrasyon ya da absorbansa geçiş yapar.
λDalgaboyu	Dalgaboyu ayarını girmek için. Dalgaboyu değerlerini girmek için alfanümerik tuş takımını kullanın. 190–1100 nm aralığında bir dalgaboyu girilebilir.
Zamanlayıcı simgesi	Bu, kronometre gibi çalışır. Analiz adım sürelerinin doğru ayarlanmasına yardımcı olur (örn . reaksiyon süreleri, bekleme süreleri vb. tam olarak belirtilebilir). Belirtilen süre geçtiğinde bir ses duyulur. Zamanlayıcı kullanılmasının okuma programına etkisi yoktur.
Konsantrasyon Faktörü	Absorbans değerlerini konsantrasyon değerlerine dönüştürmek için çarpım faktörü.

DOWNLOADED



Tablo 4 Çoklu dalgaboyu ayarlama seçenekleri (Devam)

Seçenekler	Açıklama
Konsantrasyon Çözünürlüğü	Ondalık hanesini seçmek içindir.
Absorbans Formülü	Değerlendirilen numuneler için hesaplama temeli
Kullanıcı Programı olarak kaydet	Seçili parametreleri Kullanıcı Programı olarak saklamak için, bkz Tek Dalgaboyu (absorbans, konsantrasyon ve transmitans ölçümleri), sayfa 611.
Okuma Modu	**Tek Okuma**: **Oku** öğesine basıldıktan sonra tek bir okuma görüntülenir. **Karusel 1 inç kare**: 5 kare hücreye kadarki karuselin isteğe bağlı ölçümü. **Karusel 1 cm kare**: 7 kare hücreye kadarki karuselin isteğe bağlı ölçümü.
Veri geri çağırma	Kayıtlı ölçüm verilerini, dalgaboyu taramalarını ve süreleri geri çağırma, bkz. Verileri kaydetme, geri çağırma,gönderme ve silme, sayfa 605.
Cihazı Ayarlama	Cihazın ana verileri, bkz. Tek Dalgaboyu (absorbans, konsantrasyon ve transmitans ölçümleri), sayfa 611.

Dalgaboyu Tarama modu – absorbans ve transmitans spektrumların kaydedilmesi

Dalgaboyu Tarama modunda tanımlı dalgaboyu spektrumunda çözeltideki ışığın absorbansı ölçülür.

Ölçüm sonuçları eğri, % transmitans (%T) veya Absorbans (Abs) olarak görüntülenebilir. Toplanan veriler tablo veya eğri olarak yazdırılabilir.

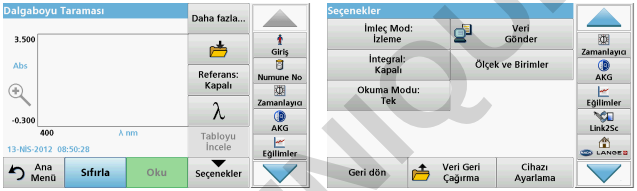
Verilerde biçimlendirme değişikliği yapılabilir. Bunların içinde otomatik ölçeklendirme ve yakınlaştırma fonksiyonları da vardır. En yüksek ve en düşük değer saptanır ve tablo olarak gösterilir.

İmleç, absorbans veya transmitans değeri ve dalgaboyunun okunması amacıyla eğri üzerinde herhangi bir noktaya taşınabilir. Her bir veri noktasına ilişkin değerler tablo olarak da gösterilebilir.

DOMINIQUE DU

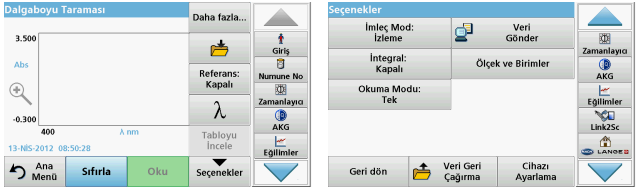
Dalgaboyu taraması ayarlama

Ana Menü'de Dalgaboyu Tarama tuşuna basın. Parametre Ayarı için **Seçenekler** tuşuna basın.



Tablo 5 Dalgaboyu taraması sırasında kullanılabilen seçenekler

Seçenek	Açıklama
Daha fazla	Daha fazla seçenek görüntülenir
Klasör simgesi	Taranan verileri saklamak için
Referans: Kapalı/ Açık	Görüntülenen kayıtlı taramalar listesinden bir kayıt referans tarama/ek tarama olarak kullanılmak amacıyla seçilir. Bu ölçülen gerçek taramayla karşılaştırılarak arka planda gösterilir veya vurgulanır. ***Not:** Bu seçenek aynı dalgaboyu aralığına ve adımlarına sahip kayıtlı taramalar varsa kullanılabilir.*
λ	Dalgaboyu spektrumu ve tarama aralığını girer.
Zamanlayıcı simgesi	Bu, kronometre gibi çalışır. Analiz adım sürelerinin doğru ayarlanmasına yardımcı olur (örn . reaksiyon süreleri, bekleme süreleri vb. tam olarak belirtilebilir). Belirtilen süre geçtiğinde bir ses duyulur. Zamanlayıcı kullanılmasının okuma programına etkisi yoktur.
Tabloyu/Grafiği İncele	Tablo biçiminde tarama verisi gösterimi (dalgaboyu/ absorbans) ve grafiksel eğri gösterimi arasında geçişi mümkün kılar. ***Not:** "Tabloyu İncele" seçeneği ilk ölçümden sonra etkinleşir.*
İmleç Modu	**İzle** veya **Maks/Min** seçmek için. Bu menü seçeneğinin seçimi imlecin grafikte hangi noktalara gideceğini saptar.



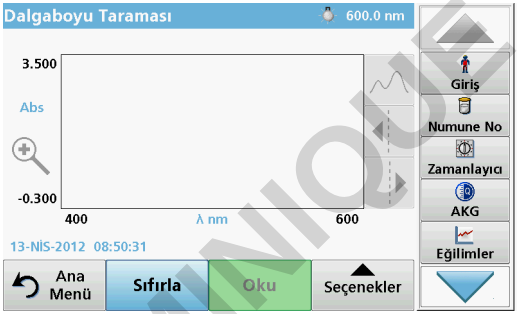
Tablo 5 Dalgaboyu taraması sırasında kullanılabilen seçenekler

Seçenek	Açıklama
Veri Gönder	Yazıcı, bilgisayar ya da USB hafıza çubuğuna (Tip A) veri göndermek içindir
İntegral: Aç/ Kapat	İntegral, alanı verir ve integral türevi de orijinal fonksiyonu verir
Ölçek ve Birimler	**Ölçek:** Otomatik ölçeklendirme modunda y ekseni otomatik olarak ayarlanır; böylece toplam tarama görüntülenir. Manuel Ölçeklendirme modu tarama bölümlerinin görüntülenmesini sağlar. **Birimler:** Absorbans veya transmitans seçimi.
Okuma Modu	**Tek Okuma**: **Oku** öğesine dokunduktan sonra bir ölçüm sonucu görüntülenir. **Karusel 1 inç kare**: 5 kare hücreye kadarki karuselin isteğe bağlı ölçümü. **Karusel 1 cm kare**: 7 kare hücreye kadarki karuselin isteğe bağlı ölçümü.
Veri geri çağırma	Kayıtlı ölçüm verilerini, dalgaboyu taramalarını ve süreleri geri çağırma, bkz. Verileri kaydetme, geri çağırma,gönderme ve silme, sayfa 605
Cihazı Ayarlama	Cihazın ana verileri, bkz. Verileri kaydetme, geri çağırma,gönderme ve silme, sayfa 605.

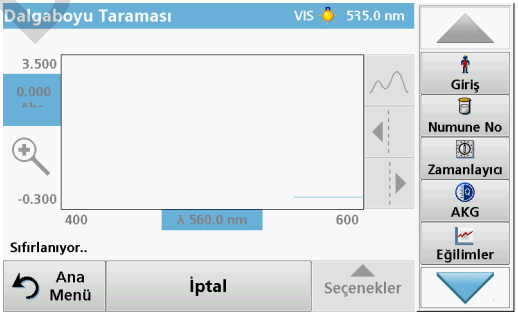
Bir dalgaboyu taramasını gerçekleştirme

Tüm tarama parametrelerini seçtikten sonra bir taban çizgisi kaydedin (ilk sıfır değeri). Bir tarama parametresi değiştirilirse yeni bir taban çizgisi kaydedilmelidir. Taban çizgisi taramasından sonra cihaz bir veya daha fazla numuneyi taramaya hazır hale gelir.

DOMINIQUE DU



1. Ana menüde **Dalgaboyu Taraması** menü seçeneğini seçin.
2. Sıfır çözelti hücresini hücre bölmesine yerleştirin ve hücre bölmesi kapağını kapatın.

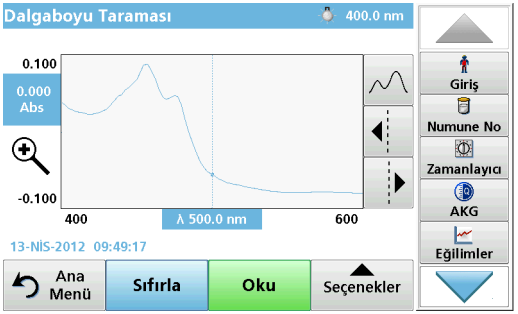


3. **Sıfırla** tuşuna basın.

   Taban çizgisi taraması başlarken grafiğin altında ”Sıfırlanıyor“ mesajı görüntülenir.

4. Hazırlanan analiz hücresini hücre bölmesine yerleştirin ve hücre bölmesi kapağını kapatın.
5. **Oku** tuşuna basın.

   Grafiğin altında "Okunuyor..." mesajı görüntülenir ve taranan dalgaboyları için absorbans ya da transmitans değerlerini içeren bir grafik sürekli olarak gösterilir.



Dalgaboyu Taraması şu koşullarda tamamlanır

- grafik tam boyutta gösterilir,
- x ekseni ölçeklendirmesi otomatik olarak oluşturulur.
- Dikey navigasyon çubuğunda İmleç fonksiyonları vurgulanmıştır.
- bir ses duyulur
- Taramayı kaydetmek için **Seçenekler > Sakla sembolüne** basın.

DOMNIQUE DU

Absorbans/transmitans süre taraması

Süre modu kullanıcının belirttiği sürede absorbans veya transmitans verilerinin toplanması için kullanılır. Bu veri grafik ya da tablo olarak görüntülenebilir.

Süre ayar parametreleri

1. Ana Menü'de **Süre** moduna basın.
2. Parametrenin konfigüre edilmesi için **Seçenekler** tuşuna basın.



Tablo 6 Süre seçenekleri

Seçenekler	Açıklama
Daha fazla	Diğer seçenekler için
Klasör simgesi	Taranan verileri saklamak için
Süre ve Aralık	Veri toplama için toplam süreyi ve veri toplama noktalarının arasındaki zaman aralığını girmek için
λ	Dalgaboyu ayarını girmek için
Tabloyu İncele	Absorbans, transmitans veya konsantrasyondaki okuma değerlerini görüntülemek için. Bu, numune verileri toplandıktan sonra değiştirilebilir
Zamanlayıcı simgesi	Bu, kronometre gibi çalışır. Analiz adım sürelerinin doğru ayarlanmasına yardımcı olur (örn . reaksiyon süreleri, bekleme süreleri vb. tam olarak belirtilebilir). Belirtilen süre geçtiğinde bir ses duyulur. Zamanlayıcı kullanılmasının okuma programına etkisi yoktur.



Tablo 6 Süre seçenekleri (Devam)

Seçenekler	Açıklama
Ölçek ve Birimler	**Ölçek:** Otomatik Ölçeklendirme modunda y ekseni otomatik olarak ayarlanır; böylece toplam tarama görüntülenir. Manuel Ölçeklendirme modu tarama bölümlerinin görüntülenmesini sağlar. **Birimler:** Absorbans veya transmitans seçimi.
Veri Gönder	Verileri yazıcı, bilgisayar veya USB hafıza çubuğu (Tip A) göndermek için
Okuma Modu	**Tek Okuma**: **Oku** öğesine dokunduktan sonra bir ölçüm sonucu görüntülenir. **Karusel 1 inç kare**: 5 kare hücreye kadarki karuselin isteğe bağlı ölçümü. **Karusel 1 cm kare**: 7 kare hücreye kadarki karuselin isteğe bağlı ölçümü.
Veri geri çağırma	Kayıtlı ölçüm verilerini, dalgaboyu taramalarını ve süreleri geri çağırma, bkz. Verileri kaydetme, geri çağırma,gönderme ve silme, sayfa 605.
Cihaz Ayarları	Cihazla ilgili temel veriler.

DOMINIQUE DU

Bakım

⚠ DİKKAT

Olası Kimyasal, Biyolojik Göz ve Cilt Tehlikeleri.

Kılavuzun bu bölümünde açıklanan çalışmalar yalnızca eğitimli personel tarafından yapılmalıdır.

BİLGİ

Cihaz içinde kalan tüm hücreleri çıkartın. Hücreleri ve içeriklerini izin verilen şekilde bertaraf edin.

Lamba değiştirme

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması riski

Lamba değiştirme prosedürüne başlamadan önce cihazın güç kaynağı bağlantısını sökün ve lamba değişimi prosedürü tamamlanana dek bağlamayın.

⚠ DİKKAT

Yanma tehlikesi.

Lamba soğuyana kadar bekleyin. Sıcak lambaya dokunulması yanıklara neden olabilir.

BİLGİ

Lambayı yalnızca lamba tutucuyla tutun. Cilt yüzeyindeki maddeler lamba ampulü üzerinde sertleşip lambanın eskime süresini hızlandıracağından cama dokunmamaya özen gösterin.

Sorun Giderme

Görüntülenen hata	Neden	Çözüm
Test yürütme hataları		
Barkod etiketi okunmadı.	Barkod hatası	Hücreyi yeniden takın. Barkod tanınmazsa teknik destekle iletişime geçin.
Lütfen kapağı kapatın.		Kapağı kapatın.
Absorbans	Ölçülen absorbans 3.5'i aşıyor	Numuneyi seyreltin ve ölçümü tekrar yapın
Barkod kontrol numarasında hata? Lütfen program verilerini güncelleyin!	Saklanan verilerde sapma	Program verisini güncelleyin
Tam Sistem Kontrolünün gerçekleştirilmesi önerilir.	Hava değerlerinin kontrolü başarısız.	Cihazı kapatıp yeniden açın. Sistem kontrolü yapılamıyorsa teknik destekle iletişime geçin.
Boş değer düzeltmesi yapılamıyor!	Boş değer düzeltmesi LCW919 ile yapılamıyor.	
Hata Programa erişilemiyor. Lütfen program verilerini güncelleyin!	Barkod testi yok	Program verisini güncelleyin
Hata Küveti temizleyin!	Küvet kirli veya küvet içinde çözünmemiş partiküller var	Küveti temizleyin; partiküllerin dibe çökmesini bekleyin

DOMINIQUE DU

Görüntülenen hata	Neden	Çözüm
Hata **Test programı durdu!** **Lütfen lambayı kontrol edin** **Kapağı kapatın.** **Hata [xx]**	Cihaz başlatıldığında test programı duruyor.	Lambayı kontrol edin ve gerekirse yenisiyle değiştirin. Kapağı kapatın. **Tekrar Başlat** tuşuna basın.
Hata **Test programı durdu!** **Lütfen küveti çıkarın** **Kapağı kapatın.**	Cihaz başlatıldığında test programı duruyor.	Hücre bölmesindeki küvet/numune hücresini çıkarın. **OK** tuşuna basın.
Hata **Öz sınama durdu.** **Donanım hatası.** **Hata [x]**	Elektronik arıza	Teknik destekle iletişime geçin ve hata numarasını belirtin
Hata **Ortam çok aydınlık!** **Cihazı az ışıklı bir yere taşıyın** **veya kapağı kapatın**	Cihaz sensörleri çok fazla ortam ışığı algılıyor.	Ortam ışığını azaltın. (Doğrudan güneş ışığı gelmesini engelleyin.) Kapağı kapatın.
Bu program için yardım fonksiyonu bulunmamaktadır.		
Raf ömrü doldu! Kimyasal kullanılsın mı?		Analiz hatalı olabilir. Yeni kimyasallar kullanın
Değerlendirme yok!	Test veri tabanı / kullanıcı veri tabanında hata	Programlamayı kontrol edin Teknik desteğe başvurun
Barkod yok	Barkod bulunamadı	Hücreyi yeniden takın. Barkod tanınmazsa teknik destekle iletişime geçin.

Görüntülenen hata	Neden	Çözüm
Geçersiz giriş!	Şifre yanlış.	Şifrenizi mi unuttunuz? Teknik desteğe başvurun.
Bu parametreler için geçerli veri yok!	Veri analizi yapılamıyor, ölçüm verisi yok	Seçimi değiştirin.
Geçerli veri bulunamadı!	Veri günlüğünde Veri Görüntüleme yapılamıyor	Seçimi değiştirin.
Yardım fonksiyonu yok.		
Ölçüm verisi yok!	Veri analizi ayarları ölçüm verileri olmadan konfigüre edilemez.	Seçimi değiştirin.
Kontrol aralığına ulaşılamadı!	Veri analizi sınırlarına ulaşılamadı	Bu bir uyarı notudur. Kontrol limitine ulaşılamadı.
Kontrol aralığı aşıldı!	Veri analizi sınırları aşıldı.	Bu bir uyarı notudur. Kontrol sınırı aşıldı.
Konsantrasyon çok yüksek!	Hesaplanan konsantrasyon 999999'dan yüksek	Numuneyi seyreltin ve ölçümü tekrar yapın
Ölçüm aralığı üstünde	Ölçülen absorbans değeri testin kalibrasyon aralığının üzerinde	Numuneyi seyreltin ve ölçümü tekrar yapın
Ölçüm aralığı altında!	Ölçülen absorbans değeri testin kalibrasyon aralığının altında	Mümkünse, daha düşük okuma aralığı olan bir test seçin veya daha uzun yol uzunluğu olan bir küvet kullanın.
Şunlara göre olası parazit:	Parazit Kontrolü	Parazitlerden dolayı analiz hatalı olabilir.
Olası parazit kaynağı:	Parazit Kontrolü	Parazitlerden dolayı analiz hatalı olabilir.
Sonraki servis tarihi!		Cihazın incelenmesi için teknik destekle iletişime geçin.

DOMINIQUE DU

Görüntülenen hata	Neden	Çözüm
Negatif sonuç!	Hesaplanan sonuç negatif	Numunenin konsantrasyonunu kontrol edin
Dengesiz aydınlatma koşulları!		Ölçüm konumuna doğrudan güneş ışığı gelmesini engelleyin.
Sistem kontrolü hatalı!	Hava değerlerinin ölçümü yapılamadı	Cihazı kapatıp yeniden açın. Sistem kontrolü yapılamıyorsa teknik destekle iletişime geçin.
Sıcaklık çok yüksek. Ölçüm yapılamıyor!		Cihazı kapatın ve soğuyana kadar birkaç dakika bekleyin. Gerekirse cihazı daha serin bir yere koyun.
Güncelleme hataları		
Cihaz verilerini yüklerken hata oluştu.		Prosedürü yeniden başlatın veya teknik destekle iletişime geçin.
USB bellek çubuğundan okurken bir hata oluştu.		Prosedürü yeniden başlatın veya teknik destekle iletişime geçin.
USB bellek çubuğuna yazarken bir hata oluştu.		Prosedürü yeniden başlatın veya teknik destekle iletişime geçin.
Lütfen geçerli güncelleme dosyasını kontrol edin.	Güncelleme sırasında hata.	USB bellek çubuğunu kontrol edin.
Lütfen Müşteri Hizmetleriyle iletişime geçin.	Güncelleme sırasında hata.	
Lütfen USB bellek çubuğunu takın.		Cihazın USB A portuna bir USB bellek çubuğu takın.

Görüntülenen hata	Neden	Çözüm
Cihaz güncellemesi için gereken dosya eksik.	Güncelleme sırasında hata.	USB bellek çubuğunu kontrol edin.
Cihaz güncellemesi için gereken dosya hatalı.	Güncelleme sırasında hata.	Güncelleme dosyasını tekrar kaydedin ve prosedürü tekrarlayın.
USB bellek çubuğundan kopyalama sırasında hata.	Güncelleme sırasında hata	Prosedürü yeniden başlatın veya teknik destekle iletişime geçin.
Cihaz yedeklemesi yok!		USB bellek çubuğunu kontrol edin.
Güncelleme için yetersiz bellek.	Güncelleme sırasında hata.	Daha fazla alanı olan bir bellek seçin.
Güncelleme dosyası hatalı.	Güncelleme sırasında hata.	Güncelleme dosyasını tekrar kaydedin ve prosedürü tekrarlayın.
USB bellek çubuğu bağlı değil.	Güncelleme yapılamıyor.	USB bellek çubuğunu kontrol edin.
Ağ bağlantı hataları		
Lütfen ağ konfigürasyonunu kontrol edin.		
Lütfen bağlantıyı kontrol edin.		
Lütfen bağlantıyı kontrol edin ve yönetici ile iletişim kurun.	Ağ kurulumu ya da FTP hatası	
Yerel IP adresini çağırırken hata.	Ağ kurulumu: DHCP istemcisinin DHCP sunucusuyla bağlantısı yok	IP adresini tekrar girin.

DOMINIQUE DU

Görüntülenen hata	Neden	Çözüm
Varsayılan ağ geçidi kurulumu sırasında hata.	Ağ kurulumu: varsayılan ağ geçidi sabit IP adresi için ayarlanamıyor.	Bağlantıyı tekrar oluşturmayı deneyin.
Ağ sürücüsü kurulumu sırasında hata!	Ağ kurulumu sırasında hata Hedef dizin mevcut değildir.	Ayarları kontrol edin. Hedef dizini belirleyin.
Alt ağ maskesi kurulumu sırasında hata.	Ağ kurulumu: Alt ağ maskesi sabit IP adresi için ayarlanamıyor.	Alt ağ maskesini tekrar girin.
FTP bağlantısında hata.	FTP hatası	Cihazın ağa bağlı olduğundan emin olun.
Ağ kapalı.	Kenar çubuğuyla araçlar ana sayfasına erişirken ağ kurulumu kapalı	Çevrimiçi bağlantıyı etkinleştirin.
Uzak sunucuya ulaşılamıyor.	Ağ kurulumu sırasında hata	Cihazın ağa bağlı olduğundan emin olun. DR 6000'in sabit adresi kabul edilemez.
Uzak sunucuya erişilemiyor!	DR 6000'in sabit adresi kabul edilemez. Girilen sunucu adı hatalıdır.	"Otomatik" moda geçin. Doğru sunucu adını girin.
Web sunucusuna ulaşılamıyor.	Araçlar ana sayfasına ulaşılamıyor.	Bağlantıyı daha sonra tekrar deneyin.

Yedek parçalar

Açıklama	Kat. No.
Halojen lamba	A23778
Döteryum lamba	A23792
Evrensel hücre adaptörü	LZV902.99.00020
Güç kablosu AB (Avrupa Birliği ülkelerine uygun)	YAA080
Güç kablosu (İsviçre'ye uygun)	XLH051
Güç kablosu BK (Birleşik Krallık'a uygun)	XLH057
Güç kablosu ABD (Amerika'ya uygun)	1801000
Güç kablosu Çin/Avustralya	XLH069
Sigorta	A23772
Filtre	LZV915
Toz örtüsü	LZV886
USB arayüz koruması	LZV881

DOMINIQUE DU

DOMINIQUE DU

DOMINIQUE DU

DOMINIQUE DU

HACH COMPANY World Headquarters
P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl
6, route de Compois
1222 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499



© Hach Company, 2012, 2013; 2018, 2020, 2021, 2023. All rights reserved. Printed in Germany