DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOC022.98.90169

HT 200 S

10/2021, Edition 6



Basic User Manual en
Basis Bedienungsanleitung de
Manuel d'utilisation de base fr
基本用户手册 zh
Основно ръководство за потребителя bg
Základní uživatelská příručka cs
Grundlæggende brugervejledning da
Βασικό Εγχειρίδιο Χρήστη el
Manual básico del usuario es
Põhi Kasutusjuhendi et
Basic käyttöohjeet fi
Osnovni korisnički priručnik hr
Alap felhasználói kézikönyv hu
Manuale utente di base it
Pagrindinis Vartotojo vadovas lt
основен прирачник за корисникот mk
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

English 3
Deutsch 21
Français 39
中文 57
Български 73
Čeština 93
Dansk 111
Ελληνικά 129
Español 149
Eesti keel 167
Suomi 185
Hrvatski 203
Magyar 221
Italiano 239
Lietuvių k. 257
Македонски 275
Nederlands 295
Polski 313
Português 331
Română 349
Русский 367
Slovenčina 387
Slovenščina 405
Srpski 423
Svenska 441
Türkçe 459

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

HT 200 S	
Type	Fully automated high-temperature thermostat: 1000 watt high-performance heating Fast cooling through two ventilator system
Digestion temperatures	40–150 °C or 170 °C
Digestion vessel compartments	Twelve digestion compartments for HACH round cuvettes and reaction tubes
Digestion times	5–240 minutes
Heating-up time	Maximum 8 minutes
Cooling-down time	Maximum 13 minutes at an ambient temperature of < 25 °C
Operating modes	Three standard programs Nine possible user-specific programs
Display	Two-line alphanumeric display
Temperature accuracy	Thermostat block ± 3 °C
Power consumption	1300 VA
Supply voltage	230 VAC ± 10% 50 Hz
Cold instrument socket fuse	T 6.3A L; 250 V
Dimensions	Width 300 mm/height 330 mm/depth 430 mm (width 11.81 in./height 12.99 in./depth 16.93 in.)
Weight	10 kg (22 lb)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Protection class	I
Pollution degree	2
Overvoltage category	II
Operating temperature	16 to 29 °C (61 to 84 °F)
Humidity	maximum 80% relative humidity, non-condensing
Altitude	2000 m (6562 ft)
Environmental conditions	Indoor use

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

General Information

⚠ WARNING

Removing, bridging or disabling safety devices, safety functions and monitoring devices is forbidden.

In no event will the manufacturer be liable for direct, indirect, special, incidental or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual. The manufacturer reserves the right to make changes in this manual and the products it describes at any time, without notice or obligation. Revised editions are found on the manufacturer's website.

Safety information

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 extent permitted under applicable law. The user is soley responsible to identify critical application risks and install appropriate mechanisms to protect processes during a possible equipment malfunction.

Please read this entire manual before unpacking, setting up or operating this equipment. Pay attention to all danger and caution statements. Failure to do so could result in serious injury to the operator or damage to the equipment.

Make sure that the protection provided by this equipment is not impaired. Do not use or install this equipment in any manner other than that specified in this manual.

Use of hazard information

⚠ DANGER

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

⚠ WARNING

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

⚠ CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury.

NOTICE

Indicates a situation which, if not avoided, may cause damage to the instrument. Information that requires special emphasis.

Precautionary labels

Read all labels and tags attached to the instrument. Personal injury or damage to the instrument could occur if not observed.

	This symbol, if noted on the instrument, references the instruction manual for operation and/or safety information.
	This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.

COMMERCE DISTRIBUTION SAS

	This symbol indicates that the marked item can be hot and should not be touched without care.
	Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of in European domestic or public disposal systems. Return old or end-of-life equipment to the manufacturer for disposal at no charge to the user.

Operating environment

⚠WARNING

The instrument may not be used in dangerous environments.

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

NOTICE

Any use other than use in accordance with requirements defined in the user manual leads to the loss of the warranty claims and can lead to personal injury and property damage, for which the manufacturer assumes no liability.

Follow in addition to the local valid guidelines the following safety notes.

Safety notes for the regulatory use of the device:

- Do not operate the device near highly flammable substances, such as fuels, easily combustible chemicals and explosives.
- Do not operate the device near combustible gases, vapors or dust.
- Do not subject the device to strong vibrations or impacts.
- Do not open the device.
- Guarantee is voided if the instrument is not used in accordance with the guidelines present in this document.

Observe the following points to allow the instrument to function normally and give a long operating life.

- Position the instrument securely on a flat surface taking care to remove any objects from under the device.
- The ambient temperature for transport, storage and operation must be between +16 and +29 °C.

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 above and at each side of the instrument to allow air to circulate and to prevent electrical parts from overheating.
- Do not use or store the device in extremely dusty, humid or wet places.

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 the work and read and follow all relevant safety data sheets.

Normal operation of this instrument may involve the use of hazardous chemicals or biologically harmful samples.

- Before handling these substances observe all danger notes and safety information printed on the containers of the original solutions and in the safety data sheet.
- Dispose of all consumed solutions in accordance with the national regulations and laws.

COMMUNIQUE DUSSAUSSAS

- Select the type of protective equipment according to the concentration and quantity of the dangerous substance at the respective work place.

Start Up

⚠WARNING

The instrument may not be used in dangerous environments.

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

NOTICE

Any use other than use in accordance with requirements defined in the user manual leads to the loss of the warranty claims and can lead to personal injury and property damage, for which the manufacturer assumes no liability.

Power connections

⚠WARNING

Electrical and fire hazards.

Use only 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.

NOTICE

Use only an earthed socket for the connection of this device to the power supply.

If you are not sure if the socket is earthed, have this checked by a qualified electrician.

The power plug serves in addition to the power supply to isolate the device quickly from the mains where necessary.

This is recommended for long-term storage and can prevent potential dangers in the event of a fault.

Therefore make sure that socket to which the device is connected is easy to reach by each user at all times.

1. The power cable is connected to the rear of the thermostat with an earthed mains socket (230 volt +5 %/-15 %/50 Hz).
2. Switch on the instrument by pressing the toggle switch on the back of the instrument.

Note: *Do not turn the device off and on in rapid succession. Always wait approximately 20 seconds before switching on again so as not to damage the electronics and mechanics of the instrument.*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Product overview

Product contents

Please check that the order is complete. If anything is missing or damaged, please contact the manufacturer immediately.

The following components are supplied as standard with the thermostat:

- HT 200 S high-temperature thermostat
- Removal aid for cuvette adapter
- Cuvette adapter 20/13 mm (12 x)
- Power cable
- User Manual

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

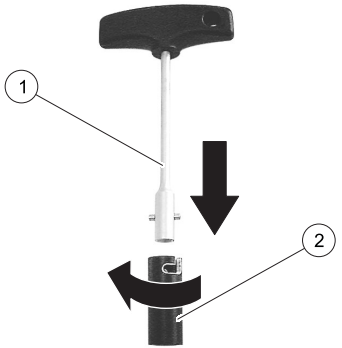
The HT 200 S high-temperature thermostat with HSD (high-speed digestion) technology meets all the technical requirements and safety regulations for fast and efficient digestion.

The HT 200 S high-temperature thermostat has twelve digestion compartments for round cuvettes and reaction tubes.

NOTICE

Samples in 13-mm (LCK) round cuvettes cannot be digested unless the accompanying adapter is used! The adapter is removed from the thermostat using the removal tool; see figure 1.

Figure 1 Removal tool and adapter



1	Removal tool	**2**	Adapter

DANGER

For quality and safety reasons, only HACH original cuvettes and reaction tubes may be used when conducting the analyses.

The sample cuvettes and sample reaction tubes are prepared in accordance with the currently valid working procedure.

Select the required temperature program on the HT 200 S in accordance with the information in the currently valid working procedure.

Higher temperatures than those specified in the working procedure can cause the cuvettes or reaction tubes to shatter or become damaged in the thermostat block.

If this happens, contact Technical Customer Service.

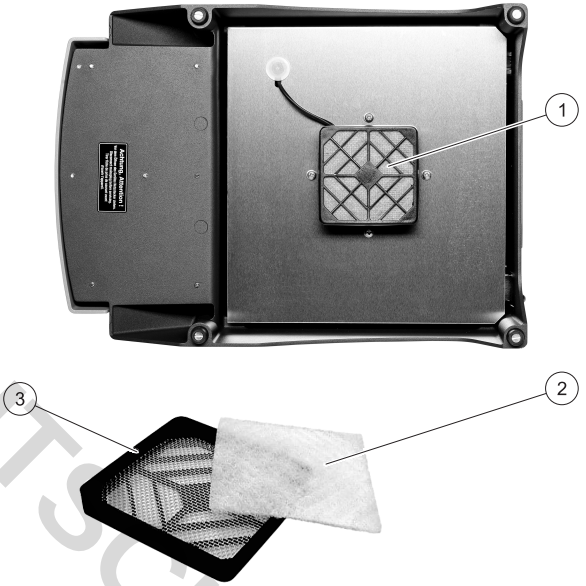
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Figure 2 Front view



1	Air circulation slots	**5**	LED – **red**, lights up when the lid locking mechanism is activated
2	Air intake vent	**6**	Display
3	Ventilation tube	**7**	Keys
4	Thermostat block	**8**	Air intake vent on bottom of the instrument

Figure 3 Bottom of instrument



1	Air filter	**3**	Air filter grid
2	Filter mat		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Thermostat block

The thermostat block is protected by the protective lid — even in the event of a cuvette or reaction tube smashing.

Any vapors and chemicals that may be released are contained in the thermostat block. They cannot penetrate inside the thermostat, so no subsequent technical defects can occur as a consequence of such releases.

NOTICE

Damaged cuvettes and reaction tubes should not be used again (danger of glass breakage!).

Do not disconnect the power plug!

Organic solvents must not be heated in the instrument!

Only original HACH cuvettes and reaction tubes may be used!

Risk of injury. The locking pin on the housing lid has sharp edges

Thanks to the electrical locking feature, the thermostat offers the highest possible level of safety for the user. This locking feature for the digestion chamber closes automatically once the digestion process starts and only unlocks the lid once the digestion process is complete and the appropriate cooling-down phase has elapsed (exception: standard COD program). It is therefore impossible to open the thermostat during the digestion process.

Figure 4 Front view with lid open



1	Locking pin

Switch on the instrument

1. Connect the power cable to the mains outlet.
2. Switch on the instrument by pressing the toggle switch on the back of the instrument.
3. The instrument starts automatically. The main menu is displayed after the current instrument version.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Language selection

The thermostat software supports several languages. Press ***key 1*** when you switch on the thermostat.

Press ***key 4*** to scroll to the required language.

Then confirm the selection by pressing ***key 3*** under the **language symbol**.

The language is changed immediately and the start menu appears on the display.

Main menu

Overview of menu items

Digestion times

After selecting the **100** or **HT** standard program, the **Time** sub menu appears automatically; this sub menu is used to select the digestion duration/time.

Standard program 100

The digestion temperature is 100 °C. The **Time** sub menu then appears; this sub menu is used to select the required digestion time.

The following digestion times can be selected for a digestion temperature of 100 °C: 30, 60 and 120 minutes.

Standard program HT

The digestion temperature is 150 °C or 170 °C. The **Time** sub menu then appears; this sub menu is used to select the required digestion time.

The following digestion times can be selected at a digestion temperature of 150 °C or 170 °C: 10, 15 and 30 minutes.

The temperature of 170 °C shown on the display corresponds to the temperature of the heating block.

Note: *The total digestion time consists of the selected digestion time and the heating-up and cooling-down times. This time can vary depending on the digestion temperature, the ambient temperature and the number of round cuvettes and/or reaction tubes.*

At this heating block temperature, different temperatures are reached inside the digestion vessels, depending on the boiling point of the substance to be digested:

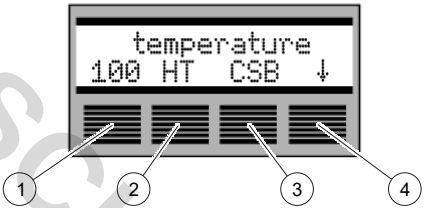
- Aqueous solutions containing diluted acids and lyes reach **150 °C** (e.g. LatoN, LCW 902 crack set, phosphate cuvette tests etc.).
- Semi-concentrated and concentrated acids (all COD cuvette tests) reach **170 °C**.

Standard program COD

The digestion temperature is **148 °C** and the digestion time is **120 minutes** (heating-up time included). In this program, it is not possible to select the digestion time.

COD digestion can be started immediately at 148 °C and 120 minutes.

Figure 5 Main menu — key assignment



1	**Key 1**	**3**	**Key 3**
2	**Key 2**	**4**	**Key 4**

Note: *Wait at least 20 seconds before restarting the instrument in order to avoid damaging its electronics.*

Overview of additional menu items

Press ***key 4*** to display additional menu items **PRG** (Programming), **VAR** (Varying) and **CPRG** (Delete).

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

PRG

Program user-specific digestions by entering the digestion term, temperature, digestion time and position

VAR

Vary user-specific digestions by changing the digestion term, temperature, digestion time or position (= adjustment of the user-specific programmed parameters in the main menu)

CPRG

Delete user-specific digestions.

Press ***key 4*** to return to the main menu.

Start digestion

⚠ 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 the work and read and follow all relevant safety data sheets.

The sample cuvettes and sample reaction tubes are prepared in accordance with the currently valid working procedure.

On the instrument, select the temperature program specified in the currently valid working procedure.

Higher temperatures than those specified in the working procedure can cause the cuvettes or reaction tubes to shatter or become damaged in the thermostat block.

If this happens, contact Technical Customer Service.

⚠ CAUTION

Burn hazard

Do not put a finger in an opening in the heating block.

Close the protective cover before increasing the temperature of the heating block, and always keep the protective cover closed during operation.

Burn hazard. The sample cuvettes are hot. Wear thermal insulating material (e.g. gloves or finger cots). Do not remove sample cuvettes if their temperature is above 100 °C.

Chemical hazards. If a reaction tube/cuvette breaks, do not let the liquid touch skin. If necessary, use a flue to convey chemical vapors.

⚠ WARNING

The final cleaning of the thermostat should only be carried out by Technical Customer Service.

NOTICE

To prevent reaction tube/cuvette and instrument damage, keep the openings in the heating block dry. Dry the outside of the reaction tubes/cuvettes fully.

To prevent damage to the instrument:

If glass breaks or fluid leaks out during digestion:

1 Press the **key** under **Esc** to abort the digestion. Let the instrument cool.

2 Turn the instrument off and disconnect the power cord.

If glass breaks or fluid leaks out when loading the thermostat:

1 Turn the instrument off and disconnect the power cord.

2 Remove the liquid with a pipette. Do not let the liquid touch skin.

3 Dispose of the liquid in accordance with regulations.

Then clean the instrument. See section Clean the device, page 17.

Do not cover the ventilation slits in the protective cover. The instrument and reaction tubes/cuvettes may become too hot and decrease the accuracy of the measurement.

1. Prepare the cuvettes as described in the working procedure.

COMMUNIQUE Distribution Pro

2. Seal the cuvette.
3. Carefully dry the outside of the cuvettes.
4. Place the cuvettes in the thermostat block and close the lid.

Once the digestion times have been set, the thermostat is ready for operation. The selected digestion conditions are shown in the top line of the display.

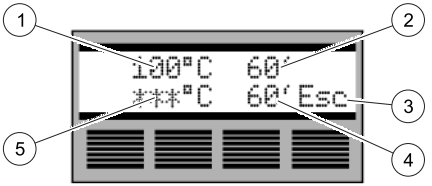
Start the digestion in standard programs 100, HT or COD, or in a user-specific program

Press ***key 1*** under **Start** to start heating up the thermostat.

The lid is locked automatically (red LED lights up) at the same time (when the lid is closed).

Note: *If the safety lid is open or incorrectly locked, the error message* ***Close lid*** *appears on the display after pressing* ***key1under Start****. If the lid is then locked correctly after the error message has been displayed, the digestion starts automatically. The display is continuously updated once the digestion has started.*

Figure 6 Digestion display



1	**Digestion temperature**	**4**	Once the **heating-up phase** is complete, the remaining digestion time is continuously updated and displayed (except for on the COD program: the digestion time starts being continuously updated during the heating-up phase).
2	**Selected digestion time**	**5**	These symbols flash during the heating-up phase. Once the **target temperature** has been reached, the current block temperature is displayed.
3	**Abort the digestion** An **Abort** confirmation prompt appears. Press the **key** under **Yes** to abort the digestion; press the **key** under **No** to continue the digestion. If the heating-up phase is already finished when the digestion is aborted, there may be a cooling-down phase lasting a few minutes before the **Digestion display closes!** message appears on the display. Press the **key** under **Esc**to return to the **Time** sub menu.		

Note: *When the standard program* ***COD*** *is selected, the digestion time is fixed at 120 minutes (including heating-up time).*
When user-specific programs are used, the digestion time is specified by the user.

COMMERCIALISATION INTERDITE HACH SAS

Digestion end

Standard programs 100 and HT, and user-specific digestion operations

The cooling-down phase (automatic rapid cooling) begins immediately after the digestion time has elapsed and after the digestion is aborted by pressing ***key 4*** under **Esc**. As soon as a temperature of **approx. 80 °C** is reached, the lock is automatically released; the **Close flap** instruction on the display must always be observed. The end of the cooling-down phase or the abortion of the digestion is signaled by an acoustic sound and by the **Digestion over!** message on the display.

Press ***key 4*** under **ESC** to return to the main menu.

Standard program COD

The cooling-down phase is stopped at a temperature of **approx. 100 °C** and the lid lock is released. This is indicated by an acoustic signal.

The **Please invert cuvette** message appears on the display.

NOTICE

Take care when inverting — the cuvettes are hot! Wear protective clothing, protective gloves and safety glasses/face protection that are suitable for the work being performed.

After the cuvettes have been inverted and placed back in the thermostats, and the lid has been closed, ***key 3*** under the **arrow symbol** can be pressed to continue cooling to a temperature of approx. 44 °C. In this instance, the lid is locked again until the temperature has cooled to 80 °C.

The end of the cooling-down phase or the abortion of the digestion is indicated by an acoustic signal and by the **Digestion over!** message on the display.

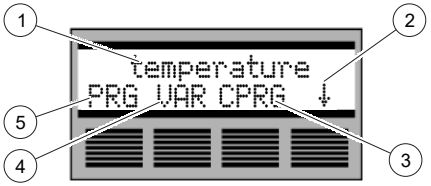
Press ***key 4*** under **Esc** to return to the main menu.

User programs

There are nine program locations available that can be configured by the user.

Programming (PRG) of user-specific temperature programs

Figure 7 Programming



1	**Temperature** menu	**4**	Actuate key to select **VAR**. User-specific digestion programs are varied using the VAR menu.
2	Press key to return to the **Main menu**.	**5**	Press key to select **PRG**. User-specific digestions can be programmed using the PRG menu.
3	Press key to select **CPRG**. User-specific digestion programs can be deleted using the CPRG menu.		

User-specific digestion programs are programmed using the **PRG** menu. The **digestion term**, **temperature**, **digestion time** and **position** must be defined or calculated by the user.

Enter the digestion term

Press ***key 1*** to set the saved alphanumeric character set to the required number, letter or space.

Press ***key 2*** to move the character shown as _ on the display one place to the right or back to the starting position.

A maximum of **three** characters can be entered.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Press ***key 3*** under **OK** to confirm the entered digestion term.

Enter the digestion temperature

The digestion temperature is determined by the boiling point of the substance to be digested.

Press ***key 1*** to adjust the digestion temperature in 5 °C increments over a temperature range of 40 °C to 150 °C or 170 °C.

Press ***key 3*** under **OK** to confirm the entered digestion temperature.

Influence of the acid concentration on the temperature reached in the sample containers

Selected digestiontemperature (°C)	Temperature (°C) in the reaction tubes/ cuvettes for digestions of:		Thermostat block temperature (°C)
	Aqueous solutions with diluted acids and lyes	Semi-concentrated to concentrated acids	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Note: *The programmed digestion temperature for the digestion of aqueous solutions with diluted acids and lyes (boiling points of 100 to 110 °C) is the temperature that is reached in the reaction tubes or cuvettes during the digestion process. The temperature in the thermostat block may be up to 20 °C higher!*
For the digestion of semi-concentrated to concentrated acids (boiling points of 150 °C and above), the temperatures reached in the reaction tubes or cuvettes are higher than the programmed digestion temperature.
In this instance, the temperatures in the reaction tubes or cuvettes are equivalent to the temperatures in the thermostat block.

Enter the digestion time

Press ***key 1*** to adjust the digestion time (time) in 5 minute increments over a range of 5 to 240 minutes.

Press ***key 3*** under **OK** to confirm the entered digestion time.

Position (first,, 2. position etc.) of the user-specific programs in the main menu

Press ***key 1*** to specify the required position (1–9) on the display.

Press ***key 3*** under **OK** to confirm the entered position.

Open the user-specific digestion programs

Press ***key 4*** under the **arrow symbol** in the main menu to show additional menu items:

Press the key under the relevant digestion term to select the corresponding digestion program.

Note: *This menu only opens if user-specific digestion programs have been programmed.*

Variation (VAR) of user-specific digestion programs

User-specific digestion programs are varied using the **VAR** menu.

Press ***key 2*** under **VAR** in the main menu.

The **Digestion term**, **Temperature**, Digestion time and Position parameters can be varied by the user.

Select the digestion program to be varied

Press ***key 1*** under the **arrow symbol** in the main menu to show additional menu items.

Press the keys under the relevant digestion term to select the digestion program to be varied.

COMMERCIAL DOCUMENT SAS

Variation of the digestion term

Press ***key 1*** to set the saved alphanumeric character set to the required number, letter or space.

Press ***key 2*** to move the character shown as _ on the display one place to the right or back to the starting position.

A maximum of **three** characters can be entered.

Press ***key 3*** under **OK** to confirm the changed digestion term.

Variation of the digestion temperature

The digestion temperature is determined by the boiling point of the substance to be digested.

Press ***key 1***to adjust the digestion temperature in 5 °C increments over a temperature range of 40 °C to 150 °C or 170 °C.

Press ***key 3*** under **OK** to confirm the changed temperature.

Note: *The standard programs 100, HT and COD cannot be varied.*

Delete (CPRG) user-specific digestion programs

User-specific digestion programs are deleted using the **CPRG** menu.

Press ***key 3*** under **CPRG** in the main menu.

Select the digestion program to be deleted

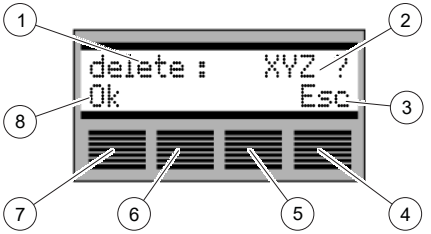
Press ***key 2*** under the **arrow symbol** in the main menu to show additional menu items.

Press the keys under the relevant digestion term to select the digestion program to be deleted.

Press ***key 3*** under **OK** to confirm the selection.

Press ***key 3*** under **OK** to delete the selected digestion program. The message will appear on the display

Figure 8 Display — delete:



1	**Delete:** message	**2**	**XYZ? -** Digestion term
3	**Esc**	**4**	**Key 4**
5	**Key 3**	**6**	**Key 2**
7	**Key 1**	**8**	**OK**

Press ***key 1*** under **OK** to delete the digestion program.

Press ***key 4*** under **Esc** to abort the deletion operation.

The display then automatically returns to the main menu.

Note: *The standard programs 100, HT and COD cannot be deleted.*

Power off the instrument

Press the toggle switch on the back of the instrument.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Error messages and display messages

Error message	Definition	Resolution
Prog.Mem. full	The user-specific program memory is full	Delete a digestion program that is no longer required
Prog.Mem. Clear	The user-specific program memory is empty	Enter a user-specific digestion program
Name not recognised	No name has been entered	Designation
Name already used esc	A name has been assigned twice	Select a different name
Close the lid	The lid has not been closed	Close the lid
ERR: 1000 temp. too high	Permissible temperature exceeded	Contact the Service department
ERR: 1001 Catch	Lock faulty	Contact the Service department

Maintenance and service

Change the air filter (every year or if it is very dirty):

- Turn the instrument off and disconnect the power cord.
- Remove the fitted square air filter from the bottom of the instrument and replace the dirty filter mat with a new one.

NOTICE

Check the condition of your air filter (level of dirt) on a regular basis, as a very dirty filter mat lengthens the cooling-down phase of the thermostat.

Clean the device

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 the work and read and follow all relevant safety data sheets.

WARNING

Fire hazard! Do not use flammable agents to clean the instrument.

To prevent instrument damage, do not use cleaning agents such as turpentine, acetone or similar products to clean the instrument or the display.

CAUTION

Burn hazard

Do not clean the instrument when it is hot.

The outside of the instrument can be cleaned with a dry cloth or a mild household cleaning agent. Under no circumstances may solvents such as petroleum spirit, acetone or similar substances be used.

1. Turn the instrument off and disconnect the power cord.
2. When the instrument is cool, clean the surface of the instrument with a soft, moist cloth and a weak soap solution. Make sure that no water gets into the instrument.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Change the fuse in the cold instrument socket

DANGER

Some circuits in this device are protected by fuses against overvoltages. For constant protection against risk of fire, replace these fuses only with fuses of the same type and power rating.

Defective fuses generally indicate a problem in the device. If fuse errors repeatedly occur, contact the service department for instructions on the return procedure for repair purposes. Under no circumstances attempt to repair the device independently.

WARNING

Electrical and fire hazards.

Use only the supplied power cable.

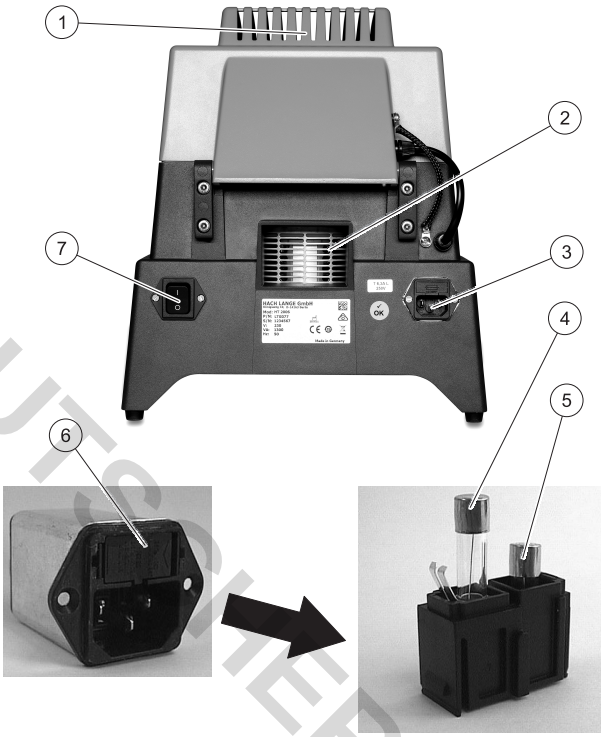
Only qualified experts may perform the tasks described in this section of the manual, while adhering to all locally valid safety regulations.

1. Turn the instrument off and disconnect the power cord.
2. Wait until the temperature of the thermostat block and the sample cuvettes has dropped.
3. Remove the fuse holder by pressing the catch in the direction of the arrow.
4. Remove the faulty fuse (T6, 3A) (see Figure 9)
5. Insert the accompanying spare fuse from the chamber.
6. Re-insert the fuse holder (clicks audibly into place)

NOTICE

If the replacement fuse also blows after it has been inserted and the instrument has been switched on, contact our Technical Customer Service.

Figure 9 Back view



1	Air intake vent	**5**	Spare fuse
2	Protective grid	**6**	Fuse holder
3	Cold instrument socket	**7**	Toggle switch (on/off)
4	Fuse		

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

HT 200 S	
Typ	vollautomatischer Hochtemperatur-Thermostat: Hochleistungsheizung 1000 Watt Schnellkühlung durch ein 2 Ventilatorensystem
Aufschlusstemperaturen	40–150 °C bzw. 170 °C
Aufnahme von Aufschlussgefäßen	12 Aufschlussplätze für HACH Rundküvetten bzw. Reaktionsgläser
Aufschlusszeiten	5–240 Minuten
Aufheizzeit	maximal 8 Minuten
Abkühlzeit	maximal 13 Minuten bei einer Umgebungstemperatur < 25°C
Betriebsarten	3 Standardprogramme 9 mögliche anwenderspezifische Programme
Anzeige	zweizeiliges, alphanumerisches Display
Temperaturgenauigkeit	Temperierblock ± 3 °C
Leistungsaufnahme	1300 VA
Spannungsversorgung	230 Vac ± 10% 50 Hz
Sicherung der Kaltgerätesteckdose	T 6,3 A L; 250V
Abmessungen	Breite 300 mm / Höhe 330 mm / Tiefe 430 mm (Breite 11,81 in. / Höhe 12,99 in. / Tiefe 16,93 in.)
Gewicht	10 kg (22 lb)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Schutzklasse	I
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Betriebstemperatur	16 bis 29 °C (61 bis 84 °F)
Luftfeuchtigkeit	maximal 80% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Einsatzhöhe	Maximal 2000 m (6562 Fuß)
Umgebungsbedingungen	Innenraum

COMMUNIQUÉ DUTSCHER SAS

Allgemeine Informationen

⚠ WARNUNG

Das Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen von Sicherheitsvorrichtungen, Sicherheitsfunktionen und Überwachungseinrichtungen ist verboten.

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für direkte, indirekte, versehentliche oder Folgeschäden, die aus Fehlern oder Unterlassungen in diesem Handbuch entstanden. Der Hersteller behält sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung das Recht auf Verbesserungen an diesem Handbuch und den hierin beschriebenen Produkten vor. Überarbeitete Ausgaben der Bedienungsanleitung sind auf der Hersteller-Webseite erhältlich.

Sicherheitshinweise

Der Hersteller ist nicht für Schäden verantwortlich, die durch Fehlanwendung oder Missbrauch dieses Produkts entstehen, einschließlich, aber ohne Beschränkung auf direkte, zufällige oder Folgeschäden, und lehnt jegliche Haftung im gesetzlich zulässigen Umfang ab. Der Benutzer ist selbst dafür verantwortlich, schwerwiegende Anwendungsrisiken zu erkennen und erforderliche Maßnahmen durchzuführen, um die Prozesse im Fall von möglichen Gerätefehlern zu schützen.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch komplett durch, bevor Sie dieses Gerät auspacken, aufstellen oder bedienen. Beachten Sie alle Gefahren- und Warnhinweise. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen des Bedienpersonals oder Schäden am Gerät führen.

Stellen Sie sicher, dass die durch dieses Messgerät gebotene Sicherheit nicht beeinträchtigt wird. Verwenden bzw. installieren Sie das Messgerät nur wie in diesem Handbuch beschrieben.

Bedeutung von Gefahrenhinweisen

⚠ GEFAHR

Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

⚠ WARNUNG

Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

⚠ VORSICHT

Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die zu leichteren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG

Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, das Gerät beschädigen kann. Informationen, die besonders beachtet werden müssen.

Warnschilder

Lesen Sie alle am Gerät angebrachten Aufkleber und Hinweise. Nichtbeachtung kann Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts zur Folge haben. Im Handbuch wird in Form von Warnhinweisen auf die am Gerät angebrachten Symbole verwiesen.

	Dieses Symbol am Gerät weist auf Betriebs- und/oder Sicherheitsinformationen im Handbuch hin.
	Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin, der tödlich sein kann.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

	Dieses Symbol gibt an, dass die bezeichnete Stelle heiß werden kann und deswegen ohne entsprechende Schutzvorkehrungen nicht berührt werden sollte.
	Elektrogeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im normalen öffentlichen Abfallsystem entsorgt werden. Senden Sie Altgeräte an den Hersteller zurück. Dieser entsorgt die Geräte ohne Kosten für den Benutzer.

Betriebsumgebung

⚠WARNUNG

Das Gerät darf nicht in gefährlichen Umgebungen verwendet werden.

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

ACHTUNG

Jede andere, als die in der Betriebsanleitung definierte bestimmungsgemäße Verwendung, führt zum Verlust der Gewährleistungsansprüche und kann zu Personen- und Sachschäden führen, für die der Hersteller keine Haftung übernimmt.

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

Sicherheitshinweise für die die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts:

- 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.
- Öffnen Sie nicht das Gerät.
- Wenn Sie das Gerät nicht bestimmungsgemäß verwenden, führt das zum Verlust der Garantie.

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.
- Die Umgebungstemperatur für Transport, Lagerung und Betrieb muss +16 bis +29°C 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.

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.

COMMUNIQUE DU 16/03/2020

- 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.

Inbetriebnahme

⚠WARNUNG

Das Gerät darf nicht in gefährlichen Umgebungen verwendet werden.

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

ACHTUNG

Jede andere, als die in der Betriebsanleitung definierte bestimmungsgemäße Verwendung, führt zum Verlust der Gewährleistungsansprüche und kann zu Personen- und Sachschäden führen, für die der Hersteller keine Haftung übernimmt.

Spannungsversorgung/Stromanschluss

⚠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.

ACHTUNG

Verwenden Sie ausschließlich eine geerdete Steckdose für den Anschluss dieses Gerätes an die Stromversorgung.

Wenn Sie nicht sicher sind, ob die Steckdose geerdet ist, 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.

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.

1. Das Stromkabel wird auf der Rückseite des Thermostaten mit einer geerdeten Netzsteckdose (230 Volt +5%/-15% / 50 Hz) verbunden.
2. Schalten Sie das Gerät durch Betätigen des Kippschalters auf der Geräterückseite ein.

Hinweis: *Ein rasches Aus- und Einschalten ist zu vermeiden. Vor einem erneuten Einschalten ca. 20 Sekunden warten, um die Elektronik und Mechanik des Gerätes nicht zu beschädigen.*

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

Produkt Überblick

Lieferumfang

Kontrollieren Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Wenn etwas fehlt oder beschädigt ist, wenden Sie sich bitte sofort an den Hersteller.

Zum Lieferumfang des Thermostaten gehören folgende Komponenten:

- Hochtemperatur Thermostat HT 200 S
- Entnahmehilfe für Küvettenadapter
- Küvettenadapter 20/13 mm (12 x)
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung

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

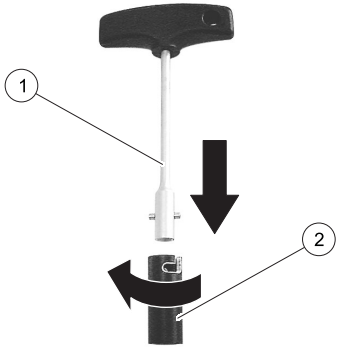
Der Hochtemperatur-Thermostat HT 200 S mit HSD-Technik (High-Speed Digestion – Hochleistungssaufschluss) erfüllt alle technischen Anforderungen und Sicherheitsbestimmungen für einen schnellen und effizienten Aufschluss.

Der Hochtemperatur-Thermostat HT 200 S verfügt über 12 Aufschlussplätze für Rundküvetten bzw. Reaktionsgläser.

ACHTUNG

Der Aufschluss von Proben in 13 mm (LCK) Rundküvetten ist ohne die mitgelieferten Adapter nicht möglich! Das Entfernen der Adapter aus dem Thermostaten erfolgt mittels der Entnahmehilfe, siehe Abbildung 1.

Abbildung 1 Entnahmehilfe und Adapter



1	Entnahmehilfe	**2**	Adapter

⚠ GEFAHR

Bei der Durchführung der Analysen darf aus Qualitäts- und Sicherheitsgründen nur mit HACH Originalküvetten und -reagenzgläsern gearbeitet werden.

Die Probenküvetten bzw. Probenreaktionsgläser werden entsprechend der aktuell gültigen Arbeitsvorschrift vorbereitet.

Wählen Sie, gemäß den Angaben der aktuell gültigen Arbeitsvorschrift, das vorgegebene Temperaturprogramm am HT 200 S aus.

Höhere Temperaturen, als die in der Arbeitsvorschrift angegebenen, können dazu führen, dass die Küvetten bzw. Reaktionsgläser im Thermostatblock bersten, zerbrechen oder beschädigt werden.

In diesem Fall wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst.

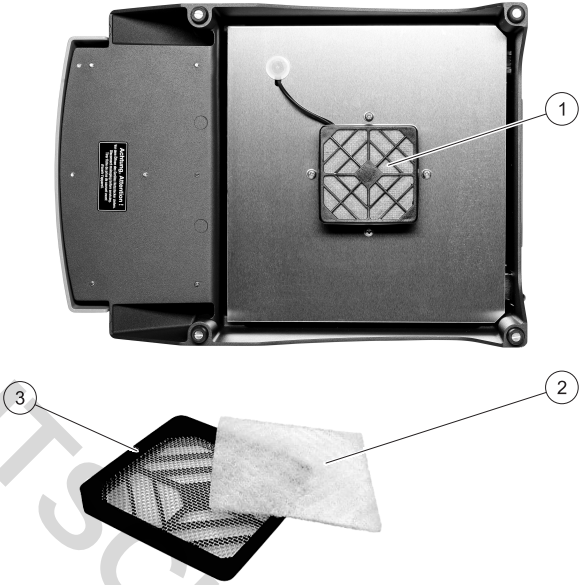
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Abbildung 2 Frontansicht



1	Luftzirkulationsschlitze	**5**	Leuchtdiode – **rot**, leuchtet bei aktiver Deckelverriegelung
2	Lufteintrittsöffnung	**6**	Display
3	Lüfterrohr	**7**	Tasten
4	Thermostatblock	**8**	Lufteintrittsöffnung an der Geräteunterseite

Abbildung 3 Geräteunterseite



1	Luftfilter	**3**	Luftfiltergitter
2	Filtervlies		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Thermostatblock

Der Thermostatblock ist durch die Schutzabdeckung auch bei berstenden Küvetten und Reaktionsgläsern abgesichert.

Die möglicherweise freigesetzten Dämpfe und Chemikalien verbleiben im Thermostatblock. Sie gelangen nicht in das Innere des Thermostaten, so dass auch keine späteren technischen Defekte auf Grund dieses Vorfalls zu erwarten sind.

ACHTUNG

Beschädigte Küvetten und Reaktionsgläser dürfen nicht mehr verwendet werden (Gefahr von Glasbruch!).

Nicht den Netzstecker ziehen!

Grundsätzlich dürfen im Gerät keine organischen Lösungsmittel erhitzt werden!

Es dürfen nur original HACH Küvetten und Reaktionsgläser verwendet werden!

Verletzungsgefahr. Der Verriegelungsdorn am Gehäusedeckel ist scharfkantig

Der Thermostat bietet aufgrund der elektrischen Verriegelung die höchstmögliche Sicherheit für den Anwender. Diese Verriegelung des Aufschlussraums schließt automatisch nach Starten des Aufschlusses und entriegelt den Deckel erst nach Beendigung des Aufschlusses und einer entsprechenden Abkühlphase wieder (Ausnahme: Standardprogramm CSB). Ein Öffnen des Thermostaten während eines Aufschlusses ist so nicht möglich.

Abbildung 4 Frontansicht mit geöffnetem Deckel



1	Verriegelungsdorn

Einschalten des Geräts

1. Verbinden Sie das Stromkabel mit einer Steckdose.
2. Schalten Sie das Gerät durch Betätigen des Kippschalters auf der Geräterückseite ein.
3. Das Gerät startet automatisch. Nach der Anzeige der aktuellen Geräteversion wird das Hauptmenü angezeigt.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Sprachauswahl

Die Software des Thermostaten unterstützt mehrere Sprachen Beim Einschalten des Thermostaten die ***Taste 1*** drücken.

Durch Drücken der ***Taste 4*** kann bis zur gewünschten Landessprache ”geblättert“ werden.

Anschließend wird durch Drücken der
Taste 3 unter dem **Sprachsymbol** die Auswahl bestätigt.

Die Sprachänderung erfolgt sofort und im Display erscheint das Startmenü.

Hauptmenü

Übersicht der Menüpunkte

Aufschlusszeiten

Nach Anwahl der Standardprogramme **100** oder **HT**, erscheint automatisch das Untermenü **Zeit**, um die Aufschlussdauer/Zeit auszuwählen.

Standardprogramm 100

Die Aufschlusstemperatur beträgt 100°C. Anschließend erscheint das Untermenü **Zeit**, um die benötigte Aufschlusszeit auszuwählen.

Folgende Aufsschlusszeiten können bei einer Aufschlusstemperatur 100°C ausgewählt werden: 30, 60 und 120 Minuten.

Standardprogramm HT

Die Aufschlusstemperatur beträgt 150°C bzw. 170°C. Anschließend erscheint das Untermenü **Zeit**, um die benötigte Aufschlusszeit auszuwählen.

Folgende Aufsschlusszeiten können bei einer Aufschlusstemperatur 150°C bzw. 170°C ausgewählt werden: 10, 15 und 30 Minuten.

Die im Display angezeigte Temperatur von 170°C entspricht der Temperatur des Heizblockes.

Hinweis: *Die gesamte Aufschlusszeit setzt sich aus der ausgewählten Aufschlusszeit und den Aufheiz- und Abkühlzeiten zusammen. Dies kann je nach Aufschlusstemperatur, Umgebungstemperatur und Anzahl der Rundküvetten bzw. Reaktionsgläser variieren.*

Bei dieser Heizblocktemperatur werden, je nach Siedetemperatur des aufzuschließenden Mediums, unterschiedliche Temperaturen innerhalb der Aufschlussgefäße erreicht:

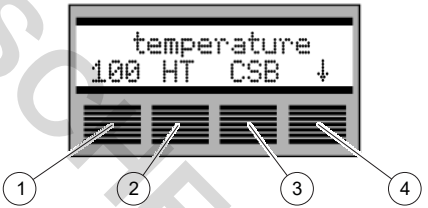
- Wässrige Lösungen mit verdünnten Säuren und Laugen erreichen **150°C** (z. B. LatoN, Crack-Set LCW 902, Phosphat Küvetten-Tests ...).
- Halbkonzentrierte und konzentrierte Säuren (alle CSB Küvetten-Tests) erreichen **170°C**.

Standardprogramm CSB

Die Aufschlusstemperatur beträgt **148°C**und die Aufschlusszeit **120 Minuten** (mit integrierter Aufheizzeit). Bei diesem Programm besteht keine Möglichkeit die Aufschlusszeit auszuwählen.

Der CSB-Aufschluss kann sofort bei 148°C und 120 Minuten gestartet werden.

Abbildung 5 Hauptmenü – Tastenbelegung



1	**Taste 1**	**3**	**Taste 3**
2	**Taste 2**	**4**	**Taste 4**

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

OMNIQUE DEUTSCHER AS

Übersicht der weiteren Menüpunkte

Drücken Sie die ***Taste 4***, um weitere Menüpunkte anzuzeigen **PRG** (Programmieren), **VAR** (Variieren), **CPRG** (Löschen).

PRG

Programmierung anwenderspezifischer Aufschlüsse durch Eingabe von Aufschlussbezeichnung, Temperatur, Aufschlusszeit und Position

VAR

Variation anwenderspezifischer Aufschlüsse durch Änderung von Aufschlussbezeichnung, Temperatur, Aufschlusszeit oder Position (= Anordnung der anwenderspezifischen Programmierungen im Haupmenü)

CPRG

Löschen von anwenderspezifischen Aufschlussprogrammen.

Drücken Sie die ***Taste 4*** um zum Hauptmenü zurück zu gelangen.

Aufschluss starten

⚠ 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.

Die Probenküvetten bzw. Probenreaktionsgläser werden entsprechend der aktuell gültigen Arbeitsvorschrift vorbereitet.

Wählen Sie, gemäß den Angaben der aktuell gültigen Arbeitsvorschrift, das vorgegebene Temperaturprogramm am Gerät aus.

Höhere Temperaturen, als die in der Arbeitsvorschrift angegebenen, können dazu führen, dass die Küvetten bzw. Reaktionsgläser im Thermostatblock bersten, zerbrechen oder beschädigt werden.

In diesem Fall wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Stecken Sie die Finger nicht in die Öffnung im Heizblock.

Schließen Sie die Schutzabdeckung, bevor Sie die Temperatur des Heizblocks erhöhen, und halten Sie die Schutzabdeckung während des Betriebs geschlossen.

Verbrennungsgefahr Probenküvetten sind heiß. Tragen Sie thermisch isolierendes Material (z. B. Handschuhe oder Fingerlinge). Entnehmen Sie Probenküvetten nicht, wenn ihre Temperatur über 100°C liegt.

Gefahren durch Chemikalien. Wenn eine Probenküvette zerbricht, achten Sie darauf, dass die Flüssigkeit nicht in Kontakt mit der Haut kommt. Verwenden Sie gegebenenfalls einen Abzug, um chemische Dämpfe abzuleiten.

⚠ WARNUNG

Die Endreinigung des Thermostaten sollte nur vom Technischen Kundendienst durchgeführt werden.

COMMANDE DITSCHER SAS

ACHTUNG

Um Schäden an der Küvette und dem Gerät zu vermeiden, halten Sie die Öffnungen des Heizungsblocks trocken. Trocknen Sie die Außenseiten der Probenküvetten sorgfältig.

Um Schäden am Gerät zu vermeiden:

Bei Glasbruch oder Flüssigkeitsaustritt während des Aufschlusses:

1 Drücken Sie die **Taste** unter **Esc** um den Aufschluss abzubrechen. Lassen Sie das Gerät abkühlen.

2 Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie die Stromverbindung.

Bei Glasbruch oder Flüssigkeitsaustritt während der Bestückung des Thermostaten:

1 Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie die Stromverbindung.

2 Entfernen Sie die Flüssigkeit mit einer Pipette. Achten Sie darauf, dass die Flüssigkeit nicht in Berührung mit der Haut kommt.

3 Entsorgen Sie die Flüssigkeit entsprechend den Vorschriften.

Reinigen Sie das Gerät anschließend. Siehe Kapitel Reinigung des Gerätes, Seite 36.

Decken Sie die Belüftungsschlitze in der Schutzabdeckung nicht ab. Das Gerät und die Probenküvetten werden sonst eventuell zu heiß, und die Messgenauigkeit ist nicht mehr gewährleistet.

1. Bereiten Sie die Küvetten wie in der Arbeitsvorschrift beschrieben vor.
2. Küvette verschließen.
3. Trocknen Sie die Außenseiten der Küvetten sorgfältig.
4. Stellen Sie die Küvetten in den Thermostatblock und schließen Sie den Deckel.

Nach Einstellung der Aufschlusszeiten ist der Thermostat startbereit. In der oberen Zeile des Displays werden die gewählten Aufschlussbedingungen angezeigt.

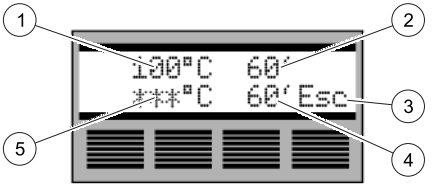
Aufschluss starten in den Standardprogrammen 100, HT, CSB oder eines anwenderspezifischen Programms

Durch Drücken der ***Taste 1*** unter **Start** wird das Aufheizen des Thermostaten gestartet.

Gleichzeitig erfolgt (bei geschlossenem Deckel) die automatische Verriegelung des Deckels (rote Leuchtdiode leuchtet).

Hinweis: *Bei geöffnetem oder nicht richtig verriegeltem Sicherheitsdeckel erscheint nach Drücken der* ***Taste 1*** *unter* ***Start*** *die Fehlermeldung* ***Deckel schließen*** *im Display. Wird im Anschluss an die Fehlermeldung der Deckel korrekt verschlossen, erfolgt automatisch der Aufschluss-Start. Die Displayanzeige wird nach Aufschluss-Start ständig aktualisiert.*

Abbildung 6 Displayanzeige Aufschluss



1	**Aufschlusstemperatur**	**4**	Nach Beendigung der **Aufheizphase** wird die verbleibende Aufschlusszeit ständig aktualisiert und angezeigt (Ausnahme CSB Programm: die Aufschlusszeit wird bereits während der Aufheizphase ständig aktualisiert).
2	**Gewählte Aufschlusszeit**	**5**	Diese Symbole blinken während der Aufheizphase. Nach Erreichen der **Solltemperatur** wird die aktuelle Blocktemperatur angezeigt.
3	**Abbrechen des Aufschlusses** Es folgt eine Sicherheitsabfrage **Abbrechen**. Durch Drücken der **Taste** unter **Ja** wird der Aufschluss abgebrochen, durch Drücken der **Taste** unter **Nein** wird der Aufschluss weiter durchgeführt. Sollte zum Zeitpunkt des Abbruchs die Aufheizphase bereits beendet sein, kann die Abkühlphase einige Minuten dauern, bis die Anzeige **Aufschluss beendet!** im Display erscheint. Durch Drücken der **Taste** unter **Esc** erfolgt der Rücksprung zum Untermenü **Zeit**.		

COMMUNIQUE DUTSCHER

Hinweis: *Bei der Wahl des Standardprogramms* ***CSB*** *ist die Aufschlusszeit von 120 Minuten (mit integrierter Aufheizzeit) fest vorgegeben.*
Bei anwenderspezifischen Programmierungen wird die Aufschlusszeit vom Anwender vorgegeben.

Aufschlussende

Standardprogramm 100, HT und anwenderspezifische Aufschlüsse

Nach Ablauf der Aufschlusszeit sowie bei Abbruch des Aufschlusses durch Drücken der ***Taste 4*** unter **Esc** beginnt sofort die Abkühlphase (automatische Schnellkühlung). Sobald eine Temperatur von **ca. 80°C** im Thermostaten erreicht ist, erfolgt automatisch die Freigabe der Verriegelung, wobei der Aufforderung im Display **Deckel schließen** stets Folge zu leisten ist. Das Ende der Abkühlphase bzw. der Abbruch des Aufschlusses wird zum einen durch einen akustischen Ton signalisiert und im Display erscheint die Anzeige **Aufschluss beendet!**

Durch Drücken der ***Taste 4*** unter **ESC** erfolgt der Rücksprung zum Hauptmenü.

Standardprogramm CSB

Die Abkühlphase wird bei einer Temperatur von **ca. 100°C** unterbrochen und die Deckelverriegelung wird freigegeben. Dies wird durch einen akustischen Ton signalisiert

Im Display erscheint die Anzeige **Bitte Küvette schwenken**.

ACHTUNG

Vorsichtig schwenken, denn die Küvetten sind heiß! Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Nach Schwenken und Wiedereinsetzen der Küvetten in den Thermostaten, sowie Verschließen des Deckels, besteht die Möglichkeit, durch Drücken der ***Taste 3*** unter dem **Pfeilsymbol** die Abkühlung bis zu einer Temperatur von ca. 44°C fortzusetzen. Dabei erfolgt eine erneute Verriegelung des Deckels bis zu einer Abkühlung auf 80°C.

Das Ende der Abkühlphase bzw. der Abbruch des Aufschlusses wird durch einen akustischen Ton signalisiert und im Display erscheint die Anzeige **Aufschluss beendet!**

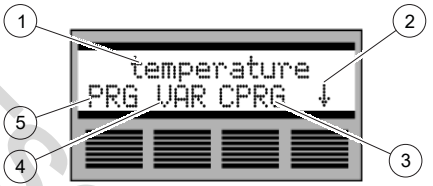
Durch Drücken der ***Taste 4*** unter **Esc** erfolgt der Rücksprung zum Hauptmenü.

Anwenderprogramme

Es stehen 9 Programmplätze zur Verfügung, die vom Anwender konfiguriert werden können.

Programmierung (PRG) von anwenderspezifischen Temperaturprogrammen

Abbildung 7 Programmierung



1	**Temperatur**-Menü	**4**	Taste zur Auswahl von **VAR** betätigen. Mit dem Menü VAR werden anwenderspezifische Aufschlussprogramme variiert.
2	Taste zur Rückkehr zum **Hauptmenü** betätigen.	**5**	Taste zur Auswahl von **PRG** betätigen. Mit dem Menü PRG können anwenderspezifische Aufschlüsse programmiert werden.
3	Taste zur Auswahl von **CPRG** betätigen. Mit dem Menü CPRG können anwenderspezifische Aufschlussprogramme gelöscht werden.		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Mit dem Menü **PRG** werden anwenderspezifische Aufschlussprogramme programmiert. Vom Anwender müssen **Aufschlussbezeichnung**, **Temperatur**, **Aufschlusszeit** und **Position** festgelegt bzw. ermittelt werden.

Eingabe der Aufschlussbezeichnung

Durch Drücken der ***Taste 1*** wird der hinterlegte alphanumerische Zeichensatz auf die gewünschte Zahl, Buchstaben, oder Leerstelle eingestellt.

Durch Drücken der ***Taste 2*** wird die Position der mit _ angezeigten Stelle im Display jeweils um eine Stelle nach rechts versetzt bzw. auf die Ausgangsposition zurückgesetzt.

Maximal können **3** Zeichen eingegeben werden.

Die eingegebene Aufschlussbezeichnung wird durch Drücken der ***Taste 3*** unter **OK** bestätigt.

Eingabe der Aufschlusstemperatur

Die Aufschlusstemperatur richtet sich nach den Siedepunkt des Aufschlussmediums.

Durch Drücken der ***Taste 1*** wird die Aufschlusstemperatur in 5°C-Schritten für einen Temperaturbereich von 40°C bis 150°C bzw. 170°C eingestellt.

Die eingegebene Aufschlusstemperatur wird durch Drücken der ***Taste 3*** unter **OK** bestätigt.

Einfluss der Säurekonzentration auf die erreichte Temperatur in den Probengefäßen

gewählte Aufschluss-temperatur (°C)	Temperatur (°C) in den Reaktionsgläsern/ Küvetten für Aufschlüsse von:		Thermostat-block-Temperatur (°C)
	wässrigen Lösungen mit verdünnten Säuren und Laugen	halbkonzentrierten bis konzentrierten Säuren	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Hinweis: *Die programmierte Aufschlusstemperatur für Aufschlüsse von wässrigen Lösungen mit verdünnten Säuren und Laugen (Siedepunkte von 100 bis 110°C) ist die Temperatur, die in den Reaktionsgläsern bzw. Küvetten während des Aufschlusses erreicht wird. Die Thermostatblock-Temperatur kann bis zu 20°C höher sein!*
Bei Aufschlüssen von halbkonzentrierten bis konzentrierten Säuren (Siedepunkte ab 150°C) werden höhere Temperaturen in den Reaktionsgläsern bzw. Küvetten als die programmierte Aufschlusstemperatur erreicht.
Die Temperaturen in den Reaktionsgläsern bzw. Küvetten entsprechen hierbei den Thermostatblock-Temperaturen.

COMMUNIQUE DUPLICATA SAS

Eingabe der Aufschlusszeit

Durch Drücken der ***Taste 1*** wird die Aufschlusszeit (Zeit) in 5 Minuten Schritten von 5 bis 240 Minuten eingestellt.

Die eingegebene Aufschlusszeit wird durch Drücken der ***Taste 3*** unter **Ok** bestätigt.

Position (an 1., 2. usw. Stelle) der anwenderspezifischen Programmierung im Hauptmenü

Durch Drücken der ***Taste 1*** wird die gewünschte Position 1–9 im Display festgelegt.

Die eingegebene Position wird durch Drücken der ***Taste 3*** unter **Ok** bestätigt.

Aufrufen der anwenderspezifischen Aufschlussprogramme

Durch Drücken der ***Taste 4*** unter dem **Pfeilsymbol** im Hauptmenü werden weitere Menüpunkte angezeigt:

Durch Drücken der Taste unter der entsprechenden Aufschlussbezeichnung, kann das entsprechende Aufschlussprogramm ausgewählt werden.

Hinweis: *Dieses Menü öffnet sich nur dann, wenn anwenderspezifische Aufschlussprogramme programmiert wurden.*

Variieren (VAR) von anwenderspezifischen Aufschlussprogrammen

Mit dem Menü **VAR** werden anwenderspezifische Aufschlussprogramme variiert.

Drücken Sie im Hauptmenü die ***Taste 2*** unter **VAR**.

Vom Anwender können die Parameter **Aufschlussbezeichnung**, **Temperatur**, **Aufschlusszeit** und variiert werden.

Auswahl des zu variierenden Aufschlussprogramms

Durch Drücken der ***Taste 1*** unter dem **Pfeilsymbol** im Hauptmenü werden weitere Menüpunkte angezeigt.

Durch Drücken der Tasten unter der entsprechenden Aufschlussbezeichnung, kann das zu variierende Aufschlussprogramm angewählt werden.

Variation der Aufschlussbezeichnung

Durch Drücken der ***Taste 1*** wird der hinterlegte alphanumerische Zeichensatz auf die gewünschte Zahl, Buchstaben, oder Leerstelle eingestellt.

Durch Drücken der ***Taste 2*** wird die Position der mit **_** angezeigten Stelle im Display jeweils um eine Stelle nach rechts versetzt bzw. auf die Ausgangsposition zurückgesetzt.

Maximal können **3** Zeichen eingegeben werden

Die geänderte Aufschlussbezeichnung wird durch Drücken der ***Taste 3*** unter **Ok** bestätigt.

Variation der Aufschlusstemperatur

Die Aufschlusstemperatur richtet sich nach dem Siedepunkt des Aufschlussmediums.

Durch Drücken der ***Taste 1*** wird die Aufschlusstemperatur in 5°C-Schritten für einen Temperaturbereich von 40°C bis 150°C bzw. 170°C eingestellt.

Die geänderte Aufschlusstemperatur wird durch Drücken der ***Taste 3*** unter **Ok** bestätigt.

Hinweis: *Die Standardprogramme 100, HT und CSB können nicht variiert werden.*

Löschen (CPRG) von anwenderspezifischen Aufschlussprogrammen

Mit dem Menü **CPRG** werden anwenderspezifische Aufschlussprogramme gelöscht.

Drücken Sie im Hauptmenü die ***Taste 3*** unter **CPRG**.

Auswahl des zu löschenden Aufschlussprogramms

Durch Drücken der ***Taste 2*** unter dem **Pfeilsymbol** im Hauptmenü werden weitere Menüpunkte angezeigt.

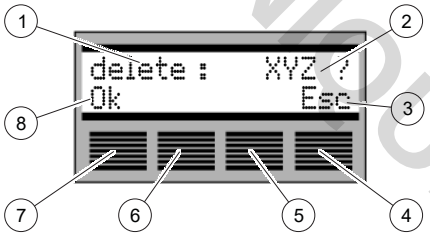
Durch Drücken der Tasten unter der entsprechenden Aufschlussbezeichnung, kann das zu löschende Aufschlussprogramm angewählt werden.

Die Auswahl wird durch Drücken der ***Taste 3*** unter **Ok** bestätigt.

COMMUNIQUE DE GERÄTE

Drücken Sie die ***Taste 3*** unter **Ok**, um das ausgewählte Aufschlussprogramm zu löschen. Im Display erscheint die Anzeige

Abbildung 8 Display - Löschen:



1	**Löschen:**-Anzeige	**2**	**XYZ ? -** Aufschlussbezeichnung
3	**Esc**	**4**	**Taste 4**
5	**Taste 3**	**6**	**Taste 2**
7	**Taste 1**	**8**	**Ok**

Drücken der ***Taste 1*** unter **Ok**: das wird Aufschlussprogramm gelöscht.

Drücken der ***Taste 4*** unter **Esc**: der Löschvorgang wird abgebrochen.

Anschließend erfolgt automatisch der Rücksprung ins Hauptmenü.

Hinweis: *Die Standardprogramme 100, HT und CSB können nicht gelöscht werden.*

Ausschalten des Geräts

Betätigen Sie den Kippschalters auf der Geräterückseite.

Fehlermeldungen und Displayanzeigen

Fehlermeldung	Ursache	Beseitigung
Prog.-Spei. voll	Der Programmspeicher der anwenderspezifischen Programmierungen ist erschöpft	Ein nicht mehr benötigtes Aufschlussprogramm löschen
Prog.-Spei. leer	Der Programmspeicher der anwenderspezifischen Programmierungen ist leer	Anwenderspezifisches Aufschlussprogramm muss erst eingeben werden
Name nicht vorh.	Es wurde keine Bezeichnung eingeben eingegeben	Bezeichnung
Name existiert schon Esc	Gleiche Bezeichnung 2x vergeben	Andere Bezeichnung wählen
Deckel schließen	Deckel wurde nicht geschlossen	Deckel schließen
ERR: 1000 Temp. zu hoch	Zulässige Temperatur überschritten	Service kontaktieren
ERR: 1001 Verriegelung	Verriegelung defekt	Service kontaktieren

Wartung und Service

Wechsel des Luftfilters (jährlich oder bei starker Verschmutzung):

- Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie die Stromverbindung.
- von der Geräteunterseite den aufgesetzten viereckigen Luftfilter abziehen und das verschmutzte Filtervlies durch ein Neues ersetzen.

ACHTUNG

Bitte überprüfen Sie regelmäßig den Zustand Ihres Luftfilters (Verschmutzungsgrad), da ein stark verschmutztes Filtervlies die Abkühlphase des Thermostaten verlängert.

DOMINIQUE DUSCHER SAS

Reinigung des Gerätes

⚠ 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.

⚠ WARNUNG

Brandgefahr! Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts keine entflammbaren Reinigungsmittel.

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, verwenden Sie keine Reinigungsmittel wie Terpentin, Aceton oder ähnliche Produkte zum Reinigen des Geräts und des Displays.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Reinigen Sie das Gerät nicht, wenn es heiß ist.

Das Gerät kann äußerlich mit einem trockenen Lappen oder einem milden Haushaltsreiniger gesäubert werden. Auf keinen Fall dürfen Lösungsmittel wie Benzin, Aceton oder ähnliche verwendet werden.

1. Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie die Stromverbindung.
2. Nachdem das Gerät abgekühlt ist, reinigen Sie die Oberfläche des Geräts mit einem weichen, feuchten Tuch und einer milden Seifenlösung. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Gerät eindringt.

Wechsel der Sicherung in der Kaltgerätesteckdose

⚠ GEFAHR

Einige Schaltkreise innerhalb dieses Gerätes sind durch Sicherungen gegen Überspannungen geschützt. Ersetzen Sie diese Sicherungen, zum dauerhaften Schutz gegen Brandgefahr, nur durch Sicherungen gleichen Typs und Leistung.

Defekte Sicherungen weisen generell auf ein Problem im Gerät hin. Wenn Fehler der Sicherung wiederholt auftreten, kontaktieren Sie zwecks Hinweisen zur Rücksendung zu Reparaturzwecken die Serviceabteilung. Versuchen Sie auf keinen Fall, das Gerät selbst zu reparieren.

⚠ 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.

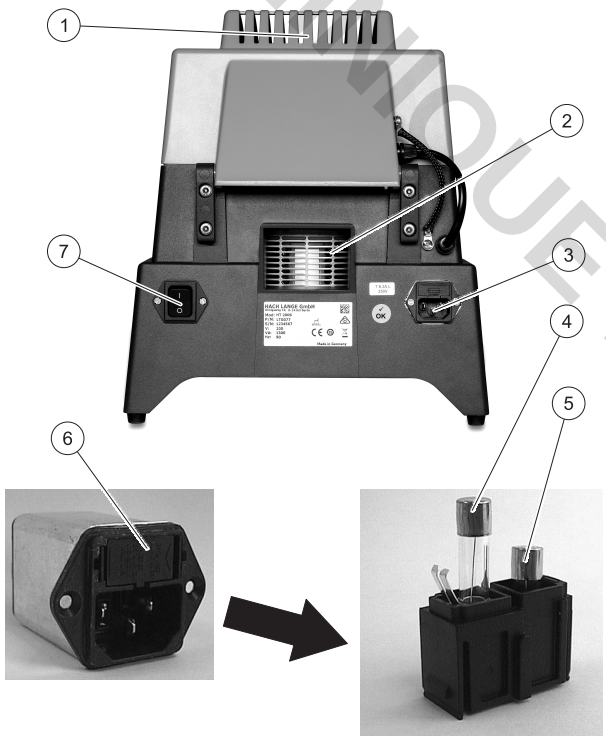
1. Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie die Stromverbindung.
2. Warten Sie, bis die Temperatur des Thermostatblocks und der Probenküvetten gesunken ist.
3. Durch Eindrücken der Einrastbügel in Pfeilrichtung den Sicherungshalter herausziehen
4. Defekte Sicherung (T6,3A) (siehe Abbildung 9) entfernen
5. Beigefügte Ersatz-Sicherung aus der Kammer einsetzen
6. Sicherungshalter wieder einsetzen (rastet hörbar ein)

ACHTUNG

Sollte nach Einsetzen der Ersatz-Sicherung diese nach dem Einschalten ebenfalls ”durchbrennen“, setzen Sie sich bitte mit unserem Technischen Kundendienst in Verbindung

COMMERCIAL DOCUMENT SAS

Abbildung 9 Rückansicht



1	Lufteintrittsöffnung	**5**	Ersatzsicherung
2	Schutzgitter	**6**	Sicherungshalter
3	Kaltgerätesteckdose	**7**	Kippschalter (Ein/Aus)
4	Sicherung		

COMMOUF DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Caractéristiques

Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.

HT 200 S	
Type	Thermostat haute température entièrement automatisé : Chauffage haute performance 1 000 watt Système de refroidissement rapide à deux ventilateurs
Températures de digestion	40 - 150 °C ou 170 °C
Compartiments du récipient de digestion	Douze compartiments de digestion pour cuves rondes et tubes de réaction HACH
Temps de digestion	5 - 240 minutes
Temps de chauffe	8 minutes maximum
Temps de refroidissement	13 minutes maximum à une température ambiante < 25 °C
Modes de fonctionnement	Trois programmes standard Neuf programmes spécifiques à l'utilisateur
Affichage	Affichage alphanumérique sur deux lignes
Précision de la température	Bloc thermostat ± 3 °C
Entrée alimentation secteur	1 300 VA
Tension d'alimentation	230 V c.a. ± 10% 50 Hz
Fusible de prise de l'instrument à froid	T 6,3 A L ; 250 V
Dimensions	Largeur 300 mm / hauteur 330 mm / profondeur 430 mm (largeur 11,81 pouces/ hauteur 12,99 pouces/ profondeur 16,93 pouces)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Poids	10 kg (22 lb)
Classe de protection	I
Niveau de pollution	2
Catégorie de surtension	II
Températures de fonctionnement	16 à 29 °C (61 à 84 °F)
Humidité	humidité relative maximale de 80 % (sans condensation)
Altitude	2 000 m (6 562 pieds) maximum
Conditions environnementales	Utilisation en intérieur

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Généralités

⚠ AVERTISSEMENT

Il est interdit de retirer, ponter ou désactiver les appareils de sécurité, les fonctions de sécurité et les appareils de surveillance.

En aucun cas le constructeur ne saurait être responsable des dommages directs, indirects, spéciaux, accessoires ou consécutifs résultant d'un défaut ou d'une omission dans ce manuel. Le constructeur se réserve le droit d'apporter des modifications à ce manuel et aux produits décrits, à tout moment, sans avertissement ni obligation. Les éditions révisées se trouvent sur le site Internet du fabricant.

Consignes de sécurité

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dégâts liés à une application ou un usage inappropriés de ce produit, y compris, sans toutefois s'y limiter, des dommages directs ou indirects, ainsi que des dommages consécutifs, et rejette toute responsabilité quant à ces dommages dans la mesure où la loi applicable le permet. 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.

Veuillez lire l'ensemble du manuel avant le déballage, la configuration ou la mise en fonctionnement de cet appareil. Respectez toutes les déclarations de prudence et d'attention. Le non-respect de cette procédure peut conduire à des blessures graves de l'opérateur ou à des dégâts sur le matériel.

Assurez-vous que la protection fournie avec cet appareil n'est pas défaillante. N'utilisez ni n'installez cet appareil d'une façon différente de celle décrite dans ce manuel.

Informations sur les risques d'utilisation

⚠ DANGER

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves, voire mortelles..

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner des blessures mineures ou légères.

AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner l'endommagement du matériel. Informations nécessitant une attention particulière.

Etiquettes de mise en garde

Lisez toutes les informations et toutes les étiquettes apposées sur l'appareil. Des personnes peuvent se blesser et le matériel peut être endommagé si ces instructions ne sont pas respectées. Tout symbole sur l'appareil renvoie à une instruction de mise en garde dans le manuel.

	Si l'appareil comporte ce symbole, reportez-vous au manuel d'instructions pour consulter les informations de fonctionnement et de sécurité.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

	Ce symbole indique que l'élément signalé peut être chaud et que des précautions doivent être prises avant de le toucher.
	Le matériel électrique portant ce symbole ne doit pas être mis au rebut dans les réseaux domestiques ou publics européens. Retournez le matériel usé ou en fin de vie au fabricant pour une mise au rebut sans frais pour l'utilisateur.

Conditions d'utilisation

⚠AVERTISSEMENT

L'appareil ne doit pas être utilisé dans des environnements dangereux.

Le fabricant et ses fournisseurs n'acceptent aucune garantie expresse ou indirecte en cas d'utilisation dans le cadre d'activités à haut risque.

AVIS

Tout autre usage que celui prévu et défini dans le manuel d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie et peut provoquer des blessures corporelles et des dégâts matériels, pour lesquels la responsabilité du fabricant ne pourra être engagée.

Outre les mesures locales en vigueur, veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes.

Consignes de sécurité pour une utilisation standard de l'appareil :

- N'utilisez pas l'appareil à proximité de substances hautement inflammables, telles que de l'essence, des produits chimiques ou des explosifs.
- N'utilisez pas l'instrument à proximité de gaz combustibles, de vapeurs ou de poussières.
- Ne soumettez pas l'appareil à de fortes vibrations ni à des chocs.
- N'ouvrez pas l'appareil.
- La garantie est annulée si l'instrument n'est pas utilisé conformément aux instructions fournies dans le présent document.

Respectez les points suivants afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil et de prolonger sa durée de vie.

- Placez l'instrument sur une surface plane et retirez tous les objets susceptibles de se trouver dessous.
- La température ambiante lors du transport, du stockage et du fonctionnement doit être située entre +16 et +29 °C.

AVIS

Protégez l'appareil contre les températures extrêmes générées par les chauffages, la lumière directe du soleil et les autres sources de chaleur.

- L'humidité relative doit être inférieure à 80 % et aucune condensation ne doit se former sur l'instrument.
- Prévoyez un espace minimal de 15 cm au-dessus et sur les côtés de l'instrument afin de laisser l'air circuler et d'éviter toute surchauffe des pièces électriques.
- N'utilisez pas ou ne stockez pas l'instrument dans un endroit extrêmement poussiéreux ou humide.

COMMANDE DUBOSCHER SAS

Sécurité chimique et biologique

DANGER

Dangers potentiels 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.

Dans le cadre du fonctionnement normal de cet appareil, l'utilisation de produits chimiques et d'échantillons dangereux pour la santé et biologiquement nocifs peut être nécessaire.

- Avant de manipuler ces substances, lisez tous les avertissements signalant un danger et les consignes de sécurité imprimées sur les flacons des solutions d'origine et dans la fiche 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 de substance dangereuse employée sur chaque poste de travail.

Mise en route

AVERTISSEMENT

L'appareil ne doit pas être utilisé dans des environnements dangereux.

Le fabricant et ses fournisseurs n'acceptent aucune garantie expresse ou indirecte en cas d'utilisation dans le cadre d'activités à haut risque.

AVIS

Tout autre usage que celui prévu et défini dans le manuel d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie et peut provoquer des blessures corporelles et des dégâts matériels, pour lesquels la responsabilité du fabricant ne pourra être engagée.

Branchements électriques

AVERTISSEMENT

Danger d'incendie ou de choc électrique.

Utilisez uniquement le câble d'alimentation fourni.

Seuls des experts qualifiés peuvent effectuer les tâches décrites dans cette section du manuel, conformément aux règles de sécurité locales en vigueur.

AVIS

Utilisez uniquement une prise reliée à la terre pour brancher cet appareil au réseau électrique.

Si vous n'êtes pas certain qu'une prise est reliée à la terre, faites-la inspecter par un électricien qualifié.

La fiche d'alimentation, en plus de l'alimentation, sert à isoler l'appareil rapidement du secteur en cas de besoin.

Ce débranchement est recommandé en cas de non-utilisation prolongée et pour éviter les dangers susceptibles de découler d'un dysfonctionnement.

Assurez-vous donc que la prise à laquelle l'appareil est branché soit facilement accessible à tout moment et pour tout utilisateur.

1. Le câble d'alimentation est branché à l'arrière du thermostat à l'aide d'une prise secteur reliée à la terre (230 volts + 5 % / –15 % / 50 Hz).
2. Mettez l'instrument sous tension en appuyant sur l'interrupteur situé à l'arrière de l'instrument.

Remarque : *N'essayez pas d'allumer et d'éteindre rapidement l'appareil plusieurs fois d'affilée. Lorsque vous éteignez l'instrument, attendez*

COMMERCIALE DUPONT S.A.S

toujours environ 20 secondes avant de le rallumer afin de ne pas endommager les composants électroniques et mécaniques de l'instrument.

Présentation du produit

Contenu du produit

Vérifiez que le produit livré est complet. Si un élément est manquant ou endommagé, veuillez contacter le fabricant immédiatement.

Les composants suivants sont fournis en série avec le thermostat :

- Thermostat haute température HT 200 S
- Extracteur pour adaptateur de cuve
- Adaptateur de cuve 20/13 mm (12×)
- Câble d'alimentation
- Manuel d'utilisation

Remarque : *Si l'un des éléments manque ou est endommagé, veuillez contacter immédiatement le fabricant ou le responsable commercial.*

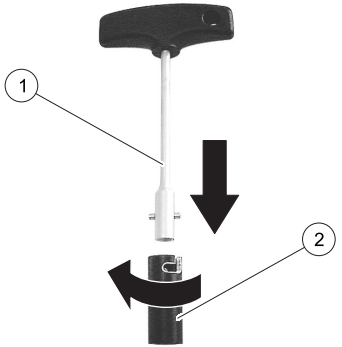
Le thermostat haute température HT 200 S, doté de la technologie HSD (digestion haute vitesse), respecte toutes les exigences techniques et réglementations de sécurité pour une digestion rapide et efficace.

Le thermostat haute température HT 200 S est équipé de douze compartiments de digestion pour cuves rondes et tubes de réaction.

AVIS

Les échantillons placés dans les cuves rondes de 13 mm (LCK) ne peuvent pas être digérés si l'adaptateur fourni n'est pas utilisé ! L'adaptateur peut être retiré du thermostat à l'aide de l'extracteur ; voir la figure 1.

Figure 1 Extracteur et adaptateur



1	Extracteur	**2**	Adaptateur

DANGER

Pour des raisons de qualité et de sécurité, seuls des cuves et des tubes de réaction HACH d'origine peuvent être utilisés lors des analyses.

Les cuves et tubes de réaction pour échantillons sont préparés conformément à la procédure de travail actuellement en vigueur.

Sélectionnez le programme de température de votre choix sur le thermostat HT 200 S, conformément aux informations fournies dans la procédure de travail actuellement en vigueur.

Si vous appliquez des températures supérieures à celles indiquées dans la procédure de travail, les cuves et tubes de réaction risquent de se briser ou d'être endommagés dans le bloc du thermostat.

Le cas échéant, contactez le service technique dédié à la clientèle.

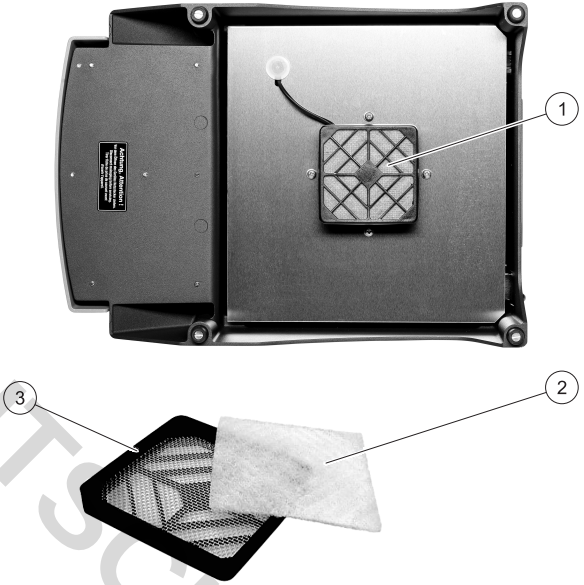
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Figure 2 Vue avant



1	Fentes de circulation d'air	**5**	Témoin lumineux (**rouge** lorsque le mécanisme de verrouillage du capot est activé)
2	Orifice d'admission d'air	**6**	Affichage
3	Tuyau du ventilateur	**7**	Touches
4	Bloc du thermostat	**8**	Orifice d'admission d'air de la partie inférieure de l'instrument

Figure 3 Partie inférieure de l'instrument



1	Filtre à air	**3**	Grille du filtre à air
2	Tapis de filtration		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Bloc du thermostat

Le bloc du thermostat est protégé par un capot, même en cas de bris d'une cuve ou d'un tube de réaction.

L'ensemble des vapeurs et produits chimiques susceptibles d'être libérés sont maintenus dans le bloc du thermostat. Ils ne peuvent pas pénétrer à l'intérieur du thermostat, évitant ainsi d'occasionner des problèmes techniques en raison de leur libération.

AVIS

Les cuves et tubes de réaction endommagés ne doivent pas être réutilisés (risque de bris de verre !).

Ne débranchez pas la prise d'alimentation !

Ne chauffez aucun solvant organique dans l'instrument !

Utilisez uniquement des cuves et tubes de réaction HACH d'origine !

Risque de blessure. Le goujon de verrouillage du capot a des bords tranchants.

Grâce à la fonction de verrouillage électrique, le thermostat offre un niveau de sécurité optimal pour l'utilisateur. Cette fonction de verrouillage de la chambre de digestion est automatiquement activée lorsque le processus de digestion commence. Elle déverrouille le capot uniquement lorsque le processus de digestion est terminé et que la phase de refroidissement appropriée est également terminée (exception : programme DCO standard). Il est donc impossible d'ouvrir le thermostat pendant le processus de digestion.

Figure 4 Vue avant avec capot ouvert



1	Goujon de verrouillage

Mise sous tension de l'instrument

1. Branchez le câble d'alimentation sur la prise secteur.
2. Mettez l'instrument sous tension en appuyant sur l'interrupteur situé à l'arrière de l'instrument.
3. L'instrument démarre automatiquement. La version actuelle de l'instrument, puis le menu principal s'affichent.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Sélection de la langue

Le logiciel du thermostat prend en charge plusieurs langues. Appuyez sur la ***touche 1*** lorsque vous mettez le thermostat sous tension.

Appuyez sur la ***touche 4*** pour accéder à la langue de votre choix.

Confirmez ensuite votre sélection en appuyant sur la ***touche 3***, sous le **symbole de la langue**.

La langue est modifiée immédiatement et le menu de démarrage apparaît à l'écran.

Menu principal

Présentation des éléments de menu

Temps de digestion

Après avoir sélectionné le programme standard **100** ou **HT**, le sous-menu **Time** (Temps) apparaît automatiquement ; ce sous-menu permet de sélectionner la durée/le temps de digestion.

Programme standard 100

La température de digestion est de 100 °C. Le sous-menu **Time** (Temps) apparaît, vous permettant de sélectionner le temps de digestion souhaité.

Les durées suivantes peuvent être sélectionnées pour une digestion à 100 °C : 30, 60 et 120 minutes.

Programme standard HT

La température de digestion est de 150 ou 170 °C. Le sous-menu **Time** (Temps) apparaît, vous permettant de sélectionner le temps de digestion souhaité.

Les temps de digestion suivants peuvent être sélectionnés pour une température de digestion de 150 ou 170 °C : 10, 15 et 30 minutes.

La température de 170 °C indiquée sur l'affichage correspond à la température du bloc de chauffage.

Remarque : *Le temps de digestion total comprend le temps de digestion sélectionné auquel s'ajoutent les temps de chauffe et de refroidissement. Ce temps peut varier selon la température de digestion, la température ambiante et le nombre de cuves rondes et/ou de tubes de réaction.*

A cette température du bloc de chauffage, différentes températures sont atteintes dans les récipients de digestion, selon le point d'ébullition de la substance qui doit être digérée :

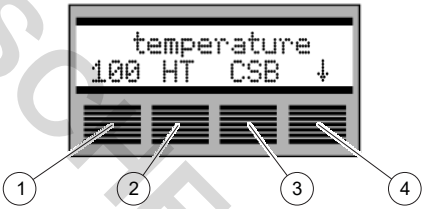
- Les solutions aqueuses contenant des acides dilués ou des lessives atteignent **150 °C** (par exemple LatoN, crack set LCW 902, tests en cuve de phosphate, etc.).
- Les acides semi-concentrés et concentrés (tous les tests en cuve DCO) atteignent **170 °C**.

Programme standard DCO

La température de digestion est de **148 °C** et le temps de digestion est de **120 minutes** (temps de chauffe inclus). Dans ce programme, il n'est pas possible de sélectionner le temps de digestion.

La digestion DCO peut démarrer immédiatement à 148 °C et pendant 120 minutes.

Figure 5 Menu principal : attribution des touches



1	**Touche 1**	**3**	**Touche 3**
2	**Touche 2**	**4**	**Touche 4**

Remarque : *Attendez au moins 20 secondes avant de redémarrer l'instrument afin d'éviter d'endommager ses composants électroniques.*

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

Présentation des éléments de menu supplémentaires

Appuyez sur la ***touche 4*** pour afficher les éléments de menu supplémentaires **PRG** (Programmer), **VAR** (Modifier) et **CPRG** (Effacer).

PRG

Permet de programmer des digestions spécifiques à l'utilisateur en saisissant le terme, la température, la durée et la position de la digestion.

VAR

Permet de faire varier les digestions spécifiques à l'utilisateur en modifiant le terme, la température, la durée et la position de la digestion (= ajustement des paramètres programmés spécifiquement pour un utilisateur dans le menu principal).

CPRG

Permet de supprimer des digestions spécifiques à l'utilisateur.

Appuyez sur la ***touche 4*** pour revenir au menu principal.

Démarrage de la digestion

⚠ DANGER

Dangers potentiels 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.

Les cuves et tubes de réaction pour échantillons sont préparés conformément à la procédure de travail actuellement en vigueur.

Sur l'instrument, sélectionnez le programme de température indiqué dans la procédure de travail actuellement en vigueur.

Si vous appliquez des températures supérieures à celles indiquées dans la procédure de travail, les cuves et tubes de réaction risquent de se briser ou d'être endommagés dans le bloc du thermostat.

Le cas échéant, contactez le service technique dédié à la clientèle.

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure.

Ne placez pas vos doigts dans l'ouverture du bloc de chauffage.

Fermez le couvercle de protection avant d'augmenter la température du bloc de chauffage et maintenez le couvercle de protection en permanence fermé pendant le fonctionnement.

Risque de brûlure. Les cuves d'échantillons sont chaudes. Portez un équipement de protection thermique (gants ou doigtiers). Ne retirez pas les cuves d'échantillons si leur température est supérieure à 100 °C.

Dangers chimiques. Si un tube de réaction ou une cuve se brise, ne laissez pas la substance toucher la peau. Si nécessaire, utilisez une hotte pour évacuer les vapeurs chimiques.

⚠ AVERTISSEMENT

Le nettoyage final du thermostat doit être effectué par le service technique dédié à la clientèle.

COMMERCIALE DIETSCHER SAS

AVIS

Afin d'éviter tout dommage sur les tubes de réaction, les cuves et l'instrument, veillez à ce que les ouvertures du bloc de chauffage restent toujours sèches. Séchez entièrement l'extérieur des tubes de réaction et des cuves.

Pour éviter d'endommager l'instrument :

En cas de bris de verre ou de fuite du liquide pendant la digestion :

1 Appuyez sur la **touche** qui se trouve sous **Esc** pour annuler la digestion. Laissez refroidir l'instrument.

2 Eteignez l'instrument et débranchez le cordon d'alimentation.

En cas de bris de verre ou de fuite du liquide lors du chargement du thermostat :

1 Eteignez l'instrument et débranchez le cordon d'alimentation.

2 Retirez le liquide à l'aide d'une pipette. Evitez tout contact du liquide avec la peau.

3 Eliminez le liquide conformément aux réglementations.

Nettoyez ensuite l'instrument. Voir section Nettoyer l'appareil, page 54.

Ne couvrez pas les fentes de ventilation du couvercle de protection. L'instrument et les tubes de réaction/cuves risquent de trop chauffer, ce qui diminuera la précision de la mesure.

1. Préparez les cuves selon la procédure de travail.
2. Fermez la cuve de façon hermétique.
3. Séchez l'extérieur de la cuve avec précaution.
4. Placez les cuves dans le bloc de thermostat et fermez le capot.

Une fois que le temps de digestion est défini, le thermostat est prêt à fonctionner. Les conditions de digestion sélectionnées s'affichent sur la ligne supérieure de l'affichage.

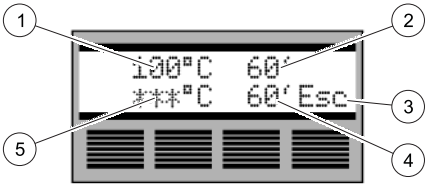
Démarrez la digestion avec les programmes standard 100, HT ou DCO, ou avec un programme spécifique à l'utilisateur

Appuyez sur la ***touche 1***située sous **Démarrage** pour démarrer le chauffage du thermostat.

Le capot est verrouillé automatiquement (témoin lumineux rouge) dès sa fermeture.

Remarque : *Si le capot de sécurité est ouvert ou mal verrouillé, le message d'erreur* ***Close lid*** *(Fermer le capot) apparaît sur l'affichage après avoir appuyé sur la* ***touche1située sous Démarrage****. Si le capot est correctement verrouillé suite à l'affichage du message d'erreur, la digestion démarre automatiquement. L'affichage est constamment mis à jour dès que la digestion a démarré.*

Figure 6 Affichage de la digestion



1	**Température de digestion**	4	Lorsque la **phase de chauffe** est terminée, le temps de digestion restant est constamment mis à jour et affiché (sauf pour le programme DCO : le temps de digestion est mis à jour dès la phase de chauffe).
2	**Temps de digestion sélectionné**	5	Ces symboles clignotent pendant la phase de chauffe. Lorsque la **température cible** est atteinte, la température actuelle du bloc s'affiche.
3	**Annulation de la digestion** Un message de confirmation **Annuler** s'affiche. Appuyez sur la **touche** qui se trouve sous **Oui** afin d'annuler la digestion ; appuyez sur la **touche** qui se trouve sous **Non** pour poursuivre la digestion. Si la phase de chauffe est déjà terminée lorsque la digestion est annulée, une phase de refroidissement de quelques minutes peut avoir lieu avant que le message **Digestion display closes!** (Fermeture de l'affichage de digestion) n'apparaisse à l'écran. Appuyez sur la **touche** qui se trouve sous **Esc** pour revenir au sous-menu **Time** (Temps).		

Remarque : *Lorsque le programme standard* ***DCO*** *est sélectionné, le temps de digestion est fixé à 120 minutes (incluant le temps de chauffe).*

COMMERCIALE DUTSCHLAND

Lorsqu'un programme spécifique à l'utilisateur est utilisé, le temps de digestion est indiqué par l'utilisateur.

Fin de la digestion

Programmes standard 100 et HT, et opérations de digestion spécifiques à l'utilisateur

La phase de refroidissement (refroidissement rapide automatique) démarre immédiatement après la fin du temps de digestion ou après l'annulation de la digestion demandée en appuyant sur la ***touche 4***, sous **Esc**. Dès que la température atteint **env. 80 °C** , le système de verrouillage est automatiquement activé ; l'instruction **Close flap** (Fermer le couvercle) qui s'affiche à l'écran doit toujours être respectée. La fin de la phase de refroidissement ou l'annulation de la digestion est signalée par un son émis et par le message **Digestion over!** (digestion terminée !) à l'écran.

Appuyez sur la ***touche 4***, sous **ESC** pour revenir au menu principal.

Programme standard DCO

La phase de refroidissement s'arrête lorsque la température atteint **environ 100 °C** . Le capot se déverrouille alors automatiquement. Cela vous est indiqué par un signal sonore.

Le message **Please invert cuvette** (Retourner la cuve) apparaît à l'écran.

AVIS

Soyez prudent au moment de retourner les cuves : elles sont chaudes ! Portez des vêtements, des gants et des lunettes ou un masque de protection appropriés au travail que vous effectuez.

Une fois que les cuves ont été retournées et replacées dans les thermostats, et que le capot est fermé, appuyez sur la ***touche 3*** située sous la **flèche** pour poursuivre le refroidissement jusqu'à une température d'environ 44 °C. Le capot est alors verrouillé à nouveau jusqu'à ce que la température atteigne 80 °C.

La fin de la phase de refroidissement ou l'annulation de la digestion est indiquée par un signal sonore et par le message **Digestion over!** (digestion terminée !) à l'écran.

Appuyez sur la ***touche 4***, située sous **Esc** pour revenir au menu principal.

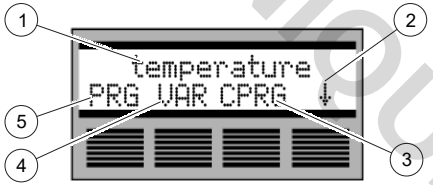
Programmes utilisateur

Neuf emplacements de programme sont disponibles et peuvent être configurés par l'utilisateur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Programmation (PRG) de températures spécifiques à l'utilisateur

Figure 7 Programmation



1	**Menu** Température	**4**	Touche de sélection du menu **VAR**. Les programmes de digestion spécifiques à l'utilisateur peuvent être modifiés à l'aide du menu VAR.
2	Appuyez sur la touche permettant de revenir au **Menu principal**.	**5**	Appuyez sur la touche permettant de sélectionner le menu **PRG**. Des programmes de digestion spécifiques à l'utilisateur peuvent être définis à l'aide du menu PRG.
3	Appuyez sur la touche permettant de sélectionner le menu **CPRG**. Des programmes de digestion spécifiques à l'utilisateur peuvent être supprimés à l'aide du menu CPRG.		

Des programmes de digestion spécifiques à l'utilisateur peuvent être définis à l'aide du menu **PRG**. Le **terme de la digestion**, la **température**, le **temps de digestion** et la **position** doivent être définis ou calculés par l'utilisateur.

Saisir le terme de la digestion

Appuyez sur la ***touche 1*** pour définir le jeu de caractères alphanumériques enregistré pour le chiffre, la lettre ou l'espace souhaité.

Appuyez sur la ***touche 2*** pour déplacer le caractère **_** qui s'affiche à l'écran d'un emplacement vers la droite ou pour le ramener à son emplacement de départ.

Vous pouvez saisir jusqu'à **trois** caractères.

Appuyez sur la ***touche 3***, située sous **OK** pour confirmer le terme saisi pour la digestion.

Saisir la température de digestion

La température de digestion est déterminée par le point d'ébullition de la substance à digérer.

Appuyez sur la ***touche 1*** pour régler la température de digestion par incréments de 5 °C sur une plage de 40 °C à 150 °C ou 170 °C.

Appuyez sur la ***touche 3*** sous **OK** pour confirmer la température de digestion saisie.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Influence de la concentration acide sur la température atteinte dans le récipient de l'échantillon

Température de digestion sélectionnée (°C)	Température (°C) dans les tubes de réaction/ cuves pour la digestion de :		Température du bloc du thermostat (°C)
	Solutions aqueuses avec acides dilués et lessives	Acides semi-concentrés à concentrés	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Remarque : *La température de digestion programmée pour la digestion de solutions aqueuses avec des acides dilués et des lessives (points d'ébullition situés entre 100 et 110 °C) est la température atteinte dans les tubes de réaction ou dans les cuves pendant le processus de digestion. La température dans le bloc du thermostat peut atteindre 20 °C, voire plus !*
Pour la digestion d'acides semi-concentrés à concentrés (points d'ébullition à 150 °C et plus), les températures atteintes dans les tubes de réaction ou dans les cuves sont supérieures à la température de digestion programmée.
Dans cet exemple, les températures dans les tubes de réaction ou dans les cuves sont équivalentes aux températures du bloc de thermostat.

Saisir le temps de digestion

Appuyez sur la ***touche 1*** pour régler le temps de digestion (temps) par incréments de 5 minutes sur une plage de 5 à 240 minutes.

Appuyez sur la ***touche 3*** sous **OK** pour confirmer le temps de digestion saisi.

Position (première, deuxième, etc.) des programmes spécifiques à l'utilisateur dans le menu principal

Appuyez sur la ***touche 1*** pour indiquer la position souhaitée (1 à 9) sur l'affichage.

Appuyez sur la ***touche 3*** sous **OK** pour confirmer la position saisie.

Ouvrir les programmes de digestion spécifiques à l'utilisateur

Appuyez sur la ***touche 4***, qui se trouve sous la **flèche** dans le menu principal, pour afficher les autres éléments de menu :

Appuyez sur la touche qui se trouve sous le terme de digestion approprié afin de sélectionner le programme de digestion correspondant.

Remarque : *Ce menu s'ouvre uniquement si des programmes de digestion spécifiques à l'utilisateur ont été programmés.*

Modifier (VAR) des programmes de digestion spécifiques à l'utilisateur

Les programmes de digestion spécifiques à l'utilisateur peuvent être modifiés à l'aide du menu **VAR**.

Appuyez sur la ***touche 2***, située sous **VAR** dans le menu principal.

Le **terme de digestion**, la **température**, le temps de digestion et la position peuvent être modifiés par l'utilisateur.

Sélectionner le programme de digestion à modifier

Appuyez sur la ***touche 1*** située sous la **flèche** du menu principal pour afficher les autres menus.

Appuyez sur les touches qui se trouvent sous le terme de digestion approprié pour sélectionner le programme de digestion à modifier.

COPIE NON AUTORISÉE

Modification du terme de digestion

Appuyez sur la ***touche 1*** pour définir le jeu de caractères alphanumériques enregistré pour le chiffre, la lettre ou l'espace souhaité.

Appuyez sur la ***touche 2*** pour déplacer le caractère **_** qui s'affiche à l'écran d'un emplacement vers la droite ou pour le ramener à son emplacement de départ.

Vous pouvez saisir jusqu'à **trois** caractères.

Appuyez sur la ***touche 3*** située sous **OK** pour confirmer la modification du terme de digestion.

Modification de la température de digestion

La température de digestion est déterminée par le point d'ébullition de la substance à digérer.

Appuyez sur la ***touche 1*** pour régler la température de digestion par incréments de 5 °C sur une plage de température de 40 °C à 150 °C ou 170 °C.

Appuyez sur la ***touche 3*** située sous **OK** pour confirmer la modification de température.

Remarque : *Les programmes standard 100, HT et DCO ne peuvent pas être modifiés.*

Supprimer les programmes de digestion spécifiques à l'utilisateur (CPRG)

Les programmes de digestion spécifiques à l'utilisateur peuvent être supprimés à l'aide du menu **CPRG**.

Appuyez sur la ***touche 3*** située sous **CPRG** dans le menu principal.

Sélectionner le programme de digestion à supprimer

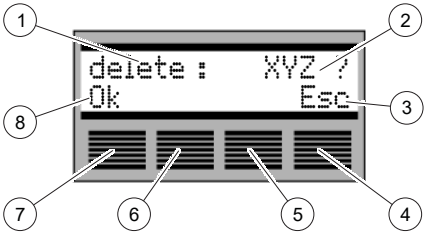
Appuyez sur la ***touche 2*** située sous la **flèche** dans le menu principal pour afficher les autres éléments de menu.

Appuyez sur les touches qui se trouvent sous le terme de digestion approprié pour sélectionner le programme de digestion à supprimer.

Appuyez sur la ***touche 3*** située sous **OK** pour confirmer cette sélection.

Appuyez sur la ***touche 3*** située sous **OK** pour supprimer le programme de digestion sélectionné. Le message apparaît à l'écran

Figure 8 Affichage – supprimer :



1	**Supprimer :** message	**2**	**XYZ ? -** terme de digestion
3	**Esc**	**4**	**Touche 4**
5	**Touche 3**	**6**	**Touche 2**
7	**Touche 1**	**8**	**OK**

Appuyez sur la ***touche 1*** située sous **OK** pour supprimer le programme de digestion.

Appuyez sur la ***touche 4*** située sous **Esc** pour annuler la suppression.

L'affichage revient automatiquement au menu principal.

Remarque : *Les programmes standard 100, HT et DCO ne peuvent pas être supprimés.*

Arrêt de l'instrument

Appuyez sur l'interrupteur situé à l'arrière de l'instrument.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Messages d'erreur et messages d'affichage

Message d'erreur	Cause	Mesure corrective
Prog.Mem. full (Mémoire programmes pleine)	La mémoire dédiée aux programmes spécifiques à l'utilisateur est pleine	Supprimez un programme de digestion inutilisé
Prog.Mem. Clear (Mémoire programmes vide)	La mémoire dédiée aux programmes spécifiques à l'utilisateur est vide	Saisissez un programme de digestion spécifique à l'utilisateur
Name not recognised (Nom non reconnu)	Aucun nom n'a été saisi	Nom
Name already used esc (Nom déjà utilisé esc)	Un nom a été attribué deux fois	Sélectionnez un nom différent
Close the lid (Fermer le capot)	Le capot n'est pas fermé	Fermez le capot
ERR: 1000 temp. too high (ERR : 1000, température trop élevée)	La température autorisée a été dépassée	Contactez le service clientèle
ERR: 1001 check bolt (ERR : 1001, vérifier le goujon)	Verrouillage défectueux	Contactez le service clientèle

Entretien et service

Pour changer le filtre à air (chaque année ou lorsqu'il est très sale) :

- Eteignez l'instrument et débranchez le cordon d'alimentation.
- Retirez le filtre à air carré intégré à la partie inférieure de l'instrument et remplacez le tapis de filtration sale par un neuf.

AVIS

Vérifiez régulièrement l'état de votre filtre à air (niveau de saleté) car un tapis de filtration très sale peut ralentir la phase de refroidissement du thermostat.

Nettoyer l'appareil

⚠ 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.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie !

N'utilisez pas d'agents inflammables pour nettoyer l'instrument.

Afin de ne pas endommager l'instrument, n'utilisez aucun agent de nettoyage comme la térébenthine, l'acétone ou tout autre produit similaire pour nettoyer l'instrument ou l'affichage.

COMMUNIQUÉ DE BOECHER SAS

ATTENTION

Risque de brûlure.

Ne nettoyez pas l'instrument lorsqu'il est chaud.

L'extérieur de l'instrument peut être nettoyé avec un chiffon sec ou avec un nettoyant ménager doux. N'utilisez jamais de solvants tels que du white spirit, de l'acétone ni aucune substance similaire.

1. Eteignez l'instrument et débranchez le cordon d'alimentation.
2. Une fois l'instrument refroidi, nettoyez la surface de l'instrument à l'aide d'un chiffon doux et humide, imbibé d'une solution savonneuse non détergente. Vérifiez que l'eau ne pénètre pas dans l'instrument.

Changez le fusible dans la prise de l'instrument froid

DANGER

Certains circuits de cet appareil sont protégés par des fusibles contre les surtensions. Afin de maintenir en permanence la protection contre les risques d'incendie, ne remplacez les fusibles que par des fusibles de type et de puissance nominale identiques.

Les fusibles défectueux signalent généralement la présence d'un problème dans l'appareil. Si des problèmes de fusible surviennent de manière répétée, contactez le service après-vente pour recevoir les instructions relatives au retour pour réparation. Ne tentez jamais de réparer vous-même l'appareil.

AVERTISSEMENT

Danger d'incendie ou de choc électrique.

Utilisez uniquement le câble d'alimentation fourni.

Seuls des experts qualifiés peuvent effectuer les tâches décrites dans cette section du manuel, conformément aux règles de sécurité locales en vigueur.

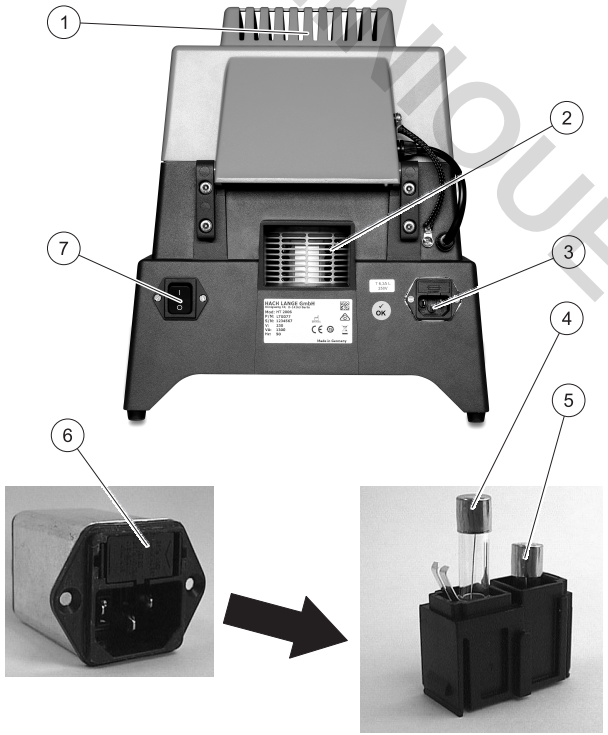
1. Eteignez l'instrument et débranchez le cordon d'alimentation.
2. Attendez que le bloc de thermostat et les cuves d'échantillon aient refroidi.
3. Retirez le porte-fusible en appuyant sur le loquet dans la direction de la flèche.
4. Retirez le fusible défectueux (T6, 3A) (voir Figure 9)
5. Insérez le fusible de remplacement fourni dans la chambre
6. Insérez de nouveau le porte-fusible (vous devez entendre un déclic)

AVIS

Si le fusible de rechange grille également lorsque vous remettez l'instrument sous tension, contactez le service technique dédié à la clientèle.

COMMERCIALE DE SCIENCES SAS

Figure 9 Vue arrière



1	Orifice d'admission d'air	**5**	Fusible de remplacement
2	Grille de protection	**6**	Porte-fusible
3	Prise de l'instrument froid	**7**	Interrupteur de mise sous/hors tension
4	Fusible		

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

规格

产品规格如有变化，恕不另行通知。

HT 200 S	
类型	全自动高温消解器： 1000 W 高性能加热 通过两个通风机系统实现快速冷却
消解温度	40 - 150 °C 或 170 °C
消解容器室	12 个用于 哈希公司 圆形比色皿和反应管的消解室
消解时间	5 - 240 分钟
加热时间	最长 8 分钟
冷却时间	环境温度 < 25 °C 时最长 13 分钟
工作模式	3 个标准程序 可配置 9 个用户自定义程序
显示屏	双行字母数字显示屏
温度精度	恒温器室 ± 3 °C
功耗	1300 VA
电源电压	230 VAC ± 10% 50 Hz
仪器冷插座保险丝	T 6.3A L, 250 V
尺寸	宽度 300 mm/ 高度 330 mm/ 深度 430 mm（宽度 11.81 in./ 高度 12.99 in./ 深度 16.93 in.）
重量	10 kg (22 lb)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
保护等级	I
污染程度	2
超电压类别	II
工作温度	16 至 29 °C (61 至 84 °F)
湿度	相对湿度 80% (无冷凝)
海拔	室内使用
使用环境	最高 2000 m (6562 ft)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

基本信息

⚠ 警告

禁止拆除、桥接或禁用安全装置、安全功能和监测装置。

对于因本手册中的任何不足或遗漏造成的直接、间接、特别、附带或结果性损失，制造商概不负责。 制造商保留随时更改本手册和手册中描述的产品的权利，如有更改恕不另行通知或承担有关责任。修 订版可在制造商的网站上找到。

安全信息

对于误用或滥用本产品造成的任何损坏，包括但不限于直接、附带和从属损害，制造商概不负责，并 且在适用法律允许的最大范围内拒绝承认这些损害。用户自行负责识别关键应用风险并安装适当的保 护装置，以确保在设备可能出现故障时保护工艺流程。

请在拆开本设备包装、安装或使用前，完整阅读本手册。特别要注意所有的危险警告和注意事项。否 则，可能导致操作员受到严重伤害或设备受到损坏。

请确保产品拆开时的完整无损伤。请勿以本手册指定方式之外的其它方式使用或安装本设备。

危害指示标识说明

⚠ 危险

表示潜在的或紧急的危险情况，如果不加以避免，将会导致死亡或严重伤害。

⚠ 警告

表示潜在的或紧急的危险情况，如果不加以避免，将会导致死亡或严重伤害。

⚠ 小心

表示潜在的危险情况，可能导致轻度或中度人身伤害。

注意

表明如不加以避免可能会导致仪器损坏的情况。此信息需要特别强调。

警示标签

请阅读贴在仪器上的所有标签和标记。如未遵照这些安全标签的指示操作，则可能造成人身伤害或仪 器损坏。仪器上的符号在手册中通过警告说明参考。

	当仪器上标示此符号时，表示需要遵守说明手册中的操作和 / 或安全信息。
	此标志指示存在电击和 / 或触电死亡危险。
	此符号指示标记的部件可能很热，接触时务必小心谨慎。
	标有此符号的电气设备在欧洲不能通过家庭或公共垃圾系统进行处理。请将老旧或报废设 备寄回至制造商处进行处置，用户无需承担费用。

COMMERCIALE DUPLICATA SCIER SAS

操作环境

⚠ 警告

不可在危险环境下使用该仪器。
对于高风险活动中的使用，制造商和供应商不作任何明确或间接的保证。

注意

未按用户手册规定要求进行的任何使用会导致保修索赔失效，并可造成人员伤害和财产损失，制造商对此不承担任何责任。

除了要遵守当地的有效规定外，还要遵守以下安全须知。

设备的受监管使用安全须知：

- 切勿在燃料、易燃化学品和爆炸物等高度易燃的物质附近操作该设备。
- 切勿在附近有燃气、蒸汽或粉尘的地方操作该设备。
- 切勿让设备受到剧烈的振动或碰撞。
- 切勿拆开设备。
- 如果不按照本文档中的规定使用仪器，将会导致保修失效。

请注意以下几点，确保仪器能够正常运行并具有较长的使用寿命。

- 将仪器固定至平坦的表面上，注意清除设备下方的任何物体。
- 运输、存放和操作的环境温度必须介于 +16 和 +29 °C 之间。

注意

避免仪器受到加热器、日光直射和其他热源的极端温度影响。

- 相对湿度应小于 80 %；避免仪器上产生水分。
- 在仪器上方和各侧至少留出 15 cm 的间隙，以有利于空气循环并防止电气部件过热。
- 请勿在非常肮脏或潮湿的地方使用或存放设备。

化学和生物学的安全

⚠ 危险

接触化学 / 生物物质的潜在危险。
在使用化学样品、标准溶液和试剂时可能存在危险。在工作前，熟悉必要的安全过程和正确的化学品处理方法，阅读并遵守所有相关的安全数据表。

此仪器的正常操作中可能会涉及危险化学品或有害生物制品。

- 处理这些物质之前，应查看原始溶液的容器上以及安全数据表中的所有危险说明和安全须知。
- 按照国家法律法规处理使用后的所有溶液。
- 根据各工作场所危险物质的浓度和数量选用适当类型的防护装备。

启动

⚠ 警告

不可在危险环境下使用该仪器。
对于高风险活动中的使用，制造商和供应商不作任何明确或间接的保证。

注意

未按用户手册规定要求进行的任何使用会导致保修索赔失效，并可造成人员伤害和财产损失，制造商对此不承担任何责任。

电源连接

⚠ 警告

电路及火警危险。
仅使用所提供的电源电缆。
只有合格的专家才能执行在本节中所述的任务，并且还应遵守当地所有现行的安全规定。

COMMERCIAL DUPLICATE - OMNIQUE DUPLICATOR SAS

注意

仅使用接地插座为该装置连接电源。
如果您不确定插座是否接地，安排一名合格电工进行检查。
除了连接电源，电源插头还能在必要时使仪器快速断电。
长期存放时建议这样处理，可以防止发生故障时出现潜在危险。
因此，要确保每位用户始终能轻松够到设备连接的插座。

1. 电源线通过接地的电源插座（230 V +5 %/-15 %/50 Hz）连接至恒温器的后部。
2. 通过按下仪器背面的拨动开关开启仪器。

注： *请勿快速地反复开关设备。在再次开启设备之前，务必等待大约 20 秒，以免损坏仪器的电子和机械部件。*

产品概述

产品部件

请检查订单内容是否齐全。如果有任何部件缺失或损坏，请立即联系制造商。

恒温器的标配部件如下所列：

- HT 200 S 高温消解器
- 比色皿适配器的拆卸辅助装置
- 比色皿适配器 20/13 mm (12 x)
- 电源线
- 用户手册

注： *这些物品如有任何缺失或损坏，请立即联系制造商或负责的销售代表。*

采用 HSD（高速消解）技术的 HT 200 S 高温消解器符合所有技术要求和安全规定，可实现快速、高效的消解。

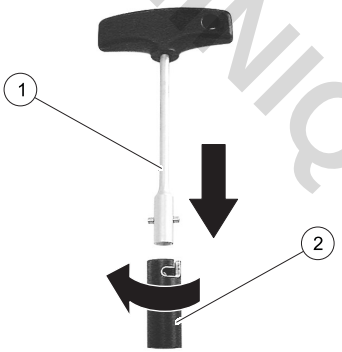
HT 200 S 高温消解器具有 12 个用于圆形比色皿和反应管的消解室。

注意

除非使用随附的适配器，否则无法对 13 mm (TNTplus) 圆形比色皿中的样品进行消解！使用拆卸工具消解器上拆下适配器，请参见图 1。

COMMOUF DUTSCHER SAS

图　1 拆卸工具和适配器



1	拆卸工具	2	适配器

危险

出于质量和安全的考虑，在进行分析时，只能使用 哈希公司 原装比色皿和反应管。

按照当前有效的工作步骤准备样品比色皿和样品反应管。

根据当前有效的工作步骤中的信息，选择 HT 200 S 上所需的温度程序。

如果温度高于工作步骤中规定的温度，将会导致消解室中的比色皿或反应管碎裂或损坏。

如果发生这种情况，请联系技术客服人员。

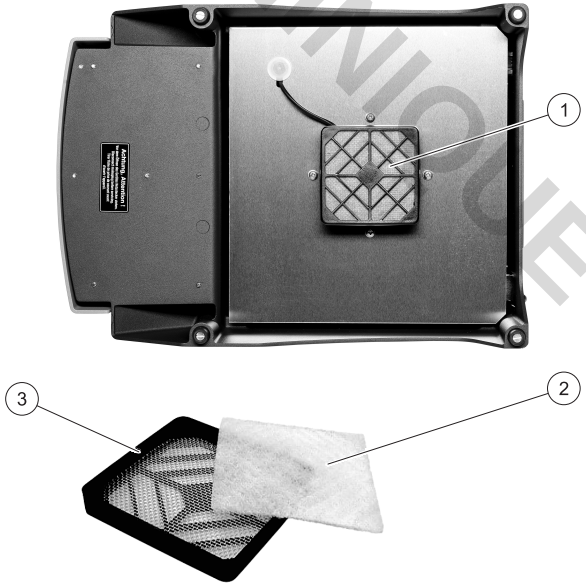
图　2 正面视图



1	空气循环槽	5	指示灯 - **红色**， 当盖子锁定机制被激活时亮起
2	进气口	6	显示屏
3	通风管	7	按键
4	消解室室	8	仪器底部的进气口

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

图 3 仪器底部



1	空气过滤器	3	空气过滤器格栅
2	过滤垫		

消解室

消解室由保护盖提供保护 - 即使在比色皿或反应管破裂的情况下也是如此。

任何可能释放出来的蒸气和化学物质均会储存在消解室中。它们无法渗透到消解室内部，因此不会由于此类释放而导致任何后续技术缺陷。

注意

不应再次使用已损坏的比色皿和反应管 （存在玻璃破裂的危险！）。
切勿断开电源插头！
不得用仪器加热有机溶剂！
只能使用原装 哈希公司 比色皿和反应管！
受伤危险。壳盖上的锁销有锋利的边缘

基于智能上锁的功能，消解器能为用户提供尽可能最高水平的安全保护。消解过程开始后，消解室的锁定功能会自动关闭，只有在消解过程完成且相应的冷却阶段已结束后才会解锁盖子 （例外情况：标准 COD 程序）。因此，在消解过程中无法打开消解器。

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

图 4 前视图（盖子打开时）



1	锁销

开启仪器

1. 将电源线连接至主电源插座。
2. 通过按下仪器背面的拨动开关开启仪器。
3. 仪器将自动启动。在显示当前仪器版本之后将会显示主菜单。

语言选择

消解器软件支持多种语言。开启消解器后，按***按键 1***。

按***按键 4*** 以滚动至所需语言。

然后按 **语言符号**下方的 ***按键 3*** 确认选择。

语言将立即更改，并且显示屏上将显示开始菜单。

主菜单

菜单项概述

消解时间

在选择了 **100** 或 **HT** 标准程序后，将会自动显示 **Time（时间）**子菜单；该子菜单用于选择消解持续时间 / 消解时间。

标准程序 100

消解温度为 100 °C。随后会显示 **Time（时间）**子菜单；该子菜单用于选择所需的消解时间。

消解温度为 100 °C 时可选择以下消解时间：30、60 和 120 分钟。

标准程序 HT

消解温度为 150 °C 或 170 °C。随后会显示 **Time（时间）**子菜单；该子菜单用于选择所需的消解时间。

消解温度为 150 °C 或 170 °C 时可选择以下消解时间：10、15 和 30 分钟。

显示屏上显示的温度 170 °C 与加热室的温度相对应。

注：*总消解时间包括所选的消解时间以及加热和冷却时间。该时间随消解温度、环境温度以及圆形比色皿和 / 或反应管的数量不同而异。*

在该加热室温度下，消解容器内部会达到不同的温度，具体取决于待消解物质的沸点：

- 含稀酸和稀碱的水溶液可达到 **150 °C**（例如，LatoN、LCW 902 消解试剂包、
  磷酸盐比色皿测试等）。
- 半浓酸和浓酸（所有 COD 比色皿测试）可达到 **170 °C**。

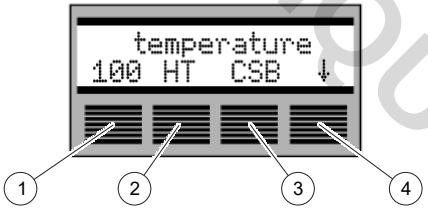
标准程序 COD

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

消解温度为 **148 °C**，消解时间为 **120 分钟** （包括加热时间）。在该程序中，无法选择消解时间。

COD 消解可在 148 °C 时立即开始并持续 120 分钟。

图 5 主菜单 - 按键分配



1	**按键 1**	3	**按键 3**
2	**按键 2**	4	**按键 4**

***注：** 重启仪器之前，请至少先等待 20 秒，以防损坏其电子部件。*

其他菜单项概述

按***按键 4*** 可显示其他菜单项：**PRG** （设定）、**VAR** （更改）和 **CPRG** （删除）。

PRG

通过输入消解项、温度、消解时间和位置可设定用户自定义的消解程序

VAR

通过更改消解项、温度、消解时间或位置可改变用户自定义的消解程序（= 在主菜单中调整用户特定的设定参数）

CPRG

删除用户自定义的消解程序。

按***按键 4*** 可返回主菜单。

开始消解

⚠危险

接触化学 / 生物物质的潜在危险。

在使用化学样品、标准溶液和试剂时可能存在危险。在工作前，熟悉必要的安全过程和正确的化学品处理方法，阅读并遵守所有相关的安全数据表。

按照当前有效的工作步骤准备样品比色皿和样品反应管。

在仪器上，选择当前有效的工作步骤中说明的温度程序。

如果温度高于工作步骤中规定的温度，将会导致消解室中的比色皿或反应管碎裂或损坏。

如果发生这种情况，请联系技术客服人员。

⚠小心

烫伤危险

切勿将手指伸入加热室的开口中。

在升高加热室的温度之前，请关上保护盖，并使保护盖在操作过程中始终保持关闭。

烫伤危险。样品比色皿的温度很高。请穿戴隔热用品 （例如，手套或指套）。如果样品比色皿的温度高于 100 °C，请勿将其取出。

化学品危险。如果反应管 / 比色皿破裂，切勿让液体接触皮肤。如有必要，可使用烟道输送化学品蒸气。

⚠警告

消解器的最终清洁工作应仅由技术客服人员执行。

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

注意

为防止反应管 / 比色皿和仪器损坏，请保持加热室的开口干燥。彻底干燥反应管 / 比色皿的外表面。

为防止仪器损坏：

如果在消解过程中出现玻璃破裂或液体泄漏：

1 按 Esc 下方的**按键**中止消解。让仪器冷却。

2 关闭仪器并断开电源线。

如果在加载恒温器时出现玻璃破裂或液体泄漏：

1 关闭仪器并断开电源线。

2 使用移液管吸除液体。切勿让液体接触皮肤。

3 按照规定处理液体。

然后清洁仪器。请参阅 清洁设备 第 70 页。

切勿盖住保护盖中的通风口。仪器和反应管 / 比色皿可能会变得非常烫，并会降低测量精度。

1. 按照工作步骤中的说明准备比色皿。
2. 密封比色皿。
3. 小心地擦干比色皿的外表面。
4. 将比色皿放入消解室并关上盖子。

设置了消解时间后，消解器就可以开始工作了。所选的消解条件会显示在显示屏的头一行。

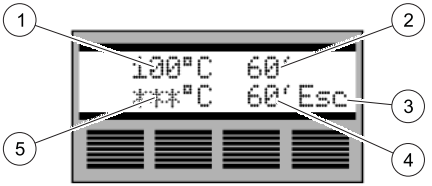
以标准程序 100、HT 或 COD 或用户自定义程序启动消解

按下 Start（启动）下方的***按键 1*** 开始加热消解器。

盖子会同时自动锁定（盖子关闭时）（红色指示灯亮起）。

注： *如果安全盖打开或锁定不正确，按 Start（启动）下方的* ***按键 1 后，显示屏上会显示错误消息 Close lid（关闭盖子）****。如果在显示错误消息后正确锁定了盖子，则会自动开始消解。消解开始后，显示屏将持续更新信息。*

图 6 消解显示



1	**消解温度**	4	**加热阶段**完成后，将会持续更新并显示剩余的消解时间（使用 COD 程序时除外：在加热阶段便会开始持续更新消解时间）。
2	**选定的消解时间**	5	这些符号在加热阶段会闪烁。达到**目标温度**后，将会显示加热室的当前温度。
3	**中止消解。**将出现一个**中止**确认提示。按 **Yes（是）**下方的**按键** 可中止消解；按 **No（否）**下方的**按键** 可继续进行消解。如果在中止消解时加热阶段已完成，则可能会先有一个持续几分钟的冷却阶段，然后显示屏上才会出现消息 **Digestion display closes!（消解显示关闭！）**。按 **Esc** 下方的**按键** 可返回 **Time（时间）**子菜单。		

注： *当选择了标准程序 COD 时，消解时间会固定为 120 分钟（包括加热时间）。*
当使用用户自定义的程序时，可由用户指定消解时间。

消解结束

标准程序 100 和 HT 以及用户自定义的消解程序的操作

冷却阶段（自动快速冷却）将在消解时间结束后以及消解中止（按 **Esc** 下方的***按键 4***）后立即开始。只要温度达到**大约 80 °C**，便会自动解锁；必须始终遵守显示屏上的 **Close flap**（关闭盖子）指令。冷却阶段结束或消解中止通过声音和显示屏上的消息 **Digestion over!（消解结束！）**予以通知。

按 **ESC** 下方的***按键 4*** 可返回主菜单。

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

标准程序 COD

冷却阶段会在温度达到**大约 100 °C** 时停止，并且盖子将解锁。该阶段通过声音信号予以通知。

显示屏上会出现消息 **Please invert cuvette（请倒置比色皿）**。

注意

倒置时要小心 - 比色皿很烫！穿戴适于执行工作的防护服、防护手套和安全防护眼镜 / 面部防护装置。

完成比色皿倒置并将其放回恒温器中且盖子已关闭后，可按 **箭头符号**下方的***按键 3*** 将温度继续冷却至大约 44 °C。在这种情况下，盖子会再次锁定，直至温度冷却到 80 °C。

冷却阶段结束或消解中止通过声音信号和显示屏上的消息 **Digestion over!（消解结束！）**予以通知。

按 **Esc** 下方的***按键 4*** 可返回主菜单。

用户程序

有 9 个程序位置可供用户配置。

设定 (PRG) 用户自定义的温度程序

图 7 设定



1	**Temperature（温度）**菜单	4	按该按键可选择 **VAR**。用户特定的消解程序均使用 VAR 菜单进行更改。
2	按该按键可返回 **Main menu（主菜单）**。	5	按该按键可选择 **PRG**。可使用 PRG 菜单设定用户自定义的消解程序。
3	按该按键可选择 **CPRG**。可使用 CPRG 菜单删除用户自定义的消解程序。		

可使用 **PRG** 菜单设定用户自定义的消解程序。必须由用户定义或计算**消解项、温度、消解时间**和**位置**。

输入消解项

按***按键 1*** 可将保存的字母数字字符集设置为所需的数字、字母或空格。

按***按键 2*** 可将显示屏上显示为 _ 的字符向右移动一个位置或移回起始位置。

最多可输入三个字符。

按 **OK（确定）**下方的***按键 3***，可确认输入的消解项。

输入消解温度

消解温度由要消解的物质的沸点决定。

按***按键 1*** 可在 40 °C - 150 °C 或 170 °C 的温度范围内以 5 °C 为增量调节消解温度。

按 **OK（确定）**下方的***按键 3*** 可确认输入的消解温度。

COMMERCIALE DUPLICATA SAS

酸浓度对样品容器中达到的温度的影响

选定的消解温度 (°C)	消解以下物质时反应管 / 比色皿中的温度 (°C)：		恒温器室温度 (°C)
	含稀酸和稀碱的水溶液	半浓酸至浓酸	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

注： *用于消解含稀酸和稀碱的水溶液（沸点为 100 至 110 °C）的设定消解温度是消解过程中反应管或比色皿中达到的温度。恒温器室中的温度最多可能会高出 20 °C！*
消解半浓酸至浓酸（沸点为 150 °C 及以上）时，反应管或比色皿中达到的温度会高于设定的消解温度。
在这种情况下，反应管或比色皿中的温度与消解器中的温度相等。

输入消解时间

按***按键 1*** 可在 5 至 240 分钟范围内以 5 分钟 为增量调节消解时间（时间）。

按 OK（确定）下方的***按键 3*** 可确认输入的消解时间。

主菜单中用户自定义的程序的位置（位置 1、2 等）

按***按键 1*** 可在显示屏上指定所需位置（1 – 9）。

按 OK（确定）下方的***按键 3*** 可确认输入的位置。

打开用户自定义的消解程序

在主菜单中，按 **箭头符号**下方的***按键 4*** 可显示其他菜单项：

按相关消解项下方的按键可选择相应的消解程序。

注： *只有当已设定用户自定义的消解程序后，才会打开该菜单。*

更改（VAR）用户自定义的消解程序

用户自定义的消解程序均使用 VAR 菜单进行更改。

在主菜单中，按 VAR 下方的***按键 2*** 。

用户可更改**消解项**、**温度**、消解时间和位置参数。

选择要更改的消解程序

在主菜单中，按 **箭头符号**下方的***按键 1*** 可显示其他菜单项。

按相关消解项下方的按键可选择要更改的消解程序。

更改消解项

按***按键 1*** 可将保存的字母数字字符集设置为所需的数字、字母或空格。

按***按键 2*** 可将显示屏上显示为 _ 的字符向右移动一个位置或移回起始位置。

最多可输入三个字符。

按 OK（确定）下方的***按键 3*** 可确认更改的消解项。

更改消解温度

消解温度由要消解的物质的沸点决定。

按***按键 1***可在 40 °C - 150 °C 或 170 °C 的温度范围内以 5 °C 为增量调节消解温度。

按 OK（确定）下方的***按键 3*** 可确认更改的温度。

注： *无法更改标准程序 100、HT 和 COD。*

删除（CPRG）用户自定义的消解程序

可使用 CPRG 菜单删除用户自定义的消解程序。

在主菜单中，按 CPRG 下方的***按键 3*** 。

COMMUNIQUE DE HACH SAS

选择要删除的消解程序

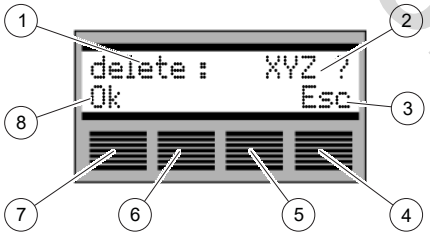
在主菜单中，按 **箭头符号**下方的***按键 2*** 可显示其他菜单项。

按相关消解项下方的按键可选择要删除的消解程序。

按 **OK（确定）**下方的***按键 3*** 可确认选择。

按 **OK（确定）**下方的***按键 3*** 可删除选定的消解程序。显示屏上将显示消息

图 8 显示 - 删除：



1	**Delete: 删除**	2	**XYZ? - 消解项**
3	**Esc**	4	**按键 4**
5	**按键 3**	6	**按键 2**
7	**按键 1**	8	**OK（确定）**

按 **OK（确定）**下方的***按键 1*** 可删除消解程序。

按 **Esc** 下方的***按键 4*** 可中止删除操作。

然后，显示屏将自动返回主菜单。

***注：** 无法删除标准程序 100、HT 和 COD。*

关闭仪器

按下仪器背面的拨动开关。

错误消息和显示消息

错误消息	说明	解决方法
Prog.Mem.full（程序存储器已满）	用户自定义程序存储器已满	删除不再需要的消解程序
Prog.Mem.Clear（程序存储器已清空）	用户自定义程序存储器为空	输入一个用户自定义的消解程序
Name not recognised（未识别名称）	未输入名称	命名
Name already used esc（名称已被使用 esc）	同一名称已被分配两次	选择其他名称
Close the lid（关上盖子）	盖子未关闭	关上盖子
ERR: 1000 temp. too high（错误：1000 温度过高）	超过允许的温度	联系客户服务部
ERR: 1001 Catch（错误：1001 锁扣）	锁定故障	联系客户服务部

维护和保养

更换空气过滤器（每年或当过滤器非常脏时）：

- 关闭仪器并断开电源线。

COMMUNIQUE DE SCHER SAS

- 从仪器底部拆下已安装的方形空气过滤器，将变脏的过滤垫更换为新件。

注意

请定期检查空气过滤器的状况 （污垢量），因为非常脏的过滤垫会使消解器的冷却阶段变长。

清洁设备

危险

接触化学 / 生物物质的潜在危险。

在使用化学样品、标准溶液和试剂时可能存在危险。在工作前，熟悉必要的安全过程和正确的化学品处理方法，阅读并遵守所有相关的安全数据表。

警告

火灾危险！切勿使用易燃的清洁剂来清洁仪器。

为防止仪器损坏，切勿使用松节油、丙酮或类似的清洁剂来清洁仪器或显示屏。

小心

烫伤危险

切勿清洁处于高温状态下的仪器。

可使用干布或中性家用清洁剂清洁仪器的外表面。在任何情况下都不能使用汽油、丙酮等溶剂或类似物质。

1. 关闭仪器并断开电源线。
2. 仪器冷却后，使用柔软的湿布和稀肥皂液清洁仪器的表面。确保不要让水进入仪器。

更换仪器冷插座中的保险丝

危险

该仪器某些电路由保险丝提供保护，防止出现过压。为了确保防止发生火灾，只能用同类型同功率级的保险丝进行更换。

有缺陷的保险丝一般表明设备出现了问题。如果反复出现保险丝故障，请联系客户服务部以了解有关返修程序的说明。在任何情况下都不要尝试擅自维修设备。

警告

电路及火警危险。

仅使用所提供的电源电缆。

只有合格的专家才能执行在本节中所述的任务，并且还应遵守当地所有现行的安全规定。

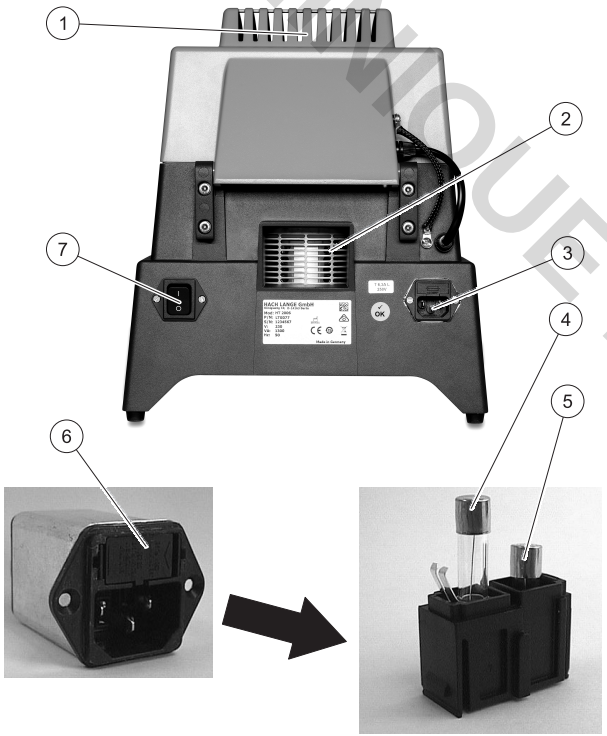
1. 关闭仪器并断开电源线。
2. 等待恒温器室和样品比色皿的温度下降。
3. 沿箭头方向按锁扣可拆下保险丝座。
4. 拆下出现故障的保险丝 （T6，3A）（请参见图 9）
5. 插入保险丝室中随附的备用保险丝。
6. 重新插入保险丝座 （咔哒一声表明卡入到位）

注意

在插入了替换用保险丝后，如果开启仪器后保险丝也熔断了，请联系我们的技术客服人员。

COMMUNIQUE DUCHEFER SAS

图 9 背面视图



1	进气口	**5**	备用保险丝
2	保护格栅	**6**	保险丝座
3	仪器冷插座	**7**	拨动开关 （开 / 关）
4	保险丝		

COMMOUF DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Технически данни

Спецификациите подлежат на промяна без уведомяване.

HT 200 S	
Тип	Напълно автоматизиран високотемпературен термостат: Високоефективно нагряване 1000 вата Бързо охлаждане с помощта на две вентилаторни системи
Температури на разграждане	40–150 °C или 170 °C
Отделения за съдовете за разграждане	Дванадесет отделения за разграждане за кръгли кювети и реакционни епруветки на HACH
Времена на разграждане	5–240 минути
Време на загряване	Максимално 8 минути
Време на охлаждане	Максимално 13 минути при околна температура < 25 °C
Работни режими	Три стандартни програми Възможни девет специфични за потребителя програми
Дисплей	Двуреден буквено-цифров дисплей
Точност на измерване на температурата	Термостатен блок ± 3 °C
Вход за захранване	1300 VA
Захранващо напрежение	230 VAC ± 10%, 50 Hz
Предпазител на контакта за охлаждането	T 6,3 A L; 250 V
Размери	Ширина 300 mm/височина 330 mm/дълбочина 430 mm (ширина 11,81 in./височина 12,99 in./дълбочина 16,93 in.)
Тегло	10 kg (22 lb)

HOMOLOGÉ DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Клас на защита	I
Степен на замърсяване	2
Категория на свръхнапрежение	II
Работна температура	16 до 29 °C (61 до 84 °F)
Влажност	макс. 80% относителна влажност, некондензираща
Надморска височина	Максимум 2000 m (6562 ft)
Условия на околната среда	За употреба на закрито

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Обща информация

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отстраняването, създаването на мостови връзки или деактивирането на устройства за безопасност, функции за безопасност и мониторинг на устройства е забранено.

При никакви обстоятелства производителят няма да носи отговорност за преки, непреки, специални, инцидентни или последващи щети, които са резултат от дефект или пропуск в това ръководство. Производителят си запазва правото да прави промени в това ръководство и в описаните в него продукти във всеки момент и без предупреждение или поемане на задължения. Коригираните издания можете да намерите на уебсайта на производителя.

Информация за безопасността

Производителят не носи отговорност за никакви повреди, възникнали в резултат на погрешно приложение или използване на този продукт, включително, без ограничения, преки, случайни или възникнали впоследствие щети, и се отхвърля всяка отговорност към такива щети в пълната позволена степен от действащото законодателство. 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.

Моля, внимателно прочетете ръководството преди разопаковане, инсталиране и експлоатация на оборудването. Обръщайте внимание на всички твърдения за опасност и предпазливост. Пренебрегването им може да доведе до сериозни наранявания на оператора или повреда на оборудването.

(Уверете се, че защитата, осигурена от това оборудване, не е занижена. Не го използвайте и не го монтирайте по начин, различен от определения в това ръководство.

Използване на информация за опасностите

⚠ОПАСНОСТ

Указва наличие на потенциална или непосредствена опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще предизвика смърт или сериозно нараняване.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указва потенциално или непосредствено опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.

⚠ВНИМАНИЕ

Указва наличие на потенциално опасна ситуация, която може да предизвика леко или средно нараняване.

ЗАБЕЛЕЖКА

Показва ситуация, която ако не бъде избегната, може да предизвика повреда на инструмента. Информация, която изисква специално изтъкване.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Предупредителни етикети

Прочетете всички надписи и етикети, поставени на инструмента. Неспазването им може да доведе до физическо нараняване или повреда на инструмента. Към символ върху инструмента е направена препратка в ръководството с предупредително известие.

	Ако е отбелязан върху инструмента, настоящият символ означава, че е необходимо да се направи справка с ръководството за работа и/или информацията за безопасност.
	Този символ показва, че съществува риск от електрически удар и/или късо съединение.
	Този символ обозначава, че маркираният елемент може да е нагорещен и трябва да се докосва с изключителна предпазливост.
	Електрическо оборудване, което е обозначено с този символ, не може да бъде изхвърляно в европейските частни или публични системи за изхвърляне на отпадъци. Оборудването, което е остаряло или е в края на жизнения си цикъл, трябва да се връща на производителя, без да се начисляват такси върху потребителя.

Условия при работа

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уредът не бива да се използва в опасни среди.

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

ЗАБЕЛЕЖКА

Всяка употреба, която не е в съответствие с изискванията, дефинирани в ръководството за потребителя, води до отпадане на правото за гаранция и може да доведе до нараняване на лица и имуществени щети, за които производителят не поема отговорност.

Освен действащите местни разпоредби да се спазват и следните забележки относно безопасността:

Забележки относно безопасността при употреба на уреда по предназначение:

- 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 подлагайте уреда на силни вибрации или механични удари.
- Не отваряйте инструмента.
- Гаранцията не е валидна, ако инструментът не се използва в съответствие с указанията, дадени в настоящия документ.

Спазвайте следните точки, за да осигурите нормалното функциониране на инструмента и дългия му експлоатационен живот.

- Поставяйте инструмента на стабилна равна повърхност, като внимавате да отстраните всички предмети под него.
- Околната температура при транспортирането, съхранението и работа трябва да бъде между +16 и +29 °C

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 свободно пространство над и от всички страни на инструмента, за да осигурите циркулация на въздуха и за да предотвратите прегряване на електрическите части.
- Да не се работи с уреда и той да не се съхранява на крайно запрашени, влажни или мокри места.

COMMERCIAL USE ONLY

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.

При нормална работа на този уред може да се изисква използването на опасни за здравето химикали или биологично вредни проби.

- Преди работа с тези вещества прочетете всички забележки и информацията относно безопасността, отпечатани на опаковките на оригиналните разтвори и в информационния лист за безопасност.
- Изхвърляйте всички използвани разтвори в съответствие с националните разпоредби и закони.
- Избирайте типа на защитното оборудване в зависимост от концентрацията и количеството на опасното вещество на съответното работно място.

Стартиране

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уредът не бива да се използва в опасни среди.

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

ЗАБЕЛЕЖКА

Всяка употреба, която не е в съответствие с изискванията, дефинирани в ръководството за потребителя, води до отпадане на правото за гаранция и може да доведе до нараняване на лица и имуществени щети, за които производителят не поема отговорност.

Електрозахранване

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически опасности и опасности от пожар.

Да се използва само доставеният захранващ кабел.

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

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.

Това се препоръчва при продължително прекъсване на работата на уреда 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.

1. Захранващият кабел е свързан със задната част на термостата с помощта на заземен захранващ контакт (230 волта +5 %/–15 %/50 Hz).
2. Включете инструмента чрез натискане на двупозиционния лостов превключвател на задната страна на инструмента.

COMMERCIAL USE ONLY

Забележка: *Не изключвайте и включвайте уреда през много кратки интервали от време. Преди всяко включване изчаквайте около 20 секунди, за да не се повредят електронната и механичната система на инструмента.*

Преглед на продукта

Части на продукта

Проверете дали доставката е пълна. Ако нещо липсва или е повредено, свържете се с производителя или търговеца.

Следните компоненти са включени в стандартната доставка на термостата:

- HT 200 S високотемпературен термостат
- Помощно средство за изваждане на адаптер за кювета
- Адаптер за кювета 20/13 mm (12×)
- Захранващ кабел
- Ръководство за потребителя

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

Високотемпературният термостат HT 200 S с технология за HSD (високоскоростно разграждане, от англ. high-speed digestion) отговаря на всички технически изисквания и разпоредби за бързо и ефикасно разграждане.

Високотемпературният термостат HT 200 S има дванадесет отделения за разграждане за кръгли кювети и реакционни епруветки.

ЗАБЕЛЕЖКА

Проби в 13-mm (LCK) кръгли кювети не могат да бъдат разграждани освен ако не се използва приложеният адаптер! Адаптерът се изважда от термостата с помощта на инструмент за изваждане, виж фигура 1.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Фигура 1 Инструмент за изваждане и адаптер



1	Инструмент за изваждане	**2**	Адаптер

⚠ ОПАСНОСТ

От съображения за високо качество и безопасност, при извършването на анализите да се използват само оригинални кювети и реакционни епруветки на HACH.

Кюветите за пробите и реакционните епруветки за пробите са изготвени в съответствие с валидната понастоящем работна процедура.

Изберете желаната температурна програма на HT 200 S в съответствие с информацията във валидната понастоящем работна процедура.

По-високи температури от специфицираните в работната процедура могат да доведат до счупване или увреждане на кюветите или реакционните епруветки в термостатния блок.

Ако това се случи, свържете се със службата за техническо обслужване на клиенти.

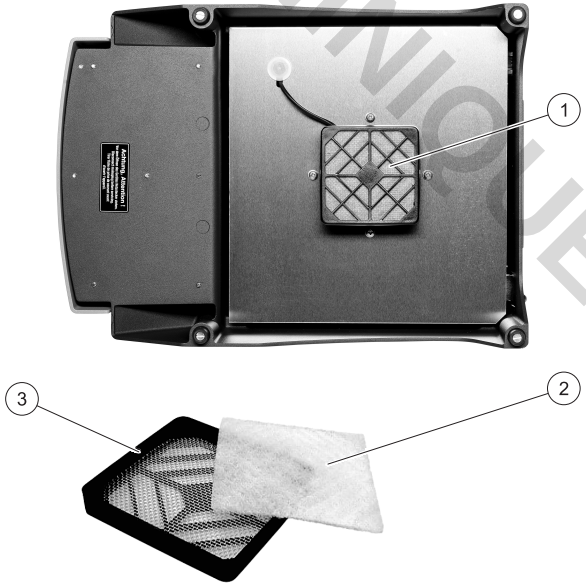
Фигура 2 Предна страна



1	Прорези за циркулацията на въздуха	**5**	LED – **червен**, светва, когато се активира механизмът за блокиране на капака
2	Входящ отвор за въздух	**6**	Дисплей
3	Вентилационна тръба	**7**	Клавиши
4	Термостатен блок	**8**	Входящ отвор за въздух на долната страна на инструмента

DOMINIQUE DUTSCHER ВАЗ

Фигура 3 Долна страна на инструмента



1	Въздушен филтър	**3**	Решетка на въздушния филтър
2	Филтърна вложка		

Термостатен блок

Термостатният блок е защитен от защитен капак — дори и при счупване на кювета или реакционна епруветка.

Евентуално отделяните пари или химикали остават в термостатния блок. Те не могат да проникнат извън термостата, така че в резултат на такова отделяне не могат да настъпят последващи технически дефекти.

ЗАБЕЛЕЖКА

Увредени кювети и реакционни епруветки не бива да се използват отново (опасност от счупване на стъклото!).

Не разединявайте щепсела на захранващия кабел!

В инструмента не бива да се загряват органични разтворители!

Могат да се използват само оригинални кювети и реакционни епруветки на HACH!

Опасност от нараняване. Блокиращият щифт на капака на корпуса има остри ръбове.

Благодарение на електрическата блокировка термостатът осигурява възможно най-високата степен на безопасност за потребителя. Тази блокировка затваря автоматично камерата за разграждане, когато процесът на разграждане започне и отключва капака едва след като напълно е приключил процесът на разграждане и е завършила съответната фаза на охлаждане (изключение: стандартната програма за химична потребност от кислород (COD)). Поради това е невъзможно термостатът да се отвори по време на процеса на разграждане.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Фигура 4 Предна страна с отворен капак



1	Блокиращ щифт

Включване на инструмента

1. Включете захранващия кабел в контакта.
2. Включете инструмента чрез натискане на двупозиционния лостов превключвател на задната страна на инструмента.
3. Инструментът стартира автоматично: След актуалната версия на инструмента се показва основното меню.

Избор на езика

Софтуерът на термостата поддържа няколко езика. При включване на термостата натиснете ***бутон 1***.

Натискайте ***бутон 4***, за да превъртите до желания език.

След това потвърдете избора чрез натискане на ***бутон 3***под **символа за езика**.

Езикът се променя незабавно и на дисплея се появява началното меню.

Основно меню

Преглед на елементите на менюто

Времена на разграждане

След избиране на стандартните програми **100** или **HT**, автоматично се появява подменюто **Време**; това подменю се използва за избор на продължителността/времето на разграждането.

Стандартна програма 100

Температурата на разграждане е 100 °C. След това се появява подменюто**Време**; това подменю се използва за избор на желаното време на разграждане.

За температура на разграждане 100 °C могат да бъдат избрани следните времена на разграждане: 30, 60 и 120 минути.

Стандартна програма HT

Температурата на разграждане е 150 °C или 170 °C. След това се появява подменюто**Време**; това подменю се използва за избор на желаното време на разграждане.

За температура на разграждане 150 °C или 170 °C могат да бъдат избрани следните времена на разграждане: 10, 15 и 30 минути.

Показваната на дисплея температура 170 °C съответства на температурата на нагревателния блок.

Забележка: *Общото време на разграждане се състои от избраното време на разграждане и времето за нагряване и охлаждане. Това време може да варира в зависимост от*

DOMINIQUE DUTSCHER

температурата на разграждане, околната температура и броя на кръглите кювети и/или реакционните епруветки.

При тази температура на нагревателния блок в съдовете за разграждане могат да бъдат достигнати различни температури, които зависят от точката на кипене на веществото, което се разгражда:

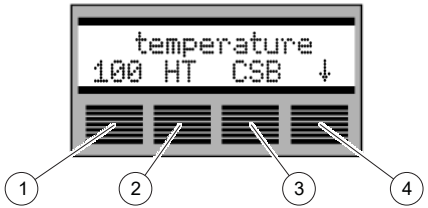
- Водните разтвори на разредени киселини и основи достигат **150 °C** (напр. LatoN, LCW 902 crack set, кюветни тестове за фосфат и т.н.).
- Полуконцентрираните и концентрираните разтвори на киселини (всички кюветни тестове за COD) достигат **170 °C**.

Стандартна програма COD

Температурата на разграждане е **148 °C** и времето на разграждане е **120 минути** (включително и времето за загряване). При тази програма не може да се избира времето на разграждане.

COD разграждане може да бъде стартирано веднага при 148 °C и 120 минути.

Фигура 5 Основно меню — предназначение на бутоните



1	**Бутон 1**	**3**	**Бутон 3**
2	**Бутон 2**	**4**	**Бутон 4**

Забележка: *Преди да рестартирате инструмента, изчакайте поне 20 секунди, за да предотвратите повреждане на неговата електроника.*

Преглед на допълнителните елементи на менюто

Натискайте***бутон 4***, за да се покажат допълнителните елементи на менюто **PRG** (програмиране), **VAR** (променяне) и **CPRG** (изтриване).

PRG

Програмиране на специфични за потребителя разграждания чрез въвеждане на обозначението на разграждането, температурата, времето на разграждане и позицията.

VAR

Променяне на специфични за потребителя разграждания чрез въвеждане на обозначението на разграждането, температурата, времето на разграждане или позицията (= настройка на специфични за потребителя програмирани параметри в основното меню)

CPRG

Изтриване на специфични за потребителя разграждания.

Натиснете ***бутон 4***, за да се върнете в основното меню.

Стартиране на разграждането

⚠ 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.

Кюветите за пробите и реакционните епруветки за пробите са изготвени в съответствие с валидната понастоящем работна процедура.

На инструмента изберете температурната програма, специфицирана във валидната понастоящем работна процедура.

По-високи температури от специфицираните в работната процедура могат да доведат до счупване или увреждане на кюветите или реакционните епруветки в термостатния блок.

Ако това се случи, свържете се със службата за техническо обслужване на клиенти.

ОМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

⚠ВНИМАНИЕ

Опасност от изгаряне.

Не оставяйте пръстите си в отвора на нагревателния блок.

Затворете защитния капак, преди да повишите температурата на нагревателния блок, и винаги дръжте защитния капак затворен по време на работа.

Опасност от изгаряне. Кюветите с пробите са горещи. Използвайте термоизолиращ материал (напр. ръкавици или предпазители за пръсти). Не изваждайте кювети с проби, ако температурата им е над 100 °C.

Химични опасности. При счупване на реакционна епруветка/кювета предотвратете контакт на кожата с течността. Ако е необходимо, използвайте смукателна вентилация, за да отведете химичните пари.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Окончателното почистване на термостата трябва да се извършва от службата за техническо обслужване на клиенти.

ЗАБЕЛЕЖКА

За предотвратяване на повреждането на реакционна епруветка/кювета и на инструмента, поддържайте отворите на нагревателния блок сухи. Внимателно подсушавайте реакционните епруветки/кюветите отвън.

За да се предотврати повреждане на инструмента:

Ако се счупи стъкло или изтече течност по време на разграждането:

1 Натиснете **бутон** под **Esc**, за да прекъснете разграждането. Оставете инструмента да се охлади.

2 Изключете инструмента и извадете захранващия му кабел.

Ако се счупи стъкло или изтече течност по време на зареждане на термостата:

1 Изключете инструмента и извадете захранващия му кабел.

2 Отстранете течността с помощта на пипета. Не позволявайте течността да влезе в контакт с кожата.

3 Изхвърлете течността в съответствие с разпоредбите.

След това почистете инструмента. Виж раздел Почистване на уреда, страница 90.

Не покривайте вентилационните отвори в защитния капак. Инструментът и реакционните епруветки/кюветите могат да се загреят прекалено много и точността на измерването ще спадне.

COMMERCIAL DUPSCHER SAS

1. Подгответе кюветите както е описано в работната процедура.
2. Затворете кюветата.
3. Внимателно подсушете кюветите отвън.
4. Поставете кюветите в термостатния блок и затворете капака.

След задаване на времената на разграждане термостатът е готов за работа. Избраните условия на разграждането се показват на горния ред на дисплея.

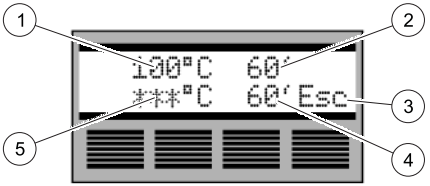
Стартирайте разграждането в стандартна програма 100, HT или COD, или в специфична за потребителя програма

Натиснете ***бутон 1*** под **Старт**, за да започнете загряването на термостата.

Едновременно с това капакът се блокира автоматично (червеният LED светва) (ако капакът е затворен).

Забележка: *Ако защитният капак е отворен или неправилно блокиран, на дисплея се появява съобщението за грешка* ***Close lid (Затвори капака)*** *след натискане на* ***бутона1под Старт****. Ако след появата на съобщението за грешка капакът се блокира правилно, разграждането започва автоматично. След започване на разграждането дисплеят се обновява непрекъснато.*

Фигура 6 Дисплей за разграждането



1	**Температура на разграждането**	**4**	След приключване на **фазата на загряването** останалото време за разграждане се актуализира и показва на дисплея непрекъснато (с изключение на COD програмата: времето за разграждане започва да се актуализира непрекъснато още по време на фазата на загряване).
2	**Избрано време на разграждане**	**5**	Тези символи мигат по време на фазата на загряване. След достигане на **желаната температура** се показва актуалната температура на блока.
3	**Прекъсване на разграждането** Появява се запитване за потвърждение **Отмени**. Натиснете **бутона** под **Да**, за да прекъснете разграждането; натиснете**бутона** под **Не**, за да продължите разграждането. Ако при прекъсване на разграждането фазата на загряване вече е завършила, фазата на охлаждане може да продължи няколко минути, преди да се появи съобщението**Digestion display closes! (Дисплеят за разграждането се затваря!)** на дисплея. Натиснете **бутона** под **Esc**, за да се върнете на подменюто **Време**.		

Забележка: *Когато е избрана стандартната програма* ***COD****, времето за разграждане е фиксирано на 120 минути (включително и времето за загряване).*

ОМИКРОН ДИТЕКТИВАС

Когато се използват специфични за потребителя програми, времето за разграждане се определя от потребителя.

Край на разграждането

Стандартни програми 100 и HT, както и специфични за потребителя операции по разграждането

Фазата на охлаждането (автоматично бързо охлаждане) започва непосредствено след изтичането на времето за разграждане и след като разграждането се прекъсне чрез натискане на ***бутон 4***под **Esc**. Веднага щом се достигне температура **приблиз. 80 °C** , блокировката автоматично се освобождава; инструкцията **Close flap (Затвори капачето)** на дисплея трябва винаги да се спазва. Краят на фазата на охлаждане или прекъсването на разграждането се сигнализират звуково и със съобщението **Digestion over! (Край на разграждането!)** на дисплея.

Натиснете ***бутон 4*** под **ESC**, за да се върнете в основното меню.

Стандартна програма COD

Фазата на охлаждането завършва при температура **прибл. 100 °C** и блокировката на капака се освобождава. Това се сигнализира звуково.

На дисплея се появява съобщението **Please invert cuvette (Моля, разклатете кюветата)**.

ЗАБЕЛЕЖКА

Внимавайте при разклащането — кюветата е гореща! Носете защитно облекло, защитни ръкавици и предпазни очила/защита на лицето, които са подходящи за изпълняваната дейност.

След разклащането на кюветите и поставянето им обратно в термостата, и след като е затворен капакът, може да бъде натиснат***бутон 3*** под символа **стрелка**, за да продължи охлаждането до температура прибл. 44 °C. При това капакът отново се блокира, докато температурата спадне на 80 °C.

Краят на фазата на охлаждане или прекъсването на разграждането се сигнализират звуково и със съобщението **Digestion over! (Край на разграждането!)** на дисплея.

Натиснете ***бутон 4*** под **Esc**, за да се върнете в основното меню.

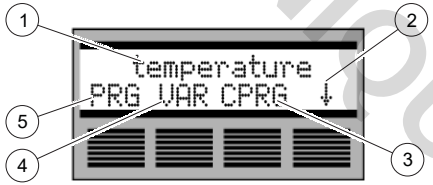
Потребителски програми

Съществува място за девет програми, които могат да бъдат конфигурирани от потребителя.

OMNILAB-DEUTSCHER SAZ

Програмиране (PRG) на специфични за потребителя температурни програми

Фигура 7 Програмиране



1	**Температурно** меню	**4**	Задействайте бутона, за да изберете **VAR**. Специфичните за потребителя програми за разграждане се варират с помощта на менюто VAR.
2	Натиснете бутона, за да се върнете в **Главно меню**.	**5**	Натиснете бутона, за да изберете **PRG**. Специфичните за потребителя програми за разграждане могат да се програмират с помощта на менюто PRG .
3	Натиснете бутона, за да изберете **CPRG**. Специфичните за потребителя програми за разграждане могат да се изтрият с помощта на менюто CPRG.		

Специфичните за потребителя програми за разграждане се програмират с помощта на менюто **PRG**. **Обозначението на разграждането**, **температурата**, **времето за разграждане** и **позицията**трябва да се дефинират или изчислят от потребителя.

Въвеждане на обозначението на разграждането

Натиснете ***бутон 1***, за да настроите запаметения набор от цифренобуквени знаци за задаване на необходимата цифра, буква или празен интервал.

Натиснете ***бутон 2***, за да преместите показания като **_** знак на дисплея с една позиция надясно или обратно в изходното положение.

Могат да бъдат въведени максимално **три** знака.

Натиснете ***бутон 3*** под **OK** , за да потвърдите въведеното обозначение на разграждането.

Въвеждане на температурата на разграждането

Температурата на разграждането се определя от точката на кипене на веществото, което ще се разгражда.

Чрез натискане на ***бутон 1***задайте температурата на разграждането през стъпка от 5 °C в температурния интервал от 40 °C до 150 °C или 170 °C.

Натиснете ***бутон 3*** под **OK** , за да потвърдите въведената температура на разграждането.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Влияние на концентрацията на киселината върху температурата, достигната в съдчетата за пробите.

Избрана температура на разграждането (°C)	Температура (°C) в реакционните епруветки/кюветите за разграждане на:		Температура в термостатния блок (°C)
	Водни разтвори с разредени киселини и основи	Полуконцентрирани до концентрирани киселини	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Забележка: *Програмираната температура на разграждането на водни разтвори с разредени киселини и основи (точка на кипене от 100 до 110 °C) е температурата, която се достига в реакционните епруветки или кювети по време на процеса на разграждане. Температурата в термостатния блок може да бъде с до 20 °C по-висока!*
За разграждането на полуконцентрирани до концентрирани киселини (точки на кипене 150 °C и по-високи), достигнатата в реакционните епруветки или кювети температури са по-високи от зададената температура на разграждане.
В този случай температурата в реакционните епруветки или кювети е еквивалентна на tmази в термостатния блок.

Въвеждане на времето на разграждане

Чрез натискане на ***бутон 1*** настройте времето за разграждане (време) през стъпка от 5 минути в интервала от 5 до 240 минути.

Натиснете ***бутон 3*** под **OK** , за да потвърдите въведеното време на разграждане.

Позиция (първа, втора позиция и т.н.) на специфичните за потребителя програми в основното меню.

Натиснете ***бутон 1***, за да зададете желаната позиция (1–9) на дисплея.

Натиснете ***бутон 3*** под **OK** , за да потвърдите въведената позиция.

Отваряне на специфичните за потребителя програми за разграждане

Натиснете ***бутон 4*** под **символа стрелка** в основното меню, за да се покажат допълнителните елементи на менюто:

Натиснете бутона под релевантното обозначение на разграждането, за да изберете съответната програма за разграждане.

Забележка: *Това меню се отваря само когато са програмирани специфични за потребителя програми за разграждане.*

Променяне (VAR) на специфични за потребителя програми за разграждане

Специфичните за потребителя програми за разграждане се варират с помощта на менюто **VAR**.

Натиснете ***бутона 2*** под **VAR** в главното меню.

Параметрите **Digestion term (Обозначение на разграждането)**, **Температура (**, Digestion time (Време на разграждане) и Position (Позиция) могат да се променят от потребителя.

ОПИТНО ДЕЙСТВИЕ METTLER SA

Изберете програмата за разграждане, която да бъде променяна

Натиснете ***бутон 1*** под **символа стрелка** в основното меню, за да се покажат допълнителните елементи на менюто:

Натиснете бутоните под съответното обозначение на разграждането, за да изберете програмата за разграждане, която ще бъде променена.

Променяне на обозначението на разграждането

Натиснете ***бутон 1***, за да настроите запаметения набор от цифренобуквени знаци за задаване на необходимата цифра, буква или празен интервал.

Натиснете ***бутон 2***, за да преместите показания като **_** знак на дисплея с една позиция надясно или обратно в изходното положение.

Могат да бъдат въведени максимално **три** знака.

Натиснете ***бутон 3*** под **OK** , за да потвърдите промененото обозначение на разграждането.

Променяне на температурата на разграждането

Температурата на разграждането се определя от точката на кипене на веществото, което ще се разгражда.

Чрез натискане на ***бутон 1***задайте температурата на разграждането през стъпка от 5 °C в температурния интервал от 40 °C до 150 °C или 170 °C.

Натиснете ***бутон 3*** под **OK** , за да потвърдите променената температура на разграждането.

Забележка: *Стандартните програми 100, HT и COD не могат да бъдат променяни.*

Изтриване (CPRG) на специфични за потребителя програми за разграждане

Специфичните за потребителя програми за разграждане се изтриват с помощта на менюто **CPRG**.

Натиснете ***бутона 3*** под **CPRG** в главното меню.

Изберете програмата за разграждане, която да бъде изтрита

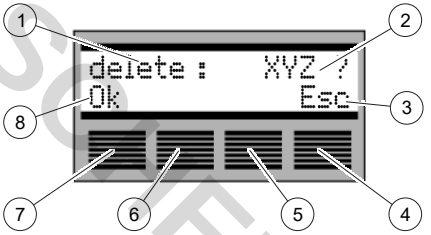
Натиснете ***бутон 2*** под **символа стрелка** в главното меню, за да се покажат допълнителните елементи на менюто.

Натиснете бутоните под съответното обозначение на разграждането, за да изберете програмата за разграждане, която ще бъде изтрита.

Натиснете ***бутон 3*** под **OK** , за да потвърдите избора.

Натиснете ***бутона 3*** под **OK**, за да изтриете избраната програма за разграждане. На дисплея ще се появи съобщението

Фигура 8 Дисплей — изтриване:



1	**Изтриване:** съобщение	**2**	**XYZ? -** Обозначение на разграждането
3	**Esc**	**4**	**Бутон 4**
5	**Бутон 3**	**6**	**Бутон 2**
7	**Бутон 1**	**8**	**OK**

COMMERCIAL DUTCH B.V.

Натиснете ***бутон 1*** под **OK**, за да изтриете програмата за разграждане.

Натиснете ***бутон 4*** под **Esc**, за да прекъснете операцията по изтриването.

Тогава дисплеят автоматично се връща на главното меню.

Забележка: *Стандартните програми 100, HT и COD не могат да бъдат изтривани.*

Изключване на инструмента

Натиснете двупозиционния лостов превключвател на задната страна на инструмента.

Съобщения за грешки и дисплейни съобщения

Съобщение за грешка	**Причина**	**Решение**
Prog.Mem. full (Паметта за програми запълнена).	Паметта за специфични за потребителя програми е запълнена	Изтрийте програма за разграждане, която вече не Ви е необходима
Prog.Mem. Clear (Паметта за програми е празна)	Паметта за специфични за потребителя програми е празна	Въведете специфична за потребителя програма за разграждане
Name not recognised (Името не е разпознато)	Не е въведено име	Name (Име)
Името вече е използвано и т.н.	Името е използвано два пъти	Изберете друго име
Close the lid (Затворете капака)	Капакът не е затворен	Затворете капака
ERR: 1000 temp. too high (ГРЕШКА: 1000 темп. много висока)	Разрешената температура е надвишена	Свържете се със сервизната служба
ERR: 1001 check bolt (ГРЕШКА 1001: проверете блокирането)	Грешка в блокирането	Свържете се със сервизната служба

COMMERCIQUE DEUTSCHER SAS

Поддръжка и сервиз

Смяна на въздушния филтър (ежегодно или когато е много замърсен):

- Изключете инструмента и извадете захранващия му кабел.
- Извадете поставения на дъното на инструмента квадратен въздушен филтър и сменете замърсения филтър с нов.

ЗАБЕЛЕЖКА

Редовно проверявайте състоянието на Вашия въздушен филтър (ниво на замърсяване), тъй като много силно замърсен филтър може да удължи фазата на охлаждане на термостата.

Почистване на уреда

⚠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.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от пожар!

Не почиствайте инструмента с лесно запалими вещества.

За да се предотврати повреждане на инструмента, не използвайте за почистване на инструмента или дисплея почистващи средства като терпентин, ацетон или други подобни продукти.

⚠ВНИМАНИЕ

Опасност от изгаряне.

Не почиствайте инструмента, докато е нагорещен.

Отвън инструментът може да бъде почистван със суха кърпа или с мек домакински препарат за почистване. В никакъв случай да не се използват разтворители като бензин, ацетон или други подобни.

1. Изключете инструмента и извадете захранващия му кабел.
2. След като инструментът се охлади, почистете повърхността му с мека, влажна кърпа и разреден сапунен разтвор. Не допускайте в инструмента да навлезе вода.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Сменете предпазителя в контакта на охлаждането на инструмента

ОПАСНОСТ

Някои електрически вериги в този уред са защитени срещу свръхнапрежение с помощта на предпазители. За непрекъсната защита срещу риск от пожар заменяйте тези предпазители само с такива от същия тип и със същата номинална мощност.

Дефектирали предпазители са индикация за проблеми в уреда. При повтарящи се грешки, свързани с предпазителите, се свържете със сервизната служба за указания относно процедурата за връщане с цел ремонт. В никакъв случай не се опитвайте да ремонтирате уреда сами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически опасности и опасности от пожар.

Да се използва само доставеният захранващ кабел.

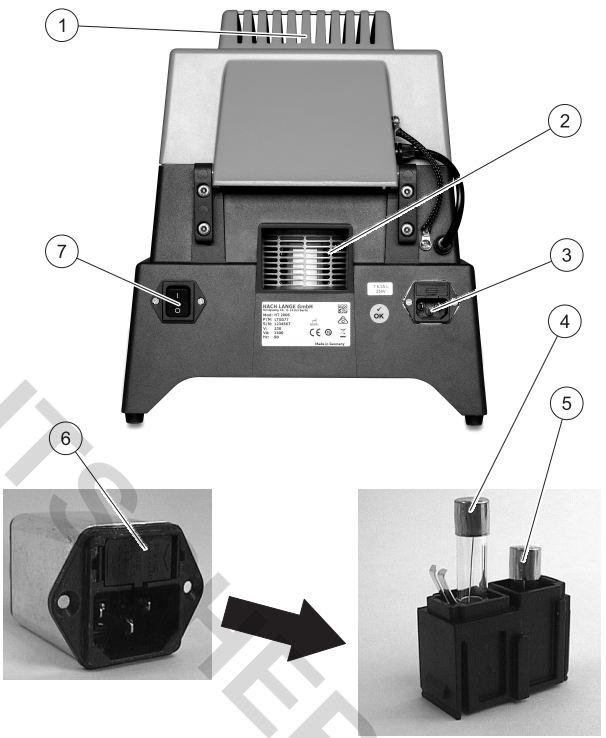
Само квалифицирани специалисти могат да извършват операциите, описани в този раздел на ръководството, спазвайки всички валидни местни разпоредби за безопасност.

1. Изключете инструмента и извадете захранващия му кабел.
2. Изчакайте, докато температурата на термостатния блок и на кюветите с проби спадне.
3. Извадете държача на предпазителя чрез натискане на захващащата пластинка в посоката, указана от стрелката.
4. Отстранете неизправния предпазител (T6, 3A) (виж Фигура 9)
5. Поставете съпровождащия резервен предпазител от камерата.
6. Поставете отново държача на предпазителя (чува се прищракването)

ЗАБЕЛЕЖКА

Ако резервният предпазител също „изгори“ след поставянето му и включването на инструмента, свържете се с нашата служба за техническо обслужване на клиенти.

Фигура 9 Задна страна



1	Входящ отвор за въздух	**5**	Резервен предпазител
2	Защитна решетка	**6**	Държател на предпазителя
3	Контакт на охлаждането на инструмента	**7**	Двупозиционен лостов превключвател (вкл./изкл.)
4	Предпазител		

COMMERCIAL DUTSCHER PROOF

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Specifikace

Technické údaje podléhají změnám bez předchozího upozornění.

HT 200 S	
Typ	Plně automatizovaný vysokoteplotní termostat: Vysoce výkonné zahřívání 1000 W Rychlé chlazení dvouventilátorovým systémem
Teploty rozkladu	40–150 °C nebo 170 °C
Přihrádky digesční nádoby	Dvanáct digesčních přihrádek pro kulaté kyvety HACH a reakční zkumavky
Doby rozkladu	5–240 minut
Doba zahřívání	Nejvýše 8 minut
Doba ochlazování	Nejvýše 13 minut při teplotě okolí < 25 °C
Provozní režimy	Tři standardní programy Devět možných uživatelských programů
Displej	Dvouřádkový alfanumerický displej
Přesnost teploty	Blok termostatu ± 3 °C
Vstup napájení	1300 VA
Napájecí napětí	230 VAC ± 10% 50 Hz
Studená pojistka přístrojové zásuvky	T 6,3 A L; 250 V
Rozměry	Šířka 300 mm/výška 330 mm/hloubka 430 mm (šířka 11,81 palce/výška 12,99 palce/hloubka 16,93 palce
Hmotnost	10 kg (22 liber)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Třída ochrany	I
Stupeň znečištění	2
Kategorie přepětí	II
Provozní teplota	16 až 29 °C (61 až 84 °F)
Vlhkost	maximální relativní vlhkost vzduchu 80 % (bez kondenzace)
Nadmořská výška	maximálně 2000 m (6562 ft)
Podmínky okolního prostředí	Vnitřní prostory

COMMUNIQUÉ DUTSCHER SAS

Obecné informace

⚠VAROVÁNÍ

Demontování, přemosťování nebo deaktivace bezpečnostních zařízení, bezpečnostních funkcí a monitorovacích zařízení je zakázáno.

Výrobce není v žádném případě zodpovědný za nepřímé, zvláštní, náhodné či následné škody, které jsou výsledkem jakékoli chyby nebo opomenutí v tomto návodu. Výrobce si vyhrazuje právo provádět v tomto návodu a výrobcích v něm popisovaných změny, a to kdykoliv, bez předchozích oznámení či jakýchkoli následných závazků. Revidovaná vydání jsou dostupná na internetových stránkách výrobce.

Bezpečnostní informace

Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávnou aplikací nebo nesprávným použitím tohoto produktu včetně (nikoli pouze) přímých, náhodných a následných škod a zříká se odpovědnosti za takové škody v plném rozsahu, nakolik to umožňuje platná legislativa. Uživatel je výhradně zodpovědný za určení kritických rizik aplikace a za instalaci odpovídajících mechanismů ochrany procesů během potenciální nesprávné funkce zařízení.

Před vybalením, montáží a uvedením přístroje do provozu si prosím pozorně přečtěte celý tento návod. Zvláštní pozornost věnujte všem upozorněním na možná nebezpečí a výstražným informacím. V opačném případě může dojít k vážným poraněním obsluhy a poškození přístroje.

Ujistěte se, že nedošlo k poškození obalu tohoto zařízení a přístroj nepoužívejte a neinstalujte jinak, než jak je uvedeno v tomto návodu.

Informace o možném nebezpečí

⚠NEBEZPEČÍ

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

⚠VAROVÁNÍ

Upozorňuje na možné nebo skryté nebezpečné situace, jež by bez vhodných preventivních opatření mohly vést k úmrtí nebo vážnému poranění.

⚠UPOZORNĚNÍ

Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, jež by mohla mít za následek menší nebo mírné poranění.

POZNÁMKA

Označuje situaci, která může způsobit poškození přístroje, pokud se nezabrání jejímu vzniku. Upozorňuje na informace vyžadující zvláštní pozornost.

Výstražné symboly

Přečtěte si všechny štítky a etikety na přístroji. V opačném případě může dojít k poranění osob nebo poškození přístroje. Odkazy na symboly na přístroji naleznete v návodu spolu s výstražnou informací.

	Tento symbol, pokud je uveden na zařízení, odkazuje na provozní a/ nebo bezpečnostní informace uvedené v návodu k obsluze.
	Symbol upozorňuje na možnost úrazu nebo usmrcení elektrickým proudem.
	Tento symbol označuje místo, resp. součást, které by mohly být horké a jichž se je třeba dotýkat se zvýšenou opatrností.

COMMERCIAL DUPLICATOR



Elektrické zařízení označené tímto symbolem se nesmí likvidovat v evropských systémech domácího nebo veřejného odpadu. Staré nebo vysloužilé zařízení vraťte výrobci k bezplatné likvidaci.

Provozní prostředí

⚠VAROVÁNÍ

Zařízení nepoužívejte v nebezpečném prostředí.

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

POZNÁMKA

Jakékoliv použití jiné než určené použití definované v návodu k obsluze bude mít za následek ztrátu záruky a může vést ke vzniku úrazu nebo materiálních škod, za něž výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost.

Kromě platných místních předpisů dodržujte také následující bezpečnostní poznámky.

Bezpečnostní poznámky

- Nepoužívejte zařízení v blízkosti hořlavých látek, jako jsou paliva, snadno vznětlivé chemikálie a výbušniny.
- Nepoužívejte zařízení v blízkosti hořlavých plynů, výparů nebo prachu.
- Nevystavujte zařízení silným vibracím nebo nárazům.
- Neotvírejte zařízení.
- Pokud se přístroj nepoužívá v souladu s pokyny uvedenými v tomto dokumentu, záruka pozbývá platnosti.

Chcete-li zajistit normální fungování přístroje a jeho dlouhou životnost, dodržujte následující body.

- Přístroj bezpečně umístěte na rovnou plochu a dbejte na to, aby pod ním nebyly žádné předměty.
- Teplota okolí při přepravě, skladování a provozu musí být v rozsahu +16 až +29 °C.

POZNÁMKA

Chraňte zařízení před extrémními teplotami z topidel, před přímým slunečním světlem a před dalšími tepelnými zdroji.

- Relativní vlhkost by měla být nižší než 80 %; na zařízení by se neměla srážet vlhkost.
- Ponechejte mezeru alespoň 15 cm nad každou stranou přístroje a vedle přístroje, aby mohl cirkulovat vzduch a elektrické části se nepřehřívaly.
- Zařízení nepoužívejte ani neskladujte na extrémně prašném, vlhkém nebo mokrém místě.

OMNIQUE DUTSCHER SAS

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.

Při normálním provozu tohoto zařízení bývá nutné používat zdraví nebezpečné chemické látky nebo biologicky škodlivé vzorky.

- Před manipulací s těmito látkami si prostudujte upozornění na nebezpečí a bezpečnostní informace vytištěné na zásobnících s originálními roztoky i v bezpečnostním datovém listu.
- Likvidujte všechny spotřebované roztoky v souladu s předpisy a zákony v dané zemi.
- Zvolte takové ochranné pomůcky, které odpovídají koncentraci a množství nebezpečné látky na příslušném pracovišti.

Spuštění

⚠VAROVÁNÍ

Zařízení nepoužívejte v nebezpečném prostředí.

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

POZNÁMKA

Jakékoliv použití jiné než určené použití definované v návodu k obsluze bude mít za následek ztrátu záruky a může vést ke vzniku úrazu nebo materiálních škod, za něž výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost.

Připojení ke zdroji napájení

⚠VAROVÁNÍ

Elektrická a požární rizika.

Používejte pouze dodaný napájecí kabel.

Úkoly popsané v této části návodu smějí provádět pouze kvalifikovaní odborníci, a to v souladu s místními platnými bezpečnostními předpisy.

POZNÁMKA

K připojení tohoto zařízení k napájení používejte pouze uzemněnou zásuvku.

Pokud si nejste jisti, zda je zásuvka uzemněná, nechte ji zkontrolovat kvalifikovaným elektrotechnikem.

Napájecí zástrčka doplňuje přívod napájení a v případě potřeby slouží k rychlé izolaci zařízení od sítě.

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 byla zásuvka pro připojení zařízení za všech okolností snadno dostupná pro každého uživatele.

1. Napájecí kabel je připojen k zadní části termostatu s uzemněnou síťovou zásuvkou (230 V +5 %/–15 %/50 Hz).
2. Zapněte přístroj stisknutím přepínače vzadu na přístroji.

Poznámka: *Přístroj nevypínejte a nezapínejte rychle za sebou. Než přístroj znovu zapnete, počkejte vždy přibližně 20 sekund, aby se nepoškodily elektronické a mechanické části přístroje.*

COMMERCIAL DOCUMENTATION SAS

Celkový přehled výrobku

Rozsah dodávky

Zkontrolujte, zda je objednávka kompletní. Pokud některá součást chybí nebo je poškozená, ihned se obraťte na výrobce.

S termostatem se dodávají následující součásti:

- Vysokoteplotní termostat HT 200 S
- Demontážní pomůcka pro kyvetový adaptér
- Kyvetový adaptér 20/13 mm (12×)
- Napájecí kabel
- Návod k použití

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

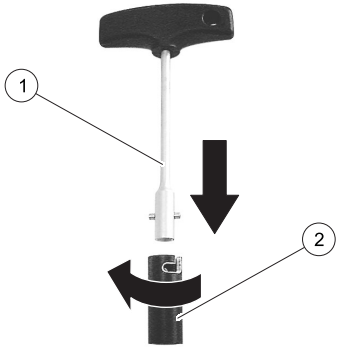
Vysokoteplotní termostat HT 200 S s technologií HSD (vysokorychlostní digesce) splňuje všechny technické požadavky a bezpečnostní předpisy pro rychlou a účinnou digesci.

Vysokoteplotní termostat HT 200 S má dvanáct digesčních přihrádek pro kulaté kyvety a reakční zkumavky.

POZNÁMKA

Vzorky v 13mm (LCK) kulatých kyvetách lze rozkládat pouze s použitím doprovodného adaptéru! Adaptér se demontuje z termostatu pomocí demontážního nástroje, viz obrázek 1

Obrázek 1 Demontážní nástroj a adaptér



1	Demontážní nástroj	**2**	Adaptér

⚠ NEBEZPEČÍ

Z bezpečnostních důvodů a pro zachování kvality používejte při analýzách pouze originální kyvety a reakční zkumavky HACH.

Kyvety se vzorem a reakční zkumavky se vzorkem se připravují podle aktuálně platného pracovního postupu.

Vyberte požadovaný teplotní program na HT 200 S podle informací v aktuálně platném pracovním postupu.

Vyšší teploty, než jsou specifikované v pracovním postupu, mohou způsobit rozbití nebo poškození kyvet nebo reakčních zkumavek v bloku termostatu.

Pokud se to stane, obraťte se na technické oddělení.

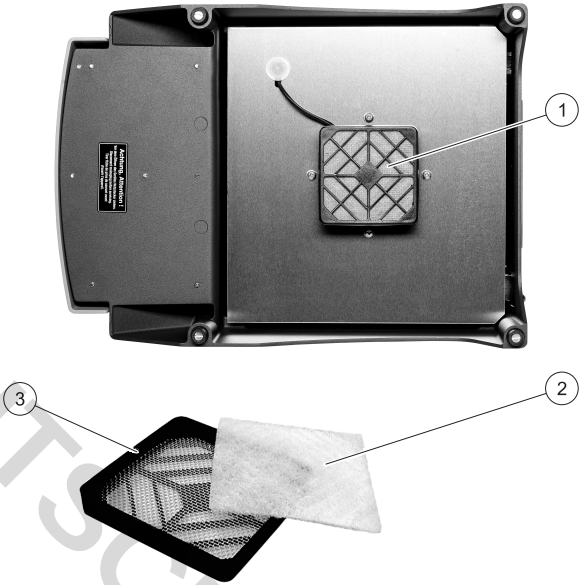
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Obrázek 2 Pohled zpředu



1	Štěrbiny pro cirkulaci vzduchu	**5**	LED – **červená**, rozsvítí se při aktivaci blokovacího mechanismu víka
2	Průduch přívodu vzduchu	**6**	Displej
3	Ventilační roura	**7**	Tlačítka
4	Blok termostatu	**8**	Průduch přívodu vzduchu ve spodní části přístroje

Obrázek 3 Spodek přístroje



1	Vzduchový filtr	**3**	Mřížka vzduchového filtru
2	Filtrační polštářek		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Blok termostatu

Blok termostatu je chráněn ochranným víkem i v případě, že se kyveta nebo reakční zkumavka roztříští.

Případně uvolňované výpary a chemikálie se zadrží v bloku termostatu. Protože nemohou proniknout do vnitřního prostoru termostatu, nedochází k žádným následným technickým závadám v důsledku jejich uvolňování.

POZNÁMKA

Poškozené kyvety a reakční zkumavky znovu nepoužívejte (nebezpečí prasknutí skla!).

Neodpojujte napájecí kabel!

Organická rozpouštědla nezahřívejte v přístroji!

Používejte pouze originální kyvety a reakční zkumavky HACH!

Riziko zranění. Blokovací kolík na víku krytu má ostré hrany

Funkce elektrického blokování termostatu nabízí maximální možnou úroveň bezpečnosti uživatele. Tato blokovací funkce pro digesční komoru provede automatické uzavření, jakmile začne proces rozkladu, a odblokuje víko až po dokončení procesu rozkladu a po proběhlé fázi ochlazování (výjimka: standardní program COD). Během procesu rozkladu proto nelze termostat otevřít.

Obrázek 4 Pohled zepředu s otevřeným víkem



1	Blokovací kolík

Zapnutí přístroje

1. Připojte napájecí kabel k elektrické síti.
2. Zapněte přístroj stisknutím přepínače vzadu na přístroji.
3. Přístroj se automaticky spustí. Hlavní nabídka se zobrazí po aktuální verzi přístroje.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Výběr jazyka

Software termostatu podporuje několik jazyků. Termostat zapnete stisknutím ***tlačítka 1***.

Stisknutím ***tlačítka 4*** přejděte na požadovaný jazyk.

Poté potvrďte výběr stisknutím ***tlačítka 3*** pod **symbolem jazyka**.

Jazyk se ihned změní a na displeji se zobrazí startovní nabídka.

Hlavní nabídka

Přehled položek nabídky

Doby rozkladu

Po výběru standardního programu **100** nebo **HT** se automaticky zobrazí podnabídka **Čas**; tato podnabídka slouží pro výběr trvání/doby rozkladu.

Standardní program 100

Teplota rozkladu je 100 °C. Poté se otevře podnabídka **Čas**; tato podnabídka slouží pro výběr požadované doby rozkladu.

Lze volit následující doby rozkladu pro teplotu rozkladu 100 °C: 30, 60 a 120 minut.

Standardní program HT

Teplota rozkladu je 150 °C nebo 170 °C. Poté se otevře podnabídka **Čas**; tato podnabídka slouží pro výběr požadované doby rozkladu.

Lze volit následující doby rozkladu při teplotě rozkladu 150 °C nebo 170 °C: 10, 15 a 30 minut.

Teplota 170 °C zobrazená na displeji odpovídá teplotě zahřívacího bloku.

Poznámka: *Celková doba rozkladu se skládá ze zvolené doby rozkladu a doby zahřívání a ochlazování. Tato doba je různá v závislosti na teplotě rozkladu, okolní teplotě a počtu kulatých kyvet nebo reakčních zkumavek.*

Při této teplotě zahřívacího bloku se uvnitř digesčních nádob dosahuje různých teplot v závislosti na bodu varu rozkládané látky:

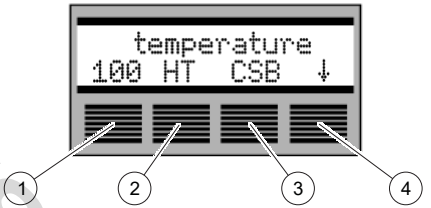
- Vodné roztoky obsahující rozpuštěné kyseliny a louhy dosahují **150 °C** (například LatoN, souprava LCW 902 Crack-Set, fosfátové kyvetové testy a jiné).
- Polokoncentrované a koncentrované kyseliny (všechny kyvetové testy COD) dosahují **170 °C**.

Standardní program COD

Teplota rozkladu je **148 °C** a doba rozkladu je **120 minut** (včetně doby zahřívání). V tomto programu nelze volit dobu rozkladu.

Rozklad COD lze okamžitě spustit s hodnotami 148°C a 120 minut.

Obrázek 5 Hlavní nabídka — popis tlačítek



1	**Tlačítko 1**	**3**	**Tlačítko 3**
2	**Tlačítko 2**	**4**	**Tlačítko 4**

Poznámka: *Před opětovným spuštěním přístroje vyčkejte alespoň 20 sekund, aby se nepoškodila elektronika.*

Přehled doplňujících položek nabídky

Stisknutím ***tlačítka 4*** zobrazíte doplňující položky nabídky **PRG** (Programování), **VAR** (Obměňování) a **CPRG** (Odstranit).

PRG

Uživatelské rozklady můžete naprogramovat zadáním identifikátoru rozkladu, teploty, doby rozkladu a pozici

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

VAR

Uživatelské rozklady můžete obměňovat změnou identifikátoru rozkladu, teploty, doby rozkladu nebo pozice (= úprava uživatelských naprogramovaných parametrů v hlavní nabídce)

CPRG

Můžete odstranit uživatelské rozklady.

Stisknutím ***tlačítka 4*** se vrátíte do hlavní nabídky.

Spuštění rozkladu

⚠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.

Kyvety se vzorem a reakční zkumavky se vzorkem se připravují podle aktuálně platného pracovního postupu.

Na přístroji zvolte program teploty specifikovaný v aktuálně platném pracovním postupu.

Vyšší teploty, než jsou specifikované v pracovním postupu, mohou způsobit rozbití nebo poškození kyvet nebo reakčních zkumavek v bloku termostatu.

Pokud se to stane, obraťte se na technické oddělení.

⚠UPOZORNĚNÍ

Riziko popálení.

Nevkládejte prsty do otvoru zahřívacího bloku.

Před zvyšováním teploty zahřívacího bloku zavřete ochranný kryt a během provozu vždy dbejte na to, aby byl ochranný kryt zavřený.

Riziko popálení. Kyvety se vzorkem jsou horké. Používejte tepelně izolující materiál (například rukavice nebo chránítka na prsty). Nevyndávejte kyvety se vzorkem, je-li teplota vyšší než 100 °C.

Chemické nebezpečí. Při prasknutí reakční zkumavky/kyvety nesmí tekutina přijít do kontaktu s pokožkou. Podle potřeby použijte odtah pro odvádění chemických výparů.

⚠VAROVÁNÍ

Závěrečné čištění termostatu smějí provádět pouze pracovníci technického oddělení.

POZNÁMKA

Na prevenci poškození reakčních zkumavek/kyvet a přístroje udržujte otvory v zahřívacím bloku suché. Osušte úplně vnější povrch reakčních zkumavek/kyvet.

Prevence poškození přístroje:

V případě prasknutí skla nebo úniku tekutiny během rozkladu:

1. Stisknutím **tlačítka** pod **Esc** přerušte rozklad. Nechte přístroj vychladnout.
2. Přístroj vypněte a odpojte napájecí kabel od zdroje napájení.

Při prasknutí skla nebo úniku tekutiny ven při vkládání kyvet do termostatu:

1. Přístroj vypněte a odpojte napájecí kabel od zdroje napájení.
2. Tekutinu odstraňte pipetou. Zabraňte styku tekutiny s pokožkou.
3. Zlikvidujte tekutinu podle předpisů.

Poté očistěte přístroj. Viz kapitola Čištění zařízení, strana 108.

Nezakrývejte větrací otvory na ochranném krytu. Přístroj a reakční zkumavky/kyvety se mohou nadměrně zahřát a snížit přesnost měření.

COMMUNIQUE DE TSCHERNOBYL

1. Připravte kyvety podle popisu v pracovním postupu.
2. Utěsněte kyvetu.
3. Osušte řádně vnější povrch kyvet.
4. Umístěte kyvety do bloku termostatu a zavřete víko.

Po nastavení dob rozkladu je termostat připraven k použití. Zvolené podmínky rozkladu se zobrazují na horním řádku displeje.

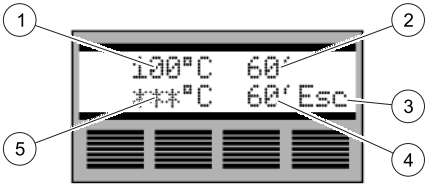
Spusťte rozklad ve standardních programech 100, HT nebo COD nebo v uživatelském programu

Stisknutím ***tlačítka 1*** pod textem **Start** spustíte zahřívání termostatu.

Víko se automaticky zároveň (při zavření víka) zablokuje (rozsvítí se červená LED).

Poznámka: *Je-li bezpečnostní víko otevřené nebo nesprávně zablokované, zobrazí se na displeji chybová zpráva* ***Close lid*** *(Zavřít víko), po stisknutí* ***tlačítka****1****pod textem Start****. Jestliže se víko po zobrazení chybové zprávy správně zablokuje, rozklad se automaticky spustí. Po spuštění rozkladu se displej neustále aktualizuje.*

Obrázek 6 Displej rozkladu



1	**Teplota rozkladu**	**4**	Po dokončení **fáze zahřívání** se nepřetržitě aktualizuje a zobrazuje zbývající doba rozkladu (kromě programu COD: doba rozkladu se začne soustavně aktualizovat během fáze zahřívání).
2	**Vybraná doba rozkladu**	**5**	Tyto symboly během fáze zahřívání blikají. Po dosažení **cílové teploty** se zobrazí aktuální teplota bloku.
3	**Zrušit rozklad** Zobrazí se výzva k potvrzení **Zrušit**. Stisknutím **tlačítka** pod textem **Ano** zrušíte rozklad; stisknutím **tlačítka** pod textem **Ne** pokračujete v rozkladu. Pokud již fáze zahřívání při zrušení rozkladu skončila, vyvolá se fáze ochlazování, která může trvat několik minut, a teprve poté se na displeji zobrazí zpráva **Digestion display closes!** (Displej rozkladu uzavřen!). Stisknutím **tlačítka** pod textem **Esc** se můžete vrátit do podnabídky **Čas**.		

Poznámka: *Je-li zvolen standardní program* ***COD****, je doba rozkladu pevně stanovena na 120 minut (včetně doby zahřívání).*
Při použití uživatelských programů stanovuje dobu rozkladu uživatel.

HACH LANGE DUTSCHER SAS

Konec rozkladu

Standardní programy 100 a HT a operace uživatelských rozkladů

Fáze ochlazování (automatické rychlé ochlazování) začne bezprostředně po uplynutí doby rozklad a po zrušení rozkladu stisknutím ***tlačítka 4*** pod textem **Esc**. Jakmile je dosaženo teploty **přibližně 80 °C** , blokování se automaticky uvolní; je nutné, abyste vždy dodrželi pokyn **Close flap** (Zavřít poklop) na displeji. Konec fáze ochlazování nebo zrušení rozkladu je signalizováno zvukem a zprávou **Digestion over! (Rozklad dokončen)** na displeji.

Stisknutím ***tlačítka 4*** pod textem **ESC** se vrátíte do hlavní nabídky.

Standardní program COD

Fáze ochlazování se zastaví při teplotě **přibližně 100 °C** a blokování víka se uvolní. To je signalizováno zvukovým znamením.

Na displeji se zobrazí zpráva **Please invert cuvette** (Obraťte kyvetu).

POZNÁMKA

Při obracení postupujte opatrně - kyvety jsou horké! Používejte ochranný oděv, ochranné rukavice a bezpečnostní brýle/ochranu obličeje, které jsou vhodné pro prováděnou práci.

Po obrácení a vrácení kyvet do termostatů a zavření víka můžete stisknutím ***tlačítka 3*** pod **symbolem šipky** pokračovat v ochlazování na teplotu přibližně 44 °C. V tomto případě se víko opět zablokuje, dokud se teplota nesníží na 80 °C.

Konec fáze ochlazování nebo zrušení rozkladu je signalizováno zvukovým znamením a zprávou **Digestion over! (Rozklad dokončen)** na displeji.

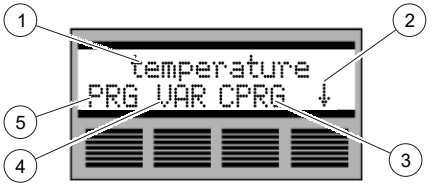
Stisknutím ***tlačítka 4*** pod textem **ESC** se vrátíte do hlavní nabídky.

Uživatelské programy

K dispozici je devět programových lokací, které může uživatel konfigurovat.

Programování (PRG) uživatelských teplotních programů

Obrázek 7 Programování



1	**Nabídka** Teplota	**4**	Stisknutím klávesy zvolte **VAR**. Uživatelské digesční programy se obměňují pomocí nabídky VAR.
2	Stisknutím tlačítka se vrátíte do **hlavní nabídky**.	**5**	Stisknutím tlačítka zvolte **PRG**. Uživatelské rozklady lze naprogramovat pomocí nabídky PRG.
3	Stisknutím tlačítka zvolte **CPRG**. Uživatelské digesční programy lze odstranit pomocí nabídky CPRG.		

Uživatelské digesční programy se programují pomocí nabídky **PRG**. Uživatel musí nadefinovat nebo vypočítat **identifikátor rozkladu**, **teplotu**, **dobu rozkladu** a **pozici**.

COMMERCE DUTSCHER SAS

Zadání identifikátoru rozkladu

Stisknutím ***tlačítka 1*** můžete nastavit uložený alfanumerický znak nastavený na požadované číslo, písmeno nebo mezeru.

Stisknutím ***tlačítka 2*** můžete posunout znak zobrazený jako **_** na displeji o jedno místo doprava nebo zpět na počáteční pozici.

Lze zadat nejvýše **tři** znaky.

Stisknutím ***tlačítka 3*** pod textem **OK** potvrďte zadání identifikátoru rozkladu.

Zadání členu rozkladu

Teplota rozkladu je určena bodem varu rozkládané látky.

Stisknutím ***tlačítka 1*** můžete upravit teplotu rozkladu v 5°C přírůstcích v teplotním rozsahu 40 °C až 150 °C nebo 170 °C.

Stisknutím ***tlačítka 3*** pod textem **OK** potvrďte zadání teploty rozkladu.

Vliv koncentrace kyseliny na teplotu dosaženou v nádobách se vzorkem

Zvolená teplota rozkladu (°C)	Teplota (°C) v reakčních zkumavkách/ kyvetách pro rozklad:		Teplota bloku termostatu (°C)
	Vodné roztoky se zředěnými kyselinami a louhy	Polokoncentrované až koncentrované kyseliny	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Poznámka: *Naprogramovaná teplota rozkladu pro rozklad vodných roztoků se zředěnými kyselinami a louhy (body varu 100 až 110 °C) je teplota, které bývá dosahováno během rozkladu v reakčních zkumavkách a kyvetách. Teplota v bloku termostatu může být až o 20 °C vyšší!*
Pro rozklad polokoncentrovaných až koncentrovaných kyselin (bod varu 150 °C a vyšší) jsou teploty dosahované v reakčních zkumavkách nebo kyvetách vyšší než naprogramovaná teplota rozkladu.
V tomto případě jsou teploty v reakčních zkumavkách a kyvetách ekvivalentní teplotám v bloku termostatu.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Zadání doby rozkladu

Stisknutím ***tlačítka 1*** můžete upravit dobu rozkladu (čas) v 5 minutových přírůstcích v rozsahu 5 až 240 minut.

Stisknutím ***tlačítka 3*** pod textem **OK** potvrďte zadání doby rozkladu.

Pozice (první,, 2. pozice atd.) uživatelských programů v hlavní nabídce

Stisknutím ***tlačítka 1*** určete požadovanou pozici (1–9) na displeji.

Stisknutím ***tlačítka 3*** pod textem **OK** potvrďte zadání pozice.

Otevření uživatelských digesčních programů

Stisknutím ***tlačítka 4*** pod **symbolem šipky** v hlavní nabídce zobrazíte doplňující položky nabídky:

Stisknutím klávesy pod příslušným identifikátorem rozkladu zvolte odpovídající digesční program.

Poznámka: *Tato nabídka se otevře, pouze byly-li naprogramovány digesční programy.*

Variace (VAR) uživatelských digesčních programů

Uživatelské digesční programy se obměňují pomocí nabídky **VAR**.

Stiskněte ***tlačítko 2*** pod textem **VAR** v hlavní nabídce.

Parametry **identifikátor rozkladu**, **teplota**, doba rozkladu a pozice může uživatel obměňovat.

Volba digesčního programu, který se obmění

Stisknutím ***tlačítka 1*** pod **symbolem šipky** v hlavní nabídce zobrazíte doplňující položky nabídky.

Stisknutím tlačítek pod příslušným identifikátorem rozkladu zvolíte obměnu digesčního programu.

Obměna identifikátoru rozkladu

Stisknutím ***tlačítka 1*** můžete nastavit uložený alfanumerický znak nastavený na požadované číslo, písmeno nebo mezeru.

Stisknutím ***tlačítka 2*** můžete posunout znak zobrazený jako **_** na displeji o jedno místo doprava nebo zpět na počáteční pozici.

Lze zadat nejvýše **tři** znaky.

Stisknutím ***tlačítka 3*** pod textem **OK** potvrďte změnu identifikátoru rozkladu.

Obměna teploty rozkladu

Teplota rozkladu je určena bodem varu rozkládané látky.

Stisknutím ***tlačítka 1*** můžete upravit teplotu rozkladu v přírůstcích 5 °C přírůstcích v teplotním rozsahu 40 °C až 150 °C nebo 170 °C.

Stisknutím ***tlačítka 3*** pod textem **OK** potvrďte změnu teploty.

Poznámka: *Standardní programy 100, HT a COD nelze obměnit.*

Odstranění (CPRG) uživatelských digesčních programů

Uživatelské digesční programy lze odstranit pomocí nabídky **CPRG**.

Stiskněte ***tlačítko 3*** pod textem **CPRG** v hlavní nabídce.

Volba digesčního programu, který se odstraní

Stisknutím ***tlačítka 2*** pod **symbolem šipky** v hlavní nabídce zobrazíte doplňující položky nabídky.

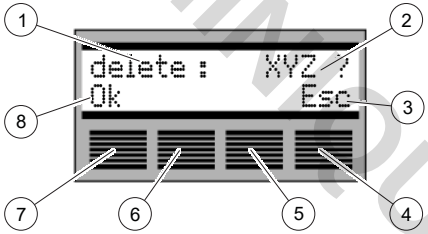
Stisknutím tlačítek pod příslušným identifikátorem rozkladu zvolíte odstranění digesčního programu.

Stisknutím ***tlačítka 3*** pod textem **OK** potvrďte výběr.

Stisknutím ***tlačítka 3*** pod textem **OK** odstraníte vybraný digesční program. Na displeji se zobrazí zpráva

OMNIQUE DIFFUSION SAS

Obrázek 8 Displej — odstranění:



1	**Delete:** zpráva	**2**	**XYZ? -** identifikátor rozkladu
3	**Esc**	**4**	**Tlačítko 4**
5	**Tlačítko 3**	**6**	**Tlačítko 2**
7	**Tlačítko 1**	**8**	**OK**

Stisknutím ***1*** pod textem **OK** odstraníte digesční program.

Stisknutím ***tlačítka 4*** pod textem **Esc** zrušíte operaci odstranění.

Displej se poté automaticky vrátí do hlavní nabídky.

Poznámka: *Standardní programy 100, HT a COD nelze odstranit.*

Vypnutí přístroje

Stiskněte přepínač na zadní straně přístroje.

Chybové zprávy a zprávy na displeji

Chybová zpráva	Příčina	Řešení
Prog.Mem. full (Programová paměť plná)	Paměť uživatelských programů je plná	Odstraňte některý nepoužívaný digesční program
Prog.Mem. Clear (Programová paměť je prázdná)	Paměť uživatelských programů je prázdná	Zadání uživatelského digesčního programu
Name not recognised (Název nerozpoznán)	Nebyl zadán žádný název	Název
Name already used esc (Název již byl použit esc)	Název byl přiřazen dvakrát	Zvolte jiný název
Close the lid (Zavřete víko)	Víko nebylo zavřeno	Close the lid (Zavřete víko)
ERR: 1000 temp. too high (Příliš vysoká teplota)	Byla překročena povolená teplota	Obraťte se na servisní oddělení
ERR: 1001 check bolt (Zkontrolovat čep)	Vadné blokování	Obraťte se na servisní oddělení

COMMERCIAL DETSCHER SAS

Údržba a servis

Vyměňujte vzduchový filtr (každý rok nebo při znečištění):

- Přístroj vypněte a odpojte napájecí kabel od zdroje napájení.
- Vyjměte připevněný čtvercový vzduchový filtr ode dna přístroje a vyměňte znečištěný polštářek filtru za nový.

POZNÁMKA

Pravidelně kontrolujte stav vzduchového filtru (míru znečištění), protože znečištěný polštářek filtru může prodlužovat fázi ochlazování termostatu.

Čištění zařízení

⚠ 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.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru!

K čištění přístroje nepoužívejte hořlavé látky.

Pro čištění přístroje nebo displeje nepoužívejte čistící prostředky, jako například terpentýn, aceton nebo podobné produkty. Přístroj by se mohl poškodit.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Riziko popálení.

Přístroj nečistěte, když je horký.

Vnější povrch přístroje lze čistit suchým hadříkem nebo jemným čisticím prostředkem pro domácnost. Za žádných okolností nepoužívejte rozpouštědla, jako například benzín, aceton nebo podobné látky.

1. Přístroj vypněte a odpojte napájecí kabel od zdroje napájení.
2. Když je přístroj chladný, vyčistěte jeho povrch jemným navlhčeným hadříkem a slabým mýdlovým roztokem. Dbejte na to, aby do přístroje nevnikla voda.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Vyměňte pojistku ve studené přístrojové zásuvce

⚠ NEBEZPEČÍ

Některé obvody v tomto zařízení jsou chráněny pojistkami proti přepětí. Z důvodu zajištění stálé ochrany před nebezpečím požáru vyměňujte tyto pojistky pouze za pojistky stejného typu a se stejným jmenovitým výkonem.

Vadné pojistky obecně indikují problém v zařízení. Pokud opakovaně dochází k chybám pojistek, obraťte se na servisní oddělení, kde vám sdělí pokyny k postupu vrácení zařízení za účelem opravy. Za žádných okolností se nepokoušejte opravit zařízení sami.

⚠ VAROVÁNÍ

Elektrická a požární rizika.

Používejte pouze dodaný napájecí kabel.

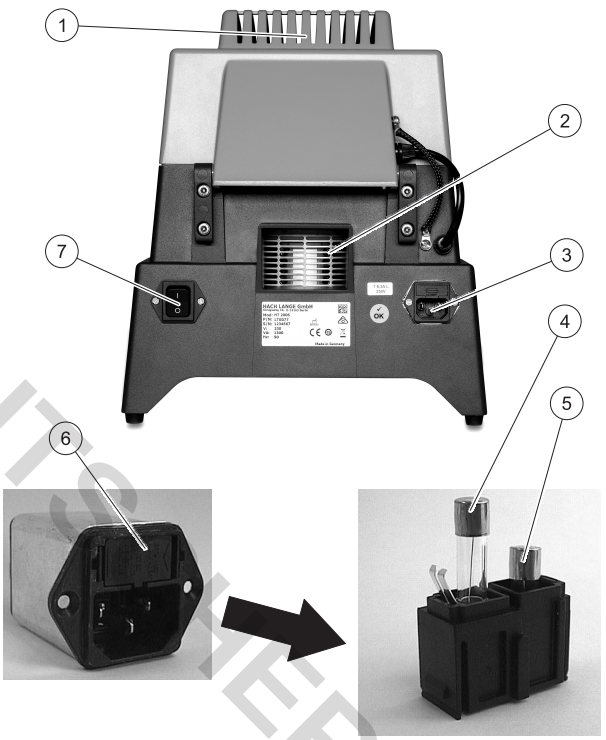
Úkoly popsané v této části návodu smějí provádět pouze kvalifikovaní odborníci, a to v souladu s místními platnými bezpečnostními předpisy.

1. Přístroj vypněte a odpojte napájecí kabel od zdroje napájení.
2. Počkejte, dokud neklesne teplota bloku termostatu a kyvet se vzorkem.
3. Vyjměte držák pojistek stlačením západky ve směru šipky.
4. Vyjměte vadnou pojistku (T6, 3A) (viz Obrázek 9)
5. Zasuňte doprovodnou náhradní pojistku z komory.
6. Zasuňte zpět držák pojistky (ozve se slyšitelné klapnutí)

POZNÁMKA

Pokud po zasunutí a zapnutí přístroje vyhoří i náhradní pojistka, obraťte se na technické oddělení.

Obrázek 9 Pohled zezadu



1	Průduch přívodu vzduchu	**5**	Náhradní pojistka
2	Ochranná mřížka	**6**	Držák pojistek
3	Studená přístrojová zásuvka	**7**	Přepínač (zapnutí/vypnutí)
4	Pojistka		

COMMERCIAL DUTCH VERSION

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Specifikationer

Specifikationerne kan ændres uden varsel.

HT 200 S	
Type	Fuldautomatisk højtemperaturvarmeblok 1000 watt højtydende opvarmning Hurtig afkøling med system med to ventilatorer
Oplukningstemperaturer	40–150 °C eller 170 °C
Rum til oplukningsbeholdere	12 oplukningsrum til HACH runde kuvetter og reaktionsrør
Oplukningstider	5–240 minutter
Opvarmningstid	Maksimalt 8 minutter
Nedkølingstid	Maksimalt 13 minutter ved en temperatur i omgivelserne på < 25 °C
Driftsfunktioner	Tre standardprogrammer Mulighed for ni brugerspecificerede programmer
Display	Alfanumerisk display med to linjer
Temperaturnøjagtighed	Varmeblok ± 3 °C
Indgangseffekt	1300 VA
Strømspænding	230 VAC ± 10% 50 Hz
Sikringsholder i kold enhed	T 6,3 A L; 250 V
Dimensioner	Bredde 300 mm/højde 330 mm/dybde 430 mm (bredde 11,81 in./højde 12,99 in./dybde 16,93 in.)
Vægt	10 kg (22 lb)

HACH LANGE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Beskyttelsesklasse	I
Forureningsgrad	2
Overspændingskategori	II
Driftstemperatur	16 til 29 °C (61 til 84 °F)
Luftfugtighed	maksimum 80 % relativ fugtighed (ikke-kondenserende)
Højde	2000 m maksimum
Miljømæssige forhold	Indendørs brug

COMMUNIQUÉ DUTSCHER SAS

Generelle oplysninger

⚠ ADVARSEL

Det er forbudt at fjerne, omgå eller deaktivere sikkerhedsudstyr, sikkerhedsfunktioner og overvågningsudstyr.

Producenten kan under ingen omstændigheder holdes ansvarlig for direkte, indirekte, specielle, hændelige eller følgeskader der opstår på baggrund af en defekt eller udeladelse i denne vejledning. Producenten forbeholder sig ret til når som helst at foretage ændringer i denne manual og de beskrevne produkter uden varsel eller forpligtelser. Reviderede udgaver kan findes på producentens webside.

Sikkerhedsoplysninger

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, som tillades ifølge gældende lov. Kun brugeren er ansvarlig for at identificere alvorlige risici ved anvendelsen og installere relevante mekanismer til beskyttelse af processerne i forbindelse med en eventuel fejl på udstyret.

Læs hele manualen inden udpakning, installation eller betjening af dette udstyr. Overhold alle sikkerhedshenvisninger og advarsler. Undladelse heraf kan medføre, at brugeren kommer alvorligt til skade, eller det kan medføre beskadigelse af analysatoren.

Kontroller, at den beskyttelse, som dette udstyr giver, ikke forringes. Du må ikke bruge eller installere dette udstyr på nogen anden måde end den, der er angivet i denne manual.

Brug af sikkerhedsoplysninger

⚠ FARE

Angiver en eventuel eller overhængende farlig situation, der vil medføre dødsfald eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

⚠ ADVARSEL

Angiver en potentiel eller umiddelbart farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig tilskadekomst, hvis den ikke undgås.

⚠ FORSIGTIG

Indikerer en potentiel farlig situation, der kan resultere i mindre eller moderat tilskadekomst.

BEMÆRK

Angiver en situation, der kan medføre skade på instrumentet, hvis ikke den undgås. Oplysninger, der er særligt vigtige.

Sikkerhedsmærkater

Læs alle skilte og mærkater, som er placeret på apparatet. Der kan opstå person- eller instrumentskade, hvis forholdsreglerne ikke respekteres. I håndbogen refereres der til et symbol på instrumentet med en forholdsregelerklæring.

	Hvis dette symbol findes på instrumentet, henviser det til instruktionsmanualen vedrørende drifts- og/eller sikkerhedsoplysninger.
	Dette symbol angiver, at der er risiko for elektrisk stød og/eller dødsfald pga. elektrisk stød.

HOMOLOGATION DOCUMENT SAS

	Dette symbol angiver, at den afmærkede del kan være varm og skal berøres med forsigtighed.
	Elektrisk udstyr mærket med dette symbol må, i Europa, ikke bortskaffes i sammen med husholdningsaffald eller offentligt affald. Returner gammelt eller udtjent udstyr til producenten til bortskaffelse uden gebyr.

Driftsmiljø

⚠ADVARSEL

Enheden må ikke benyttes under farlige forhold.

Producenten og dennes leverandører accepterer ingen udtrykkelige og indirekte garantier ved brug i forbindelse med højrisikoaktiviteter.

BEMÆRK

Enhver anden anvendelse end den, der er beskrevet i brugermanualen, medfører bortfald af garanti og kan føre til skader på personer og udstyr, som producenten ikke påtager sig noget ansvar for.

Overhold ud over lokalt gældende retningslinjer de følgende sikkerhedsanvisninger.

Sikkerhedsanvisninger i forbindelse med korrekt anvendelse af enheden:

- Benyt ikke enheden i nærheden af yderst brændbare stoffer som f.eks. brændstof, nemt antændelige kemikalier og sprængstoffer.
- Undgå at benytte enheden i nærheden af brandbare gasser, dampe eller støv.
- Udsæt ikke enheden for kraftige rystelser eller stød.
- Undgå at skille enheden ad.
- Garantien ophæves, hvis enheden ikke anvendes i overensstemmelse med retningslinjerne i dette dokument.

Overhold følgende punkter, for at enheden kan fungere, som den skal, og vil fungere i lang tid.

- Anbring enheden sikkert på en flad overflade, og sørg for at fjerne alle genstande under enheden.
- Den omgivende temperatur under transport, opbevaring og brug skal være mellem +16 og +29 °C.

BEMÆRK

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

- Den relative luftfugtighed bør være under 80 %. Fugt må ikke kondensere på enheden.
- Der skal være mindst 15 cm frit areal over og på hver side af enheden til luftcirkulation og for at forbindre, at elektriske dele overophedes.
- Undgå at betjene eller opbevare enheden på ekstremt støvede, fugtige eller våde steder.

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.

Ved normal betjening af denne enhed kan det være nødvendigt at arbejde med sundhedsskadelige kemikalier eller biologisk skadelige prøver.

COMMUNIQUE DU SERVICE SAV

- Før håndtering af sådanne stoffer skal du være opmærksom på alle farebemærkninger og sikkerhedsoplysninger på originalopløsningens beholder og på sikkerhedsdatabladet.
- Bortskaf alle opbrugte opløsninger i henhold til de nationale bestemmelser og love.
- Vælg type af beskyttelsesudstyr svarende til koncentrationen og mængden af det farlige stof på den relevante arbejdsplads.

Start

⚠ ADVARSEL

Enheden må ikke benyttes under farlige forhold.

Producenten og dennes leverandører accepterer hverken en udtrykt eller indirekte garanti for brug i forbindelse med aktiviteter med høj risiko.

BEMÆRK

Enhver anden anvendelse end den, der er beskrevet i brugermanualen, medfører bortfald af garanti og kan føre til skader på personer og udstyr, som producenten ikke påtager sig noget ansvar for.

Strømtilslutninger

⚠ ADVARSEL

Fare for brand og elektrisk stød.

Anvend kun det medfølgende strømkabel.

Kun kvalificerede eksperter må udføre opgaver, der er beskrevet i dette afsnit i vejledningen i overensstemmelse med gældende lokale sikkerhedsbestemmelser.

BEMÆRK

Brug kun stik med jordforbindelse ved tilslutning af enheden til strømforsyningen.

Hvis det ikke er tydeligt, at stikket har jordforbindelse, 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.

Dette anbefales ved langvarig inaktivitet og kan forhindre potentielle farer i tilfælde af fejl.

Kontroller derfor, at det stik, som er tilsluttet enheden, altid er lettilgængeligt for alle brugere.

1. Strømkablet tilsluttes bag på enheden med et stik med jordforbindelse (230 volt +5 %/–15 %/50 Hz).
2. Tænd for enheden ved at trykke på vippekontakten bag på enheden.

Bemærk: *Tænd og sluk ikke enheden hurtigt efter hinanden. Vent altid i ca. 20 sekunder, før du igen tænder, for ikke at beskadige enhedens elektronik og mekanik.*

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

Produktoversigt

Produktindhold

Kontroller, at ordren er komplet. Hvis noget mangler eller er beskadiget, skal du straks kontakte producenten.

Følgende dele følger som standard med varmeblokken:

- HT 200 S højtemperaturvarmeblok
- Hjælpeværktøj til fjernelse af kuvetteadapter
- Kuvetteadapter 20/13 mm (12×)
- Strømkabel
- Brugervejledning

Bemærk: *Hvis der mangler materiale, skal du straks henvende dig til den ansvarlige producent eller forhandler.*

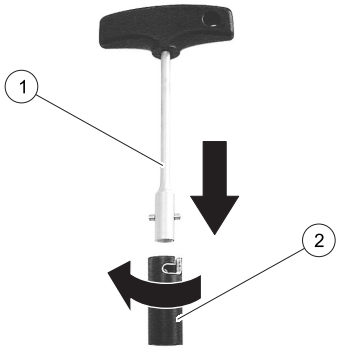
HT 200 S højtemperaturvarmeblok med HSD-teknologi (hurtig oplukning) overholder alle tekniske krav og sikkerhedsregler for hurtig og effektiv oplukning.

HT 200 S højtemperaturvarmeblok har 12 oplukningsrum til runde kuvetter og reaktionsrør.

BEMÆRK

Prøver i 13 mm (LCK) runde kuvetter kan ikke oplukkes, med mindre den medfølgende adapter benyttes! Adapteren fjernes fra varmeblokken ved hjælp af fjernelsesværktøjet; se figur 1.

Figur 1 Fjernelsesværktøj og adapter



1	Fjernelsesværktøj	**2**	Adapter

FARE

Af hensyn til kvalitet og sikkerhed må der kun benyttes originale HACH-kuvetter og -reaktionsrør til analyser.

Kuvetter og reaktionsrør med prøver klargøres i overensstemmelse med den gældende arbejdsprocedure.

Vælg det ønskede temperaturprogram på HT 200 S i overensstemmelse med den gældende arbejdsprocedure.

Brug af højere temperaturer end dem, der er angivet i arbejdsproceduren, kan medføre, at kuvetter eller reaktionsrør splintrer eller beskadiges i varmeblokken.

Hvis det sker, skal du kontakte teknisk kundeservice.

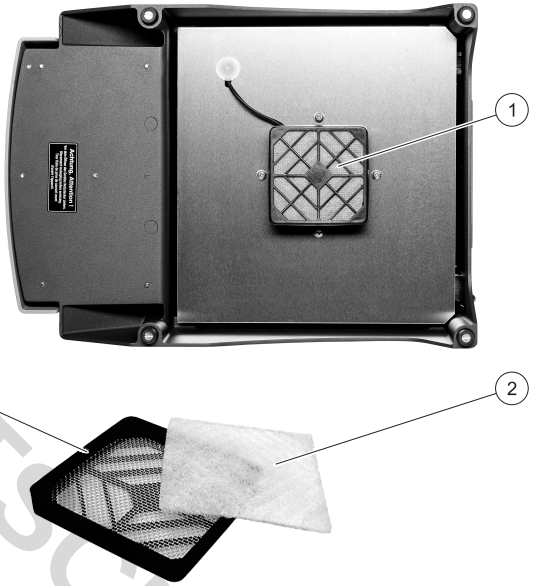
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Figur 2 Set forfra



1	Riller til luftcirkulation	**5**	LED – **rød**, lyser, når låsemekanismen er aktiveret
2	Luftindtag	**6**	Display
3	Ventilationsrør	**7**	Taster
4	Varmeblok	**8**	Luftindtag i bunden af enheden

Figur 3 Bunden af enheden



1	Luftfilter	**3**	Luftfiltergitter
2	Filter		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Varmeblok

Varmeblokken er beskyttet med et beskyttelseslåg – i tilfælde af at en kuvette eller et raktionsrør splintrer.

Alle dampe eller kemikalier, der kan blive frigivet, indesluttes i varmeblokken. De kan ikke trænge ud fra varmeblokken, så der kan ikke opstå efterfølgende, tekniske fejl på grund af en sådan frigivelse.

BEMÆRK

Beskadigede kuvetter og reaktionsrør bør ikke bruges igen (fare for at glasset splintrer!).

Undlad at frakoble strømstikket!

Organiske opløsningsmidler må ikke opvarmes i enheden!

Der må kun benyttes originale HACH-kuvetter og -reaktionsrør!

Risiko for personskade. Låsestiften på låget har skarpe kanter

Takket være den elektroniske låsefunktion giver varmeblokken den størst mulige sikkerhed for brugeren. Denne låsefunktion til oplukkekammeret lukker automatisk, når oplukningsprocessen går i gang, og låser først op for låget, når oplukningsprocessen er gennemført, og den relevante afkølingsfase er gennemført (undtagelse: standard COD-program). Det er derfor umuligt at åbne varmeblokken under oplukningsprocessen.

Figur 4 Forfra med låg åbent



1	Låsestift

Tænd for enheden

1. Slut strømkablet til en stikkontakt.
2. Tænd for enheden ved at trykke på vippekontakten bag på enheden.
3. Enheden starter automatisk. Hovedmenuen vises efter den aktuelle version af enheden.

COMMANDE DUTSCHER SAS

Valg af sprog

Softwaren til varmeblokken findes på flere sprog. Tryk på ***tast 1***, når du tænder for varmeblokken.

Tryk på ***tast 4*** for at rulle til det ønskede sprog.

Bekræft derefter valget ved at trykke på ***tast 3*** under **sprogsymbolet**.

Sproget ændres straks, og startmenuen vises på displayet.

Hovedmenu

Oversigt over menupunkter

Oplukningstider

Efter valg af standardprogrammet **100** eller **HT** vises undermenuen **Tid** automatisk. Denne undermenu bruges til at vælge oplukningsvarighed/tid.

Standardprogram 100

Oplukningstemperaturen er 100 °C. Derefter vises undermenuen **Tid**. Denne undermenu bruges til at vælge den ønskede oplukningstid.

Du kan vælge de følgende tider ved en oplukningstemperatur på 100 °C: 30, 60 og 120 minutter.

Standardprogram HT

Oplukningstemperaturen er 150 °C eller 170 °C. Undermenuen **Tid** vises. Denne undermenu bruges til at vælge den ønskede oplukningstid.

De følgende oplukningstider kan vælges ved en oplukningstemperatur på 150 °C eller 170 °C: 10, 15 og 30 minutter.

Temperaturen på 170 °C, der er vist på displayet, svarer til varmeblokkens temperatur.

Bemærk: *Den totale oplukningstid består af den valgte oplukningstid og tid til opvarmning og nedkøling. Disse tider kan variere afhængig af oplukningstemperaturen, omgivelsernes temperatur og antallet af runde kuvetter og/eller reaktionsrør.*

Når varmeblokken har denne temperatur, afhænger temperaturen i oplukningsbeholderne af kogepunktet for det stof, der skal oplukkes:

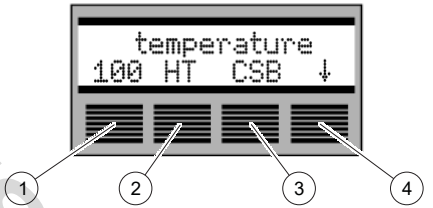
- Vandige opløsninger, der indeholder fortyndede syrer og lud, når **150 °C** (f.eks. LatoN, LCW 902 crack-sæt, fosfat-kuvettetests osv.).
- Halvkoncentrerede og koncentrerede syrer (alle COD-kuvettetests) når **170 °C**.

Standardprogram COD

Oplukningstemperaturen er **148 °C**, og oplukningstiden er **120 minutter** (inkl. opvarmningstid). I dette program er det ikke muligt at vælge oplukningstid.

COD-oplukning kan begynde straks ved 148 °C og 120 minutter.

Figur 5 Hovedmenu — tastetildeling



1	**Tast 1**	**3**	**Tast 3**
2	**Tast 2**	**4**	**Tast 4**

Bemærk: *Vent mindst 20 sekunder, før du genstarter enheden, for at undgå at ødelægge elektronikken.*

Oversigt over ekstra menupunkter

Tryk på ***tast 4*** for at få vist de ekstra menupunkter**PRG** (Programmering), **VAR** (ændring) og **CPRG** (slet).

PRG

Programmer brugerbestemt oplukning ved at indtaste oplukningnavn, temperatur, oplukningstid og position

COMMUNIQUE DEUTSCHER SAS

VAR

Ændring af brugerspecificerede oplukninger sker ved at ændre oplukningnavn, temperatur, oplukningstid eller position (= justering af de brugerspecificerede parametre i hovedmenuen)

CPRG

Slet brugerspecificerede oplukninger.

Tryk på ***tast 4*** for at vende tilbage til hovedmenuen.

Begynd oplukning

⚠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.

Kuvetter og reaktionsrør med prøver er forberedt i overensstemmelse med den gældende arbejdsprocedure.

På enheden vælges det temperaturprogram, der gælder for den gældende arbejdsprocedure.

Højere temperaturer end dem, der er angivet i arbejdsproceduren, kan medføre, at kuvetter eller reaktionsrør splintrer eller ødelægges i varmeblokken.

Hvis det sker, skal du kontakte teknisk kundeservice.

⚠FORSIGTIG

Brandsårsfare.

Placer ikke fingre i åbningen til varmeblokken.

Luk beskyttelseslåget, før temperaturen i varmeblokken forøges, og hold altid beskyttelseslåget lukket under drift.

Brandsårsfare. Kuvetter med prøver er varme. Benyt varmeisolerende materialer (f.eks. handsker eller fingerbeskyttelse). Undlad at fjerne kuvetter med prøver, hvis deres temperatur er over 100 °C.

Kemisk fare. Hvis et reaktionsrør/en kuvette går i stykker, må væsken ikke komme i berøring med huden. Hvis det er nødvendigt, skal der bruges udsugning til at fjerne kemiske dampe.

⚠ADVARSEL

Den endelige rengøring af varmeblokken bør kun udføres af teknisk kundeservice.

BEMÆRK

For at forhindre skader på reaktionsrør/kuvetter skal åbninger i varmeblokken holdes tørre. Tør ydersiden af reaktionsrørene/kuvetterne grundigt.

For at forhindre skader på enheden:

Hvis der går glas i stykker eller væsker løber ud under oplukning:

1 Tryk på **tasten** under **Esc** for at stoppe oplukningen. Lad enheden afkøle.

2 Sluk for enheden, og tag netledningen ud.

Hvis der går glas i stykker eller væsker flyder ud under påfyldning af varmeblokken:

1 Sluk for enheden, og tag netledningen ud.

2 Fjern væsken med en pipette. Væsken må ikke berøre huden.

3 Bortskaf væsken i overensstemmelse med reglerne.

Rengør derefter enheden. Se afsnit Rengør enheden, side 126.

Tildæk ikke ventilationssprækkerne i beskyttelseslåget. Enheden og reaktionsrørene/kuvetterne kan overophede og sænke præcisionen af målingen.

COMMUNIQUE DUTSCHER PROAS

1. Forbered kuvetterne som beskrevet i arbejdsproceduren.
2. Forsegl kuvetten.
3. Aftør omhyggeligt kuvetten udvendigt.
4. Placer kuvetterne i varmeblokken, og luk låget.

Når oplukningstiden er angivet, er varmeblokken klar til brug. De valgte oplukningsforhold vises i øverste linje på displayet.

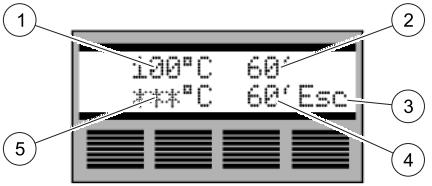
Begynd oplukningen i standardprogrammerne 100, HT, COD eller et brugerspecificeret program

Tryk på ***tast 1*** under **Start** for at begynde opvarmning af varmeblokken.

Samtidig (når låget lukkes) låses låget automatisk (rød LED tændes).

Bemærk: *Hvis sikkerhedslåget står åbent eller ikke er korrekt lukket, vises fejlmeddelelsen* ***Luk låg*** *på displayet efter tryk på* ***tast1under Start****. Hvis låget lukkes korrekt efter visning af fejlmeddelelsen, starter oplukningen automatisk. Når oplukningen er startet, opdateres displayet løbende.*

Figur 6 Oplukningsdisplay



1	**Oplukningstemperatur**	**4**	Når **opvarmningsfasen** er gennemført, opdateres og vises den tilbageværende oplukningstid løbende (undtagen i COD - programmet: Oplukningstiden bliver fra begyndelsen opdateret under opvarmningsfasen).
2	**Vælg oplukningstid**	**5**	Disse symboler blinker under opvarmningsfasen. Så snart **måltemperaturen** er nået, vises den aktuelle bloktemperatur.
3	**Afbryd oplukning** Der vises en anmodning om bekræftelse på **Afbrydelse**. Tryk på **tasten** under **Ja** for at afbryde oplukning; tryk på **tasten** under **Nej** for at fortsætte oplukning. Hvis opvarmningsfasen allerede er gennemført, når oplukningen afbrydes, kan der være en nedkølingsfase på nogle få minutter, før **Oplukningsdisplayet slukker!** besked vises på displayet. Tryk på **tasten** under **Esc** for at vende tilbage til undermenuen **Tid**.		

Bemærk: *Når standardprogrammet* ***COD*** *er valgt, er oplukningstiden fastsat til 120 minutter (inkl. opvarmingstid).*
Når der anvendes brugerspecificerede programmer, er oplukningstiden angivet af brugeren.

COMMERCIAL DUTCH HER SAS

Ophør af oplukning

Standardprogrammer 100 og HT samt brugerspecificerede oplukningsopgaver

Nedkølingsfasen (automatisk, hurtig køling) startes straks, efter at oplukningstiden er udløbet, og efter at oplukningen er afbrudt, ved at trykke på ***tast 4*** under **Esc**. Så snart en temperatur på **ca. 80 °C** er nået, låsen frigøres automatisk; anvisningen **Luk låg** på displayet skal altid overholdes. Ophør af nedkølingsfasen eller afbrydelse af oplukningen markeres med en lyd og beskeden **Oplukning forbi!**på displayet.

Tryk på ***tast 4*** under **Esc** for at vende tilbage til hovedmenuen.

Standardprogram COD

Nedkølingsfasen er stoppet ved en temperatur på **ca. 100 °C** og låsen til låget frigøres. Dette markeres med en lyd.

Beskeden **Indsæt kuvette** vises på displayet.

BEMÆRK

Vær forsigtig ved vending – kuvetterne er varme! Brug beskyttelsestøj, beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller/ansigtsbeskyttelse, der er egnet til opgaven.

Efter kuvetterne er vendt og sat tilbage i varmeblokken, og låget er lukket, kan der trykkes på ***tast 3*** under **pil-symbolet** for at fortsætte nedkølingen til en temperatur på ca. 44 °C. I dette tilfælde er låget låst, indtil temperaturen er faldet til 80 °C.

Ophør af nedkølingsfasen eller afbrydelse af oplukningen angives med en lyd og med beskeden **Oplukning forbi!** besked på displayet.

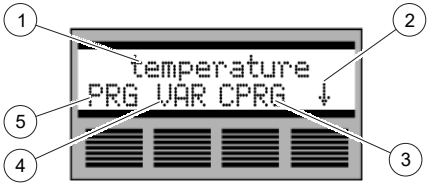
Tryk på ***tast 4*** under **Esc** for at vende tilbage til hovedmenuen.

Brugerprogrammer

Der er ni programpladser, der kan konfigureres af brugeren.

Programmering (PRG) af brugerspecificerede temperaturprogrammer

Figur 7 Programmering



1	Menuen Temperatur	**4**	Aktiver tast for at vælge **VAR**. Brugerspecificerede oplukningsprogrammer ændres ved hjælp af VAR-menuen.
2	Tryk på tast for at vende tilbage til **Hovedmenu**.	**5**	Tryk på tast for at vælge **PRG**. Brugerspecificerede oplukninger kan programmeres ved hjælp af PRG-menuen.
3	Tryk på tast for at vælge **CPRG**. Brugerspecificerede oplukningsprogrammer kan slettes ved hjælp af CPRG-menuen.		

Brugerspecificerede oplukningsprogrammer programmeres ved hjælp af menuen **PRG**. **Oplukningsnavn**, **temperatur**, **oplukningstid** og **position** skal defineres eller beregnes af brugeren.

COMMERCIAL DUPLICATES SAS

Indtast oplukningsnavn

Tryk på ***tast 1*** for at angive de alfanumeriske tegn for det ønskede tal, bogstav eller mellemrum.

Tryk på ***tast 2*** for at flytte tegnet, der vises som _ på displayet, en plads til højre eller tilbage til startpositionen.

Der kan maksimalt indtastes **tre** tegn.

Tryk på ***tast 3*** under **OK** for at bekræfte det indtastede oplukningsnavn.

Indtast oplukningstemperatur

Oplukningstemperaturen afgøres af kogepunktet for det stof, der skal oplukkes.

Tryk på ***tast 1*** for at justere oplukningstemperaturen i trin af 5 °C på en temperaturskala fra 40 °C til 150 °C eller 170 °C.

Tryk på ***tast 3*** under **OK** for at bekræfte den indtastede oplukningstemperatur.

Syrekoncentrations påvirkning af den temperatur, der nås i beholderen med prøven

Valgt oplukningstemperatur (°C)	Temperatur (°C) i reaktionsrør/kuvetter til oplukning af:		Varmeblokte mperatur (°C)
	Vandige opløsninger med fortyndede syrer og lud	Halvkoncentrerede til koncentrerede syrer	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Bemærk: *Den programmerede oplukningstemperatur til oplukning af vandige opløsninger med fortyndede syrer og lud (kogepunkt mellem 100 og 110 °C) er temperaturen inde i reaktionsrørene eller kuvetterne under oplukningsprocessen. Temperaturen i varmeblokken kan være op til 20 °C højere!*
Til oplukning af halvkoncentrerede til koncentrerede syrer (kogepunkt på 150 °C og højere) er temperaturen i reaktionsrørene eller kuvetterne højere, end den programmerede oplukningstemperatur.
I dette tilfælde er temperaturen i reaktionsrørene eller kuvetterne den samme som temperaturerne i varmeblokken.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Indtast oplukningstid

Tryk på ***tast 1*** for at justere oplukningstiden (tid) i 5 minutters intervaller i et område fra 5 til 240 minutter.

Tryk på ***tast 3*** under **OK** for at bekræfte den indtastede oplukningstid.

Position (1., 2. position osv.) af de brugerspecificerede programmer i hovedmenuen

Tryk på ***tast 1*** for at angive den ønskede position (1–9) på displayet.

Tryk på ***tast 3*** under **OK** for at bekræfte den indtastede position.

Åbn de brugerspecificerede oplukningsprogrammer

Tryk på ***tast 4*** under **pilsymbolet** i hovedmenuen for at få vist ekstra menupunkter:

Tryk på tasten under det relevante oplukningsnavn for at vælge det tilhørende oplukningsprogram.

Bemærk: *Denne menu åbnes kun, hvis de brugerspecificerede oplukningsprogrammer er programmeret.*

Ændringer (VAR) i brugerspecificerede oplukningsprogrammer

Brugerspecificerede oplukningsprogrammer ændres ved hjælp af menuen **VAR**.

Tryk på ***tast 2*** under **VAR** i hovedmenuen.

Oplukningsnavn, **temperatur**, oplukningstid og positionsparametre kan ændres af brugeren.

Vælg det oplukningsprogram, der skal ændres

Tryk på ***tast 1*** under **pilsymbolet** i hovedmenuen for at få vist ekstra menupunkter.

Tryk på tasterne under det relevante oplukningsnavn for at vælge det oplukningsprogram, der skal ændres.

Ændring af oplukningsnavn

Tryk på ***tast 1*** for at gemme det alfanumeriske sæt tegn med de(t) ønskede tal, bogstav eller mellemrum.

Tryk på ***tast 2*** for at flytte tegnet, som vises som **_** på displayet, en plads til højre eller tilbage til startpositionen.

Der kan maksimalt indtastes **tre** tegn.

Tryk på ***tast 3*** under **OK** for at bekræfte det ændrede navn på oplukningen.

Ændring af oplukningstemperatur

Oplukningstemperaturen bestemmes af kogepunktet for det stof, der skal oplukkes.

Tryk på ***tast 1*** for at justere oplukningstemperaturen i trin på 5 °C i et temperaturområde fra 40 °C til 150 °C eller 170 °C.

Tryk på ***tast 3*** under **OK** for at bekræfte den ændrede temperatur.

Bemærk: *Der kan ikke ændres i standardprogrammerne 100, HT og COD.*

Slet (CPRG) brugerspecificerede oplukningsprogrammer

Brugerspecificerede programmer slettes ved hjælp af menuen **CPRG**.

Tryk på ***tast 3*** under **CPRG** i hovedmenuen.

Vælg det oplukningsprogram, der skal slettes

Tryk på ***tast 2*** under **pilsymbolet** i hovedmenuen for at få vist ekstra menupunkter.

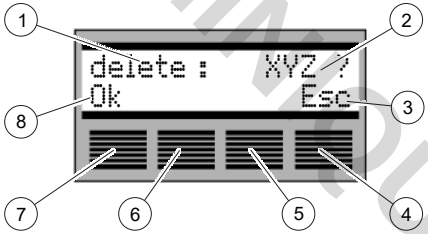
Tryk på tasterne under det relevante oplukningsnavn for at vælge det oplukningsprogram, der skal slettes.

Tryk på ***tast 3*** under **OK** for at bekræfte valget.

Tryk på ***tast 3*** under **OK** for at slette det valgte oplukningsprogram. Følgende meddelelse vil blive vist på displayet

COMMERCIAL DUPLICATORS A/S

Figur 8 Display – slet:



1	**Slet:** meddelelse	**2**	**XYZ? -** Oplukningsnavn
3	**Esc**	**4**	**Tast 4**
5	**Tast 3**	**6**	**Tast 2**
7	**Tast 1**	**8**	**OK**

Tryk på ***tast 1*** under **OK** for at slette oplukningsprogrammet.

Tryk på ***tast 4*** under **Esc** for at afbryde sletningen.

Displayet vender derefter automatisk tilbage til hovedmenuen.

Bemærk: *Standardprogrammerne 100, HT og COD kan ikke slettes.*

Slukning af enheden

Tryk på vippekontakten bag på enheden.

Fejlmeddelelser og meddelelser på displayet

Fejlmeddelelse	Årsag	Løsning
Programhukommelsen fyldt	Hukommelsen til brugerspecificerede programmer er fyldt	Slet et oplukningsprogram, der ikke længere er behov for
Programhukommelsen tom	Hukommelsen til brugerspecificerede programmer er tom	Indtast et brugerspecificeret oplukningsprogram
Navn ikke genkendt	Der er ikke indtastet et navn	Angiv
Navn allerede brugt	Et navn er brugt to gange	Vælg et andet navn
Luk låget	Låget er ikke lukket	Luk låget
ERR: 1000 for høj temp.	Den tilladelige temperatur er overskredet	Kontakt serviceafdelingen
ERR: 1001 kontroller stift	Låsefejl	Kontakt serviceafdelingen

Vedligeholdelse og service

Udskift luftfilter (årligt eller hvis det er meget snavset)

- Sluk for enheden, og tag strømkablet ud.
- Fjern det monterede, kvadratiske luftfilter i bunden af enheden, og udskift det snavsede filter med et nyt.

BEMÆRK

Kontroller regelmæssigt dit luftfilter (hvor snavset det er), da et meget snavset filter forlænger varmeblokkens nedkølingsfase.

COMMERCIAL DOCUMENT - SEB SAS

Rengør enheden

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.

ADVARSEL

Risiko for brand!

Brug ikke brændbare stoffer til at rengøre enheden.

For at undgå at beskadige enheden må der ikke benyttes produkter som terpentin, acetone eller lignende til rengøring af enhed eller display.

FORSIGTIG

Brændsårsfare.

Rengør ikke enheden, når den er varm.

Enheden kan udvendig rengøres med en tør klud eller et mildt husholdningrengøringsmiddel Under ingen omstændigheder må opløsningsmidler som petroleum, acetone eller tilsvarende stoffer benyttes.

1. Sluk for enheden, og tag netledningen ud.
2. Når enheden er kølet af, skal dens overflade rengøres med en blød, fugtig klud og en mild sæbeopløsning. Pas på, at der ikke kommer vand ind i enheden.

Udskift sikringen i den kolde sikringsholder

FARE

Nogle kredsløb i denne enhed er beskyttet mod overspænding af sikringer. Udskift kun sikringerne med sikringer af samme type og med samme strømklassifikation for at opnå konstant beskyttelse mod brandfare.

Defekte sikringer er generelt tegn på et problem i enheden. Hvis der opstår sikringsfejl gentagne gange, skal du kontakte serviceafdelingen for at få anvisninger i returneringsproceduren i forbindelse med reparation. Forsøg under ingen omstændigheder selv at reparere enheden.

ADVARSEL

Fare for brand og elektrisk stød.

Anvend kun det medfølgende strømkabel.

Kun kvalificerede eksperter må udføre opgaver, der er beskrevet i dette afsnit i vejledningen i overensstemmelse med gældende lokale sikkerhedsbestemmelser.

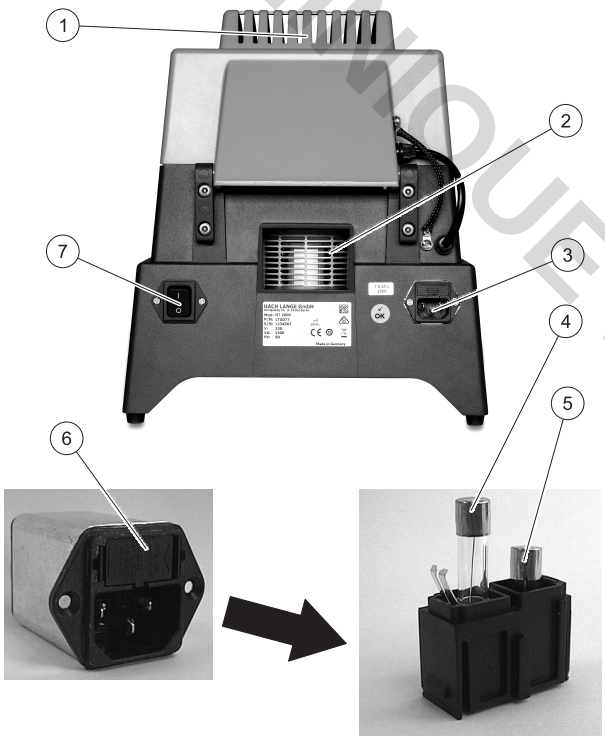
1. Sluk for enheden, og tag netledningen ud.
2. Vent, indtil varmeblokkens og kuvetteprøvernes temperatur er faldet.
3. Fjern sikringsholderen ved at presse lukkemekanismen i pilens retning.
4. Fjern den ødelagte sikring (T6, 3A) (se Figur 9)
5. Indsæt den medfølgende reservesikring fra kammeret.
6. Genindsæt sikringsholderen (man kan høre, når den klikker på plads)

BEMÆRK

Hvis den nye sikring også springer, efter at den er sat i, og der er tændt for enheden, skal du kontakte vores tekniske kundeservice.

COMMERCIAL DISCLOSURE SAS

Figur 9 Bagfra



1	Luftindtag	**5**	Reservesikring
2	Beskyttelsesgitter	**6**	Sikringsholder
3	Stik på kold enhed	**7**	Vippekontakt (til/fra)
4	Sikring		

COMMOUF DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

HT 200 S	
Τύπος	Πλήρως αυτοματοποιημένος θερμοστάτης υψηλών θερμοκρασιών: Θέρμανση υψηλής απόδοσης 1000 Watt Γρήγορη ψύξη μέσω δύο συστημάτων εξαερισμού
Θερμοκρασίες χώνευσης	40–150 °C ή 170 °C
Θάλαμοι δοχείου χώνευσης	Δώδεκα θάλαμοι χώνευσης για στρογγυλές κυψελίδες και σωληνάρια αντίδρασης της HACH
Χρόνοι χώνευσης	5–240 λεπτά
Χρόνος θέρμανσης	Μέγιστη τιμή 8 λεπτά
Χρόνος ψύξης	Μέγιστη τιμή 13 λεπτά σε θερμοκρασία περιβάλλοντος < 25 °C
Τρόποι λειτουργίας	Τρία πρότυπα προγράμματα Δυνατότητα χρήσης εννέα προγραμμάτων καθορισμένων από το χρήστη
Οθόνη	Οθόνη αλφαριθμητικών χαρακτήρων, δύο γραμμών
Ακρίβεια θερμοκρασίας	Μπλοκ θερμοστάτη ± 3 °C
Είσοδος ρεύματος	1300 VA
Τάση τροφοδοσίας	230 VAC ± 10% 50 Hz
Ασφάλεια στη σχετική υποδοχή, με το όργανο κρύο	T 6,3 A L, 250 V
Διαστάσεις	Πλάτος 300 mm/ύψος 330 mm/βάθος 430 mm (πλάτος 11,81 in./ύψος 12,99 in./βάθος 16,93 in.)
Βάρος	10 κιλά (22 λίβρες)
Κατηγορία προστασίας	I

HOMOLOGUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Βαθμός μόλυνσης	2
Κατηγορία υπέρτασης	II
Θερμοκρασία λειτουργίας	16 έως 29 °C (61 έως 84 °F)
Υγρασία	σχετική υγρασία έως 80% το μέγιστο (χωρίς συμπύκνωση υδρατμών)
Υψόμετρο	2000 m (6562 ft) το μέγιστο
Περιβαλλοντικές συνθήκες	Εσωτερική χρήση

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Γενικές πληροφορίες

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απαγορεύεται η αφαίρεση, η βραχυκύκλωση ή η απενεργοποίηση των συσκευών ασφάλειας, των λειτουργιών ασφάλειας και των συσκευών παρακολούθησης.

Σε καμία περίπτωση ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για άμεσες, έμμεσες, ειδικές, τυχαίες ή παρεπόμενες ζημίες που προκύπτουν από οποιοδήποτε ελάττωμα ή παράλειψη του παρόντος εγχειριδίου. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει αλλαγές στο παρόν εγχειρίδιο και στα προϊόντα που περιγράφει ανά στιγμή, χωρίς ειδοποίηση ή υποχρέωση. Αναθεωρημένες εκδόσεις διατίθενται από τον ιστοχώρο του κατασκευαστή.

Πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ζημιές που οφείλονται σε λανθασμένη εφαρμογή ή κακή χρήση αυτού του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων, χωρίς περιορισμό, των άμεσων, συμπτωματικών και παρεπόμενων ζημιών, και αποποιείται την ευθύνη για τέτοιες ζημιές στο μέγιστο βαθμό που επιτρέπει το εφαρμοστέο δίκαιο. Ο χρήστης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την αναγνώριση των σημαντικών κινδύνων εφαρμογής και την εγκατάσταση των κατάλληλων μηχανισμών για την προστασία των διεργασιών κατά τη διάρκεια μιας πιθανής δυσλειτουργίας του εξοπλισμού.

Παρακαλούμε διαβάστε ολόκληρο αυτό το εγχειρίδιο προτού αποσυσκευάσετε, ρυθμίσετε ή λειτουργήσετε αυτόν τον εξοπλισμό. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις κινδύνου και προσοχής. Η παράλειψη μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς του χειριστή ή σε ζημιές της συσκευής.

Διασφαλίστε ότι δεν θα προκληθεί καμία βλάβη στις διατάξεις προστασίας αυτού του εξοπλισμού. Μην χρησιμοποιείτε και μην εγκαθιστάτε τον συγκεκριμένο εξοπλισμό με κανέναν άλλον τρόπο, εκτός από αυτούς που προσδιορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο.

Χρήση των πληροφοριών προειδοποίησης κινδύνου

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποτραπεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να καταλήξει σε ελαφρό ή μέτριο τραυματισμό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει κατάσταση που, εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο όργανο. Πληροφορίες που απαιτούν ειδική έμφαση.

Ετικέτες προφύλαξης

Διαβάστε όλες τις ετικέτες και τις πινακίδες που είναι επικολλημένες στο όργανο. Εάν δεν τηρήσετε τις οδηγίες, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή ζημιά στο όργανο. Η ύπαρξη κάποιου συμβόλου επάνω στο όργανο παραπέμπει στο εγχειρίδιο με κάποια δήλωση προειδοποίησης.

	Το σύμβολο αυτό, εάν υπάρχει επάνω στο όργανο, παραπέμπει σε πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια ή/και το χειρισμό, στο εγχειρίδιο λειτουργίας.
	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

COMMERCIAL DISTRIBUTORS SAS

	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι το επισημασμένο αντικείμενο ενδέχεται να είναι πολύ ζεστό και ότι ο χρήστης πρέπει να το αγγίζει με προσοχή.
	Αν ο ηλεκτρικός εξοπλισμός φέρει το σύμβολο αυτό, δεν επιτρέπεται η απόρριψή του σε ευρωπαϊκά οικιακά και δημόσια συστήματα συλλογής απορριμμάτων. Μπορείτε να επιστρέψετε παλαιό εξοπλισμό ή εξοπλισμό του οποίου η ωφέλιμη διάρκεια ζωής έχει παρέλθει στον κατασκευαστή για απόρριψη, χωρίς χρέωση για το χρήστη.

Περιβάλλον λειτουργίας

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε επικίνδυνο περιβάλλον.

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οποιαδήποτε χρήση διαφορετική από την προοριζόμενη χρήση που ορίζεται στο εγχειρίδιο λειτουργίας επιφέρει απώλεια των αξιώσεων εγγύησης και μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό και υλικές ζημιές, για τις οποίες ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη.

Εκτός από τις τοπικές ισχύουσες οδηγίες, ακολουθήστε τις παρακάτω σημειώσεις για την ασφάλεια.

Σημειώσεις για την ασφάλεια σχετικά με τη χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς

- Μην λειτουργείτε τη συσκευή κοντά σε εξαιρετικά εύφλεκτες ουσίες, όπως καύσιμα, εξαιρετικά εύφλεκτα χημικά και εκρηκτικά.
- Μην λειτουργείτε τη συσκευή κοντά σε εύφλεκτα αέρια, ατμούς ή σκόνη.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε ισχυρούς κραδασμούς ή κρούσεις.
- Μην ανοίγετε τη συσκευή.
- Εάν το όργανο δεν χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στο παρόν έγγραφο, η εγγύηση ακυρώνεται.

Τηρείτε τα παρακάτω ώστε να επιτρέψετε στο όργανο να λειτουργεί φυσιολογικά και να έχει μεγάλη διάρκεια ζωής.

- Τοποθετήστε το όργανο με ασφαλή τρόπο πάνω σε επίπεδη επιφάνεια και φροντίστε να αφαιρέσετε οποιαδήποτε αντικείμενα υπάρχουν κάτω από τη συσκευή.
- Η θερμοκρασία περιβάλλοντος για τη μεταφορά, την αποθήκευση και τη λειτουργία πρέπει να είναι μεταξύ +16 και +29 °C.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προστατεύετε τη συσκευή από ακραίες τιμές θερμοκρασίας, θερμαντήρες, 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 ελεύθερο χώρο τουλάχιστον 15 cm πάνω από το όργανο και σε κάθε πλευρά του, για να μπορεί να κυκλοφορεί αέρας και να μην υπερθερμαίνονται τα ηλεκτρικά εξαρτήματα.
- Μην χρησιμοποιείτε και μην αποθηκεύετε τη συσκευή σε χώρους με υπερβολική σκόνη ή υγρασία.

Χημική και βιολογική ασφάλεια

⚠ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ενδεχόμενοι κίνδυνοι 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.

COMMERCIAL PURPOSES

Κατά τη φυσιολογική λειτουργία της συσκευής, ενδέχεται να απαιτείται χρήση επικίνδυνων για την υγεία χημικών ουσιών ή βιολογικά επιβλαβών δειγμάτων.

- Πριν από το χειρισμό αυτών των ουσιών, τηρείτε όλες τις σημειώσεις κινδύνου και τις πληροφορίες για την ασφάλεια που είναι τυπωμένες επάνω στους περιέκτες των αρχικών διαλυμάτων, καθώς και στο φύλλο δεδομένων ασφαλείας.
- Απορρίπτετε όλα τα καταναλωθέντα διαλύματα σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία.
- Επιλέγετε τον τύπο προστατευτικού εξοπλισμού που είναι κατάλληλος για τη συγκέντρωση και την ποσότητα της επικίνδυνης ουσίας στον αντίστοιχο χώρο εργασίας.

Έναρξη λειτουργίας

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε επικίνδυνο περιβάλλον.

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οποιαδήποτε χρήση διαφορετική από την προοριζόμενη χρήση που ορίζεται στο εγχειρίδιο λειτουργίας επιφέρει απώλεια των αξιώσεων εγγύησης και μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό και υλικές ζημιές, για τις οποίες ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη.

Συνδέσεις ρεύματος

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτρισμό και φωτιά.

Χρησιμοποιήστε 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.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Να χρησιμοποιείτε μόνο μια γειωμένη πρίζα για τη σύνδεση της συσκευής στην τροφοδοσία ισχύος.

Εάν δεν είστε βέβαιοι ότι η πρίζα είναι γειωμένη, αναθέστε τον έλεγχο σε πεπειραμένο ηλεκτρολόγο.

Εκτός από την τροφοδοσία ισχύος, το φις τροφοδοσίας εξυπηρετεί για τη γρήγορη απομόνωση της συσκευής από το δίκτυο ρεύματος, όπου είναι απαραίτητο.

Η ενέργεια αυτή συνιστάται κατά τη διακοπή χρήσης της συσκευής για μεγάλα χρονικά διαστήματα και μπορεί να αποτρέψει πιθανούς κινδύνους σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.

Συνεπώς, βεβαιωθείτε ότι η πρίζα, στην οποία είναι συνδεδεμένη η συσκευή είναι πάντοτε εύκολα προσβάσιμη από όλους τους χρήστες.

1. Το καλώδιο τροφοδοσίας συνδέεται στην πίσω πλευρά του θερμοστάτη, σε γειωμένη πρίζα του δικτύου παροχής ρεύματος (230 Volt +5 %/-15 %/50 Hz).
2. Ενεργοποιήστε το όργανο πατώντας το διακόπτη εναλλαγής στην πίσω πλευρά του οργάνου.

Σημείωση: *Μην ενεργοποιείτε/απενεργοποιείτε αλλεπάλληλα τη συσκευή. Περιμένετε πάντα περίπου 20 δευτερόλεπτα πριν από την επανενεργοποίηση, ώστε να μην προκαλέσετε ζημιά στα ηλεκτρονικά και μηχανικά μέρη του οργάνου.*

COMMERCIAL DOCUMENT EXPRESS SAS

Επισκόπηση προϊόντος

Περιεχόμενα προϊόντος

Ελέγξτε ότι η παραγγελία είναι πλήρης. Εάν κάτι λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή.

Τα παρακάτω εξαρτήματα παρέχονται ως πρότυπος εξοπλισμός μαζί με το θερμοστάτη:

- Θερμοστάτης υψηλών θερμοκρασιών HT 200 S
- Βοηθητικό εξάρτημα αφαίρεσης του προσαρμογέα κυψελίδων
- Προσαρμογέας κυψελίδων 20/13 mm (12x)
- Καλώδιο τροφοδοσίας
- Εγχειρίδιο λειτουργίας

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

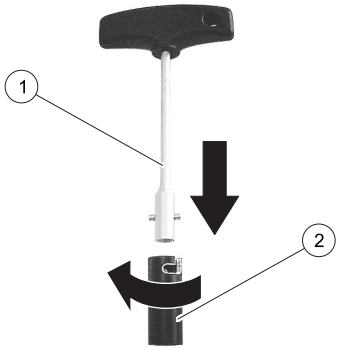
Ο θερμοστάτης υψηλών θερμοκρασιών HT 200 S με τεχνολογία HSD (χώνευση υψηλής ταχύτητας) πληροί όλες τις τεχνικές απαιτήσεις και τους κανονισμούς ασφαλείας για γρήγορη και αποτελεσματική χώνευση.

Ο θερμοστάτης υψηλών θερμοκρασιών HT 200 S διαθέτει δώδεκα θαλάμους χώνευσης για στρογγυλές κυψελίδες και δοκιμαστικούς σωλήνες.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δεν είναι δυνατή η χώνευση δειγμάτων σε στρογγυλές κυψελίδες 13 mm (LCK), εκτός αν χρησιμοποιηθεί ο συνοδευτικός προσαρμογέας! Ο προσαρμογέας αφαιρείται από το θερμοστάτη με το εργαλείο αφαίρεσης, βλ. εικόνα 1.

Εικόνα 1 Εργαλείο αφαίρεσης και προσαρμογέας



1	Εργαλείο αφαίρεσης	**2**	Προσαρμογέας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Για λόγους ποιότητας και ασφάλειας, επιτρέπεται η χρήση μόνο γνήσιων κυψελίδων και δοκιμαστικών σωλήνων της HACH κατά τη διεξαγωγή των αναλύσεων.

Οι κυψελίδες δειγμάτων και οι δοκιμαστικοί σωλήνες δειγμάτων προετοιμάζονται σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα διαδικασία εργασίας.

Επιλέξτε το πρόγραμμα της απαιτούμενης θερμοκρασίας στον HT 200 S σύμφωνα με τις πληροφορίες της εκάστοτε ισχύουσας διαδικασίας εργασίας.

Θερμοκρασίες υψηλότερες από εκείνες που ορίζονται στη διαδικασία εργασίας μπορεί να προκαλέσουν θραύση ή ζημιά στις κυψελίδες ή στους δοκιμαστικούς σωλήνες μέσα στο μπλοκ του θερμοστάτη.

Εάν συμβεί αυτό, επικοινωνήστε με το τμήμα Τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών.

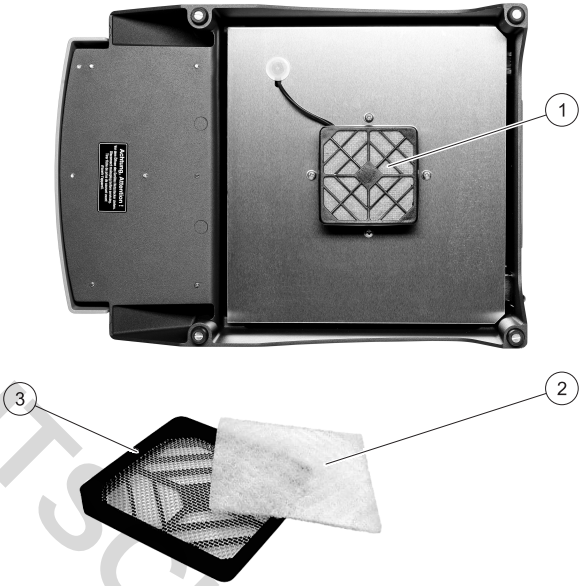
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Εικόνα 2 Πρόσοψη



1	Σχισμές κυκλοφορίας αέρα	**5**	Λυχνία LED – **κόκκινη**, ανάβει όταν ενεργοποιείται ο μηχανισμός κλειδώματος του καπακιού
2	Άνοιγμα εισαγωγής αέρα	**6**	Οθόνη
3	Σωλήνας εξαερισμού	**7**	Πλήκτρα
4	Μπλοκ θερμοστάτη	**8**	Άνοιγμα εισαγωγής αέρα στην κάτω πλευρά του οργάνου

Εικόνα 3 Κάτω πλευρά του οργάνου



1	Φίλτρο αέρα	**3**	Πλέγμα φίλτρου αέρα
2	Επίστρωμα φίλτρου		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Μπλοκ θερμοστάτη

Το μπλοκ του θερμοστάτη προστατεύεται από το προστατευτικό καπάκι — ακόμα και σε περίπτωση θραύσης μιας κυψελίδας ή ενός δοκιμαστικού σωλήνα.

Τυχόν ατμοί και χημικές ουσίες που μπορεί να εκλυθούν, συγκρατούνται μέσα στο μπλοκ του θερμοστάτη. Δεν μπορούν να διεισδύσουν στο εσωτερικό του θερμοστάτη, οπότε δεν είναι δυνατόν να προκληθούν τεχνικές βλάβες ως συνέπεια τέτοιων εκλύσεων.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι κυψελίδες και οι δοκιμαστικοί σωλήνες που έχουν υποστεί ζημιά δεν θα πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται (κίνδυνος θραύσης της υάλου!).

Μην αποσυνδέετε το φις ηλεκτρικής τροφοδοσίας!

Δεν πρέπει να θερμαίνετε οργανικούς διαλύτες μέσα στο όργανο!

Πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες κυψελίδες και δοκιμαστικούς σωλήνες της HACH!

Κίνδυνος τραυματισμού. Ο πείρος κλειδώματος στο καπάκι του περιβλήματος διαθέτει αιχμηρά άκρα

Χάρη στη λειτουργία ηλεκτρικού κλειδώματος, ο θερμοστάτης προσφέρει το υψηλότερο δυνατό επίπεδο ασφάλειας για το χρήστη. Με αυτήν η λειτουργία, ο θάλαμος χώνευσης κλείνει αυτόματα μόλις ξεκινά η διαδικασία χώνευσης και το καπάκι ξεκλειδώνει μόνο αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία χώνευσης και παρέλθει η κατάλληλη φάση ψύξης (εξαίρεση: πρότυπο πρόγραμμα COD). Συνεπώς, είναι αδύνατον να ανοίξει ο θερμοστάτης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας χώνευσης.

Εικόνα 4 Μπροστινή όψη με το καπάκι ανοιχτό



1	Πείρος κλειδώματος

Ενεργοποίηση του οργάνου

1. Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος στην πρίζα δικτύου.
2. Ενεργοποιήστε το όργανο πατώντας το διακόπτη εναλλαγής στην πίσω πλευρά του οργάνου.
3. Η λειτουργία του οργάνου ξεκινά αυτόματα. Το κύριο μενού εμφανίζεται μετά από την τρέχουσα έκδοση του οργάνου.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Επιλογή γλώσσας

Το λογισμικό του θερμοστάτη υποστηρίζει πολλές γλώσσες. Όταν ενεργοποιήσετε το θερμοστάτη, πατήστε το ***πλήκτρο 1***.

Πατήστε το ***πλήκτρο 4*** για να μεταβείτε στην απαιτούμενη γλώσσα.

Έπειτα, επιβεβαιώστε την επιλογή σας πατώντας το ***πλήκτρο 3*** κάτω από το **σύμβολο της γλώσσας**.

Η γλώσσα αλλάζει αυτόματα και στην οθόνη εμφανίζεται το αρχικό μενού.

Κύριο μενού

Επισκόπηση των στοιχείων του μενού

Χρόνοι χώνευσης

Αφού επιλέξετε το πρότυπο πρόγραμμα **100** ή **HT**, εμφανίζεται αυτόματα το υπομενού **Time** (Χρόνος). Αυτό το υπομενού χρησιμοποιείται για επιλογή της διάρκειας/του χρόνου χώνευσης.

Πρότυπο πρόγραμμα 100

Η θερμοκρασία χώνευσης είναι 100 °C. Στη συνέχεια εμφανίζεται το υπομενού **Time** (Χρόνος). Αυτό το υπομενού χρησιμοποιείται για επιλογή του απαιτούμενου χρόνου χώνευσης.

Για μια θερμοκρασία χώνευσης 100 °C, μπορούν να επιλεγούν οι παρακάτω χρόνοι χώνευσης: 30, 60 και 120 λεπτά.

Πρότυπο πρόγραμμα HT

Η θερμοκρασία χώνευσης είναι 150 °C ή 170 °C. Στη συνέχεια εμφανίζεται το υπομενού **Time** (Χρόνος). Αυτό το υπομενού χρησιμοποιείται για επιλογή του απαιτούμενου χρόνου χώνευσης.

Για μια θερμοκρασία χώνευσης 150 °C ή 170 °C, μπορούν να επιλεγούν οι παρακάτω χρόνοι χώνευσης: 10, 15 και 30 λεπτά.

Η θερμοκρασία των 170 °C που εμφανίζεται στην οθόνη, αντιστοιχεί στη θερμοκρασία του θερμαντικού μπλοκ.

Σημείωση: *Ο συνολικός χρόνος χώνευσης αποτελείται από τον επιλεγμένο χρόνο χώνευσης και τους χρόνους θέρμανσης και ψύξης. Αυτός ο χρόνος μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τη θερμοκρασία χώνευσης, τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και τον αριθμό των στρογγυλών κυψελίδων ή/και των δοκιμαστικών σωλήνων.*

Με αυτήν τη θερμοκρασία του θερμαντικού μπλοκ, επιτυγχάνονται διαφορετικές θερμοκρασίες στο εσωτερικό των δοχείων χώνευσης, ανάλογα με το σημείο βρασμού της προς χώνευση ουσίας:

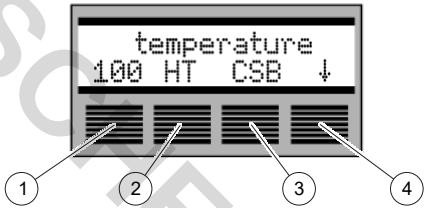
- Τα αραιά υδατικά διαλύματα οξέων και βάσεων φτάνουν στους **150 °C** (π.χ. LatoN, σετ επεξεργασίας LCW 902, δοκιμές με κυψελίδες φωσφορικών, κ.λπ.).
- Τα ημίπυκνα και πυκνά οξέα (όλες οι δοκιμές με κυψελίδες COD) φτάνουν στους**170 °C**.

Πρότυπο πρόγραμμα COD

Η θερμοκρασία χώνευσης είναι **148 °C** και ο χρόνος χώνευσης είναι **120 λεπτά** (συμπεριλαμβανομένου του χρόνου θέρμανσης). Σε αυτό το πρόγραμμα, δεν είναι δυνατή η επιλογή του χρόνου χώνευσης.

Η χώνευση COD μπορεί να ξεκινήσει αμέσως στους 148 °C και στα 120 λεπτά.

Εικόνα 5 Κύριο μενού — αντιστοίχιση πλήκτρων



1	**Πλήκτρο 1**	**3**	**Πλήκτρο 3**
2	**Πλήκτρο 2**	**4**	**Πλήκτρο 4**

Σημείωση: *Περιμένετε τουλάχιστον 20 δευτερόλεπτα πριν επανεκκινήσετε το όργανο για να αποτρέψετε την πρόκληση ζημιάς στα ηλεκτρονικά του κυκλώματα.*

COMMUNIQUE DUTSCHER

Επισκόπηση των πρόσθετων στοιχείων του μενού

Πατήστε το ***πλήκτρο 4*** για να εμφανιστούν τα πρόσθετα στοιχεία του μενού **PRG**(Προγραμματισμός), **VAR** (Τροποποίηση) και **CPRG** (Διαγραφή).

PRG (Προγραμματισμός)

Προγραμματισμός χωνεύσεων από το χρήστη, με εισαγωγή της ονομασίας της χώνευσης, της θερμοκρασίας, του χρόνου χώνευσης και της θέσης.

VAR (Τροποποίηση)

Τροποποίηση των χωνεύσεων που έχουν προγραμματιστεί από το χρήστη, με αλλαγή της ονομασίας της χώνευσης, της θερμοκρασίας, του χρόνου χώνευσης ή της θέσης (= ρύθμιση των παραμέτρων που έχει προγραμματίσει ο χρήστης στο κύριο μενού)

CPRG (Διαγραφή)

Διαγραφή χωνεύσεων που έχει προγραμματίσει ο χρήστης.

Πατήστε το ***πλήκτρο 4***, για να επιστρέψετε στο κύριο μενού.

Έναρξη χώνευσης

⚠ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ενδεχόμενοι κίνδυνοι 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.

Οι κυψελίδες δειγμάτων και οι δοκιμαστικοί σωλήνες δειγμάτων προετοιμάζονται σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα διαδικασία εργασίας.

Στο όργανο, επιλέξτε το πρόγραμμα θερμοκρασίας που ορίζεται στην εκάστοτε ισχύουσα διαδικασία εργασίας.

Θερμοκρασίες υψηλότερες από εκείνες που ορίζονται στη διαδικασία εργασίας μπορεί να προκαλέσουν θραύση ή ζημιά στις κυψελίδες ή στους δοκιμαστικούς σωλήνες μέσα στο μπλοκ του θερμοστάτη.

Εάν συμβεί αυτό, επικοινωνήστε με το τμήμα Τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών.

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος εγκαύματος.

Μην τοποθετείτε τα δάχτυλά σας στο άνοιγμα του θερμαντικού μπλοκ.

Κλείνετε το προστατευτικό κάλυμμα πριν από την αύξηση της θερμοκρασίας του θερμαντικού μπλοκ και διατηρείτε πάντα το προστατευτικό κάλυμμα κλειστό κατά τη λειτουργία του οργάνου.

Κίνδυνος εγκαύματος. Οι κυψελίδες δειγμάτων είναι καυτές. Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό με θερμομονωτικό υλικό (π.χ. γάντια ή καλύπτρες δακτύλων). Μην αφαιρείτε τις κυψελίδες δειγμάτων αν η θερμοκρασία τους είναι πάνω από 100 °C.

Χημικοί κίνδυνοι. Εάν σπάσει ένας δοκιμαστικός σωλήνας/μια κυψελίδα, αποφύγετε την επαφή του υγρού με το δέρμα σας. Εάν χρειαστεί, χρησιμοποιήστε καπναγωγό για τη μεταφορά των ατμών των χημικών ουσιών.

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο τελικός καθαρισμός του θερμοστάτη θα πρέπει να διενεργείται από το τμήμα Τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών.

OMNIQUE DIFISCHER SAS

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διατηρείτε στεγνά τα ανοίγματα του θερμαντικού μπλοκ για την αποφυγή πρόκλησης βλάβης στους δοκιμαστικούς σωλήνες/στις κυψελίδες και στο όργανο. Στεγνώνετε πλήρως το εξωτερικό των δοκιμαστικών σωλήνων/των κυψελίδων.

Για να αποτρέψετε την πρόκληση ζημιάς στο όργανο:

Εάν σπάσει η ύαλος ή διαρρεύσει υγρό κατά τη διάρκεια της χώνευσης:

1 Πατήστε το **πλήκτρο** κάτω από το **Esc** για να ματαιώσετε τη χώνευση. Αφήστε το όργανο να κρυώσει.

2 Απενεργοποιήστε το όργανο και αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας.

Εάν σπάσει η ύαλος ή διαρρεύσει υγρό κατά τη φόρτωση του θερμοστάτη:

1 Απενεργοποιήστε το όργανο και αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας.

2 Αφαιρέστε το υγρό με μια πιπέτα. Αποφύγετε την επαφή του υγρού με το δέρμα.

3 Απορρίψτε το υγρό σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Έπειτα, καθαρίστε το όργανο. Βλ. ενότητα Καθαρίστε τη συσκευή, σελίδα 144.

Μην καλύπτετε τις σχισμές αερισμού του προστατευτικού καλύμματος. Η θερμοκρασία του οργάνου και των δοκιμαστικών σωλήνων/κυψελίδων ενδέχεται να αυξηθεί υπερβολικά, με αποτέλεσμα να μειωθεί η ακρίβεια της μέτρησης.

1. Προετοιμάστε τις κυψελίδες όπως περιγράφεται στη διαδικασία εργασίας.
2. Σφραγίστε την κυψελίδα.
3. Στεγνώστε προσεκτικά το εξωτερικό των κυψελίδων.
4. Τοποθετήστε τις κυψελίδες μέσα στο μπλοκ του θερμοστάτη και κλείστε το καπάκι.

Αφού ρυθμιστούν οι χρόνοι χώνευσης, ο θερμοστάτης είναι έτοιμος για λειτουργία. Οι επιλεγμένες συνθήκες χώνευσης παρουσιάζονται στην πάνω γραμμή της οθόνης.

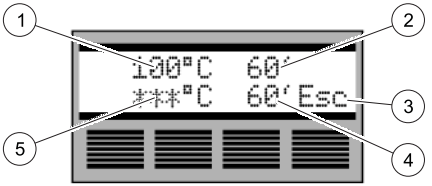
Έναρξη της χώνευσης με τα πρότυπα προγράμματα 100, HT ή COD ή με ένα πρόγραμμα καθορισμένο από το χρήστη

Πατήστε το ***πλήκτρο 1*** κάτω από την ένδειξη **Έναρξη**, για να ξεκινήσετε τη θέρμανση του θερμοστάτη.

Το καπάκι κλειδώνει αυτόματα (ανάβει η κόκκινη λυχνία LED) την ίδια στιγμή (όταν το καπάκι είναι κλειστό).

Σημείωση: *Εάν το καπάκι ασφαλείας είναι ανοιχτό ή δεν έχει κλειδώσει σωστά, στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα σφάλματος* ***Close lid*** *(Κλείστε το καπάκι), αφού πατήσετε το* ***πλήκτρο1κάτω από την ένδειξη Έναρξη****. Εάν, στη συνέχεια, το καπάκι κλειδώσει σωστά αφού εμφανιστεί στην οθόνη το μήνυμα σφάλματος, η χώνευση ξεκινά αυτόματα. Αφού ξεκινήσει η χώνευση, η οθόνη ενημερώνεται συνεχώς.*

Εικόνα 6 Οθόνη χώνευσης



1	**Θερμοκρασία χώνευσης**	4	Μόλις ολοκληρωθεί η **φάση θέρμανσης**, ο χρόνος χώνευσης που απομένει ενημερώνεται συνεχώς και εμφανίζεται στην οθόνη (εκτός από το πρόγραμμα COD: ο χρόνος χώνευσης αρχίζει να ενημερώνεται συνεχώς κατά τη διάρκεια της φάσης θέρμανσης).
2	**Επιλεγμένος χρόνος χώνευσης**	5	Αυτά τα σύμβολα αναβοσβήνουν κατά τη διάρκεια της φάσης θέρμανσης. Αφού επιτευχθεί η **προβλεπόμενη θερμοκρασία**, εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία του μπλοκ.
3	**Ματαίωση της χώνευσης** Εμφανίζεται ένα μήνυμα επιβεβαίωσης για τη **Ματαίωση**. Πατήστε το **πλήκτρο** κάτω από την ένδειξη **Ναι** για να ματαιώσετε τη χώνευση. Πατήστε το **πλήκτρο** κάτω από **Όχι** για να συνεχίσετε τη χώνευση. Εάν η φάση θέρμανσης έχει ήδη τελειώσει όταν γίνει η ματαίωση της χώνευσης, ενδέχεται να υπάρξει μια φάση ψύξης διάρκειας μερικών λεπτών πριν να εμφανιστεί το μήνυμα **Digestion display closes! (Η οθόνη χώνευσης κλείνει!)** στην οθόνη. Πατήστε το **πλήκτρο** κάτω από την ένδειξη **Esc**, για να επιστρέψετε στο υπομενού **Time** (Χρόνος).		

COMMON DUTSCHER

Σημείωση: *Όταν επιλέγεται το πρότυπο πρόγραμμα* ***COD****, ο χρόνος χώνευσης είναι προκαθορισμένος στα 120 λεπτά (συμπεριλαμβανομένου του χρόνου θέρμανσης).*
Όταν χρησιμοποιούνται προγράμματα καθορισμένα από το χρήστη ο χρόνος χώνευσης καθορίζεται από το χρήστη.

Τέλος χώνευσης

Πρότυπα προγράμματα 100 και HT και λειτουργίες χώνευσης που καθορίζονται από το χρήστη

Η φάση ψύξης (αυτόματη γρήγορη ψύξη) ξεκινά αμέσως μόλις παρέλθει ο χρόνος χώνευσης και αφού ματαιωθεί η χώνευση με πάτημα του ***πλήκτρου 4*** κάτω από την ένδειξη **Esc**. Μόλις επιτευχθεί μια θερμοκρασία **περ. 80 °C** , το κλείδωμα απενεργοποιείται αυτόματα. Πρέπει πάντα να τηρείτε την οδηγία **Close flap** (Κλείστε το κάλυμμα) που εμφανίζεται στην οθόνη. Στο τέλος της φάσης ψύξης ή σε περίπτωση ματαίωσης της χώνευσης ακούγεται ένα ηχητικό σήμα και εμφανίζεται το μήνυμα **Digestion over! (Η χώνευση τελείωσε!)** στην οθόνη.

Πατήστε το ***πλήκτρο 4*** κάτω από την ένδειξη **ESC**, για να επιστρέψετε στο κύριο μενού.

Πρότυπο πρόγραμμα COD

Η φάση ψύξης σταματά σε μια θερμοκρασία **περ. 100 °C** και το κλείδωμα του καπακιού απενεργοποιείται. Αυτό υποδεικνύεται από ένα ηχητικό σήμα.

Στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα **Please invert cuvette** (Εισαγάγετε κυψελίδα).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προσέχετε όταν τις αναποδογυρίζετε, καθώς οι κυψελίδες είναι καυτές! Χρησιμοποιείτε προστατευτικό ρουχισμό, προστατευτικά γάντια και γυαλιά ασφαλείας/προστατευτική προσωπίδα, που είναι κατάλληλα για την εκτελούμενη εργασία.

Αφού αναποδογυρίσετε τις κυψελίδες, τις τοποθετήσετε ξανά στους θερμοστάτες και κλείσετε το καπάκι, μπορείτε να πατήσετε το ***πλήκτρο 3*** κάτω από το **σύμβολο βέλους**, για να συνεχίσετε την ψύξη μέχρι μια θερμοκρασία περ. 44 °C. Σε αυτήν την περίπτωση, το καπάκι κλειδώνει ξανά μέχρι η θερμοκρασία να πέσει στους 80 °C.

Το τέλος της φάσης ψύξης ή η ματαίωση της χώνευσης υποδεικνύεται με ένα ηχητικό σήμα και την εμφάνιση του μηνύματος **Digestion over! (Η χώνευση τελείωσε!)** στην οθόνη.

Πατήστε το ***πλήκτρο 4*** κάτω από την ένδειξη **Esc**, για να επιστρέψετε στο κύριο μενού.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Προγράμματα χειριστή

Υπάρχουν διαθέσιμες εννέα θέσεις προγραμμάτων, που μπορούν να διαμορφωθούν από το χρήστη.

Προγραμματισμός (PRG) προγραμμάτων θερμοκρασίας από το χρήστη

Εικόνα 7 Προγραμματισμός



1	**Μενού Θερμοκρασία**	**4**	Πατήστε το πλήκτρο, για να επιλέξετε τη λειτουργία **VAR** (Τροποποίηση). Τα προγράμματα χώνευσης που καθορίζονται από το χρήστη τροποποιούνται μέσω του μενού VAR (Τροποποίηση).
2	Πατήστε το πλήκτρο, για να επιστρέψετε στο **Κύριο μενού**.	**5**	Πατήστε το πλήκτρο, για να επιλέξετε τη λειτουργία **PRG** (Προγραμματισμός). Το μενού PRG (Προγραμματισμός) παρέχει τη δυνατότητα προγραμματισμού χωνεύσεων καθορισμένων από το χρήστη.
3	Πατήστε το πλήκτρο, για να επιλέξετε τη λειτουργία **CPRG** (Διαγραφή). Το μενού CPRG (Διαγραφή) παρέχει τη δυνατότητα διαγραφής προγραμμάτων χώνευσης καθορισμένων από το χρήστη.		

Τα προγράμματα χώνευσης που καθορίζονται από το χρήστη προγραμματίζονται μέσω του μενού **PRG** (Προγραμματισμός). Η **ονομασία της χώνευσης**, η **θερμοκρασία**, ο **χρόνος χώνευσης** και η **θέση** πρέπει να οριστούν ή να υπολογιστούν από το χρήστη.

Εισαγωγή της ονομασίας της χώνευσης

Πατήστε το ***πλήκτρο 1***, για να ορίσετε τον απαιτούμενο αριθμό, γράμμα ή διάστημα για τον αποθηκευμένο αλφαριθμητικό χαρακτήρα.

Πατήστε το ***πλήκτρο 2***, για να μετακινήσετε το χαρακτήρα που εμφανίζεται ως **_** στην οθόνη κατά μία θέση προς τα δεξιά ή για να τον επαναφέρετε στην αρχική θέση.

Μπορείτε να εισαγάγετε **τρεις** χαρακτήρες το ανώτερο.

Πατήστε το ***πλήκτρο 3*** κάτω από την ένδειξη**OK** , για να επιβεβαιώσετε την ονομασία της χώνευσης που εισαγάγατε.

Εισαγωγή της θερμοκρασίας χώνευσης

Η θερμοκρασία χώνευσης προσδιορίζεται από το σημείο βρασμού της προς χώνευση ουσίας.

Πατήστε το ***πλήκτρο 1***, για να ρυθμίσετε τη θερμοκρασία χώνευσης με βήματα 5 °C σε ένα εύρος θερμοκρασιών από 40 °C έως 150 °C ή 170 °C.

Πατήστε το ***πλήκτρο 3*** κάτω από την ένδειξη**OK**, για να επιβεβαιώσετε τη θερμοκρασία χώνευσης που εισαγάγατε.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Επίδραση της συγκέντρωσης οξέων στην θερμοκρασία που επιτυγχάνεται μέσα στα δοχεία δειγμάτων

Επιλεγμένη θερμοκρασία χώνευσης (°C)	Θερμοκρασία (°C) στους δοκιμαστικούς σωλήνες/στις κυψελίδες για χωνεύσεις:		Θερμοκρασία μπλοκ θερμοστάτη (°C)
	Αραιά υδατικά διαλύματα οξέων και βάσεων	Ημίπυκνα έως πυκνά διαλύματα οξέων	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Σημείωση: *Η προγραμματισμένη θερμοκρασία για τη χώνευση αραιών υδατικών διαλυμάτων οξέων και βάσεων (σημεία βρασμού από 100 έως 110 °C) είναι η θερμοκρασία που επιτυγχάνεται μέσα στους δοκιμαστικούς σωλήνες ή στις κυψελίδες κατά τη διάρκεια της διαδικασίας χώνευσης. Η θερμοκρασία στο μπλοκ του θερμοστάτη μπορεί να είναι έως 20 °C υψηλότερη!*
Για τη χώνευση ημίπυκνων έως πυκνών διαλυμάτων οξέων (σημεία βρασμού 150 °C και άνω), οι θερμοκρασίες που επιτυγχάνονται στους δοκιμαστικούς σωλήνες ή στις κυψελίδες είναι υψηλότερες από την προγραμματισμένη θερμοκρασία χώνευσης.
Σε αυτήν την περίπτωση, οι θερμοκρασίες στους δοκιμαστικούς σωλήνες ή στις κυψελίδες είναι ισοδύναμες με τις θερμοκρασίες στο μπλοκ του θερμοστάτη.

Εισαγωγή του χρόνου χώνευσης

Πατήστε το ***πλήκτρο 1***, για να ρυθμίσετε το χρόνο χώνευσης (χρόνος) με βήματα των 5 λεπτών σε ένα εύρος από 5 έως 240 λεπτά.

Πατήστε το ***πλήκτρο 3*** κάτω από την ένδειξη**OK** , για να επιβεβαιώσετε το χρόνο χώνευσης που εισαγάγατε.

Θέση (πρώτη, 2η θέση κ.λπ.) των προγραμμάτων που καθορίζονται από το χρήστη στο κύριο μενού

Πατήστε το ***πλήκτρο 1***, για να καθορίσετε την απαιτούμενη θέση (1-9) στην οθόνη.

Πατήστε το ***πλήκτρο 3*** κάτω από την ένδειξη**OK**, για να επιβεβαιώσετε τη θέση που εισαγάγατε.

Άνοιγμα των προγραμμάτων χώνευσης που καθορίζονται από το χρήστη

Πατήστε το ***πλήκτρο 4*** κάτω από το **σύμβολο βέλους** στο κύριο μενού, για να εμφανιστούν τα πρόσθετα στοιχεία του μενού:

Πατήστε το πλήκτρο κάτω από τη σχετική ονομασία του προγράμματος χώνευσης, για να επιλέξετε το αντίστοιχο πρόγραμμα χώνευσης.

Σημείωση: *Αυτό το μενού ανοίγει μόνο εάν υπάρχουν προγράμματα χώνευσης καθορισμένα από το χρήστη.*

Τροποποίηση (VAR) προγραμμάτων καθορισμένων από το χρήστη

Τα προγράμματα χώνευσης που καθορίζονται από το χρήστη τροποποιούνται μέσω του μενού **VAR** (Τροποποίηση).

Πατήστε το ***πλήκτρο 2*** κάτω από την ένδειξη **VAR** (Τροποποίηση) στο κύριο μενού.

Οι παράμετροι **Ονομασία χώνευσης**, **Θερμοκρασία**, Χρόνος χώνευσης και Θέση μπορούν να τροποποιηθούν από το χρήστη.

Επιλογή του προγράμματος χώνευσης που θα τροποποιηθεί

Πατήστε το ***πλήκτρο 1*** κάτω από το **σύμβολο βέλους** στο κύριο μενού, για να εμφανιστούν τα πρόσθετα στοιχεία του μενού.

ONLINE DUPLICATE ONLY

Πατήστε τα πλήκτρα κάτω από τη σχετική ονομασία του προγράμματος χώνευσης, για να επιλέξετε το πρόγραμμα χώνευσης που θα τροποποιηθεί.

Τροποποίηση της ονομασίας της χώνευσης

Πατήστε το ***πλήκτρο 1***, για να ορίσετε τον απαιτούμενο αριθμό, γράμμα ή διάστημα για τον αποθηκευμένο αλφαριθμητικό χαρακτήρα.

Πατήστε το ***πλήκτρο 2***, για να μετακινήσετε το χαρακτήρα που εμφανίζεται ως _ στην οθόνη κατά μία θέση προς τα δεξιά ή για να τον επαναφέρετε στην αρχική θέση.

Μπορείτε να εισαγάγετε **τρεις** χαρακτήρες το ανώτερο.

Πατήστε το ***πλήκτρο 3*** κάτω από την ένδειξη **OK**, για να επιβεβαιώσετε την ονομασία της χώνευσης που εισαγάγατε.

Τροποποίηση της θερμοκρασίας χώνευσης

Η θερμοκρασία χώνευσης προσδιορίζεται από το σημείο βρασμού της προς χώνευση ουσίας.

Πατήστε το ***πλήκτρο 1***, για να ρυθμίσετε τη θερμοκρασία χώνευσης με βήματα 5 °C σε ένα εύρος θερμοκρασιών από 40 °C έως 150 °C ή 170 °C.

Πατήστε το ***πλήκτρο 3*** κάτω από την ένδειξη **OK**, για να επιβεβαιώσετε την τροποποιημένη θερμοκρασία.

Σημείωση: *Τα πρότυπα προγράμματα 100, HT και COD δεν είναι δυνατόν να τροποποιηθούν.*

Διαγραφή (CPRG) προγραμμάτων καθορισμένων από το χρήστη

Τα προγράμματα χώνευσης που καθορίζονται από το χρήστη διαγράφονται μέσω του μενού **CPRG** (Διαγραφή).

Πατήστε το ***πλήκτρο 3*** κάτω από την ένδειξη **CPRG** (Διαγραφή) στο κύριο μενού.

Επιλογή του προγράμματος χώνευσης που θα διαγραφεί

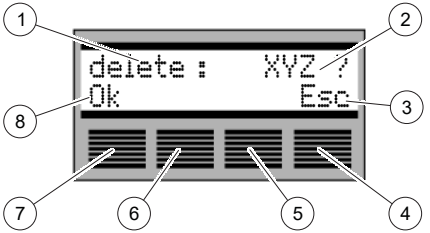
Πατήστε το ***πλήκτρο 2*** κάτω από το **σύμβολο βέλους** στο κύριο μενού, για να εμφανιστούν τα πρόσθετα στοιχεία του μενού.

Πατήστε τα πλήκτρα κάτω από τη σχετική ονομασία του προγράμματος χώνευσης, για να επιλέξετε το πρόγραμμα χώνευσης που θα διαγραφεί.

Πατήστε το ***πλήκτρο 3*** κάτω από την ένδειξη **OK** , για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.

Πατήστε το ***πλήκτρο 3*** κάτω από την ένδειξη **OK**, για να διαγράψετε το επιλεγμένο πρόγραμμα χώνευσης. Στην οθόνη θα εμφανιστεί το μήνυμα

Εικόνα 8 Οθόνη — διαγραφή:



1	**Μήνυμα Διαγραφή:**	**2**	**XYZ? -** Ονομασία προγράμματος χώνευσης
3	**Esc**	**4**	**Πλήκτρο 4**
5	**Πλήκτρο 3**	**6**	**Πλήκτρο 2**
7	**Πλήκτρο 1**	**8**	**OK**

Πατήστε το ***πλήκτρο 1*** κάτω από την ένδειξη **OK**, για να διαγράψετε το πρόγραμμα χώνευσης.

Πατήστε το ***πλήκτρο 4*** κάτω από την ένδειξη **Esc**, για να ματαιώσετε τη διαδικασία διαγραφής.

Η οθόνη θα επιστρέψει αυτόματα στο κύριο μενού.

Σημείωση: *Τα πρότυπα προγράμματα 100, HT και COD δεν είναι δυνατόν να διαγραφούν.*

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Απενεργοποίηση του οργάνου

Πατήστε το διακόπτη εναλλαγής στην πίσω πλευρά του οργάνου.

Μηνύματα σφαλμάτων και οθόνης

Μήνυμα σφάλματος	Αιτία	Λύση
Prog.Mem. full (Μνήμη προγραμμάτων πλήρης)	Η μνήμη των προγραμμάτων που καθορίζονται από το χρήστη είναι πλήρης	Διαγράψτε κάποιο πρόγραμμα χώνευσης που δεν χρειάζεται πλέον
Prog.Mem. Clear (Μνήμη προγραμμάτων κενή)	Η μνήμη των προγραμμάτων που καθορίζονται από το χρήστη είναι κενή	Εισαγάγετε ένα πρόγραμμα καθορισμένο από το χρήστη
Name not recognised (Το όνομα δεν αναγνωρίζεται)	Δεν έχει γίνει εισαγωγή ονόματος	Όνομα
Name already used esc (Το όνομα χρησιμοποιείται ήδη esc)	Έχει δοθεί δύο φορές το ίδιο όνομα	Επιλέξτε διαφορετικό όνομα
Κλείστε το καπάκι	The lid has not been closed (Το καπάκι δεν έχει κλείσει)	Κλείστε το καπάκι
ERR: 1000 (ΣΦΑΛΜΑ: 1000) θερμ.υψηλή	Έχει γίνει υπέρβαση της επιτρεπόμενης θερμοκρασίας	Επικοινωνήστε με το τμήμα Service
ERR: 1001 (ΣΦΑΛΜΑ: 1001) check bolt (ελέγξτε το μάνδαλο)	Ελαττωματική κλειδαριά	Επικοινωνήστε με το τμήμα Service

Συντήρηση και service

Αλλαγή του φίλτρου αέρα (κάθε χρόνο ή αν είναι πολύ βρώμικο):

- Απενεργοποιήστε το όργανο και αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας.
- Αφαιρέστε το τετράγωνο φίλτρο αέρα από την κάτω πλευρά του οργάνου και αντικαταστήστε το βρώμικο επίστρωμα του φίλτρου με καινούργιο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση του φίλτρου αέρα φίλτρο (επίπεδο βρωμιάς), διότι αν το επίστρωμα του φίλτρου είναι πολύ βρώμικο, παρατείνεται η φάση ψύξης του θερμοστάτη.

Καθαρίστε τη συσκευή

⚠ 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.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος πυρκαγιάς!

Μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτες ουσίες για τον καθαρισμό του οργάνου.

Για να αποτρέψετε την πρόκληση ζημιάς στο όργανο, μην χρησιμοποιείτε καθαριστικά όπως νέφτι, ασετόν ή παρόμοια προϊόντα για τον καθαρισμό του οργάνου και της οθόνης.

COMMERCIAL PURCHASES

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος εγκαύματος.

Μην καθαρίζετε το όργανο, όταν η θερμοκρασία του είναι υψηλή.

Μπορείτε να καθαρίσετε εξωτερικά το όργανο με στεγνό πανί ή με οικιακή ουσία καθαρισμού ήπιας δραστικότητας. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν διαλυτικά όπως νέφτι, ασετόν ή άλλες παρόμοιες ουσίες.

1. Απενεργοποιήστε το όργανο και αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας.
2. Όταν το όργανο κρυώσει, καθαρίστε την επιφάνειά του με ένα μαλακό, νωπό πανί και αραιό διάλυμα σαπουνιού. Βεβαιωθείτε ότι δεν θα εισχωρήσει νερό στο όργανο.

Αλλαγή της ασφάλειας στην υποδοχή του οργάνου, όταν αυτό είναι κρύο

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ορισμένα κυκλώματα της συσκευής προστατεύονται από ασφάλειες ενάντια στις υπερτάσεις. Για συνεχή προστασία από τον κίνδυνο πυρκαγιάς, αντικαθιστάτε τις ασφάλειες μόνο με ασφάλειες ίδιου τύπου και ονομαστικής ισχύος.

Οι ελαττωματικές ασφάλειες υποδεικνύουν συνήθως κάποιο πρόβλημα στη συσκευή. Αν τα σφάλματα στις ασφάλειες παρουσιάζονται επανειλημμένα, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης για οδηγίες σχετικά με τη διαδικασία επιστροφής για σκοπούς επισκευής. Μην επιχειρείτε σε καμία περίπτωση να επισκευάσετε τη συσκευή σε ανεξάρτητο κέντρο service.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτρισμό και φωτιά.

Χρησιμοποιήστε 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.

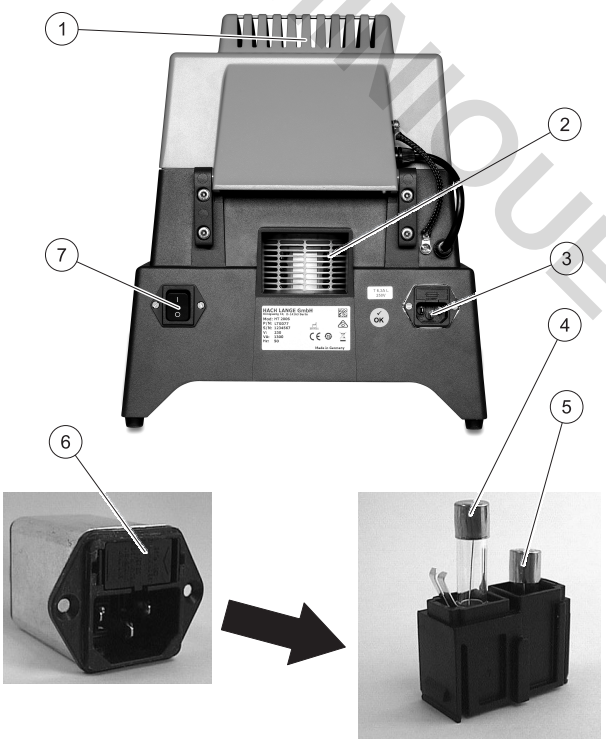
1. Απενεργοποιήστε το όργανο και αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας.
2. Περιμένετε μέχρι να πέσει η θερμοκρασία του μπλοκ του θερμοστάτη και των κυψελίδων δειγμάτων.
3. Αφαιρέστε την ασφαλειοθήκη πιέζοντας την καστάνια προς την κατεύθυνση του βέλους
4. Βγάλτε την ελαττωματική ασφάλεια (T6, 3A) (βλ. Εικόνα 9)
5. Εισαγάγετε την εφεδρική ασφάλεια, που συνοδεύει τη συσκευή, από το θάλαμο.
6. Τοποθετήστε ξανά την ασφαλειοθήκη (μπαίνει στη θέση της κάνοντας κλικ).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν καεί και η εφεδρική ασφάλεια μετά από την τοποθέτησή της και την ενεργοποίηση του οργάνου, επικοινωνήστε με το τμήμα Τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας.

COMMERCIAL DUPLICATOR SAS

Εικόνα 9 Πίσω όψη



1	Άνοιγμα εισαγωγής αέρα	**5**	Εφεδρική ασφάλεια
2	Προστατευτικό πλέγμα	**6**	Υποδοχή ασφάλειας
3	Υποδοχή, χρήση με το όργανο κρύο	**7**	Διακόπτης εναλλαγής (ενεργοποίηση/απενεργοποίηση)
4	Ασφάλεια		

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

HT 200 S	
Tipo	Termostato de alta temperatura completamente automatizado: Calefactor de alto rendimiento de 1000 vatios Enfriamiento rápido por medio de sistema de dos ventiladores
Temperaturas de digestión	Entre 40 y 150 ó 170 °C
Compartimentos de la cámara de digestión	Doce compartimentos de digestión para las cubetas redondas y tubos de reacción de HACH
Tiempos de digestión	Entre 5 y 240 minutos
Tiempo de calentamiento	Máximo de 8 minutos
Tiempo de enfriamiento	Máximo de 13 minutos a una temperatura ambiente de < 25 °C
Modos de operación	Tres programas estándar Posibilidad de nueve programas específicos de usuarios
Pantalla	Pantalla alfanumérica de dos líneas
Exactitud de la temperatura	Bloque de digestión a ± 3 °C
Entrada de alimentación	1300 VA
Tensión de alimentación	230 V CA ± 10% 50 Hz
Fusible de contacto para instrumento en frío	T 6,3 A L; 250 V
Dimensiones	300 mm de anchura/330 mm de alto /430 mm de profundidad (ancho11,81 pulgadas/alto12,99 pulgadas/profundidad16,93 pulgadas)
Peso	10 kg (22 lb)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Clase de protección	I
Grado de contaminación	2
Categoría de sobrevoltaje	II
Temperatura de funcionamiento	16 a 29 °C (61 a 84 °F)
Humedad	humedad máxima relativa del 80% (sin condensación)
Altitud	2.000 m (6.562 pies) máximo
Condiciones ambientales	Uso en interiores

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Información general

En ningún caso el fabricante será responsable de ningún daño directo, indirecto, especial, accidental o resultante de un defecto u omisión en este manual. El fabricante se reserva el derecho a modificar este manual y los productos que describen en cualquier momento, sin aviso ni obligación. Las ediciones revisadas se encuentran en la página web del fabricante.

Información de seguridad

El fabricante no es responsable de ningún daño debido a un mal uso de este producto incluyendo, sin limitación, daños directos, fortuitos o circunstanciales y reclamaciones sobre los daños que no estén recogidos en la legislación vigente. El usuario es el único responsable de identificar los riesgos críticos y de instalar los mecanismos adecuados de protección de los procesos en caso de un posible mal funcionamiento del equipo.

Sírvase leer todo el manual antes de desembalar, instalar o trabajar con este equipo. Ponga atención a todas las advertencias y avisos de peligro. El no hacerlo puede provocar heridas graves al usuario o daños al equipo.

Asegúrese de que la protección proporcionada por el equipo no está dañada. No utilice ni instale este equipo de manera distinta a lo especificado en este manual.

Uso de la información relativa a riesgos

⚠ PELIGRO

Indica una situación potencial o de riesgo inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación potencial o inminentemente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ ATENCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar una lesión menor o moderada.

AVISO

Indica una situación que, si no se evita, puede provocar daños en el instrumento. Información que requiere especial énfasis.

Etiquetas de precaución

Lea todas las etiquetas y rótulos adheridos al instrumento. En caso contrario, podrían producirse heridas personales o daños en el instrumento. El símbolo que aparezca en el instrumento se comentará en el manual con una declaración de precaución.

	Este símbolo (en caso de estar colocado en el equipo) hace referencia a las instrucciones de uso o a la información de seguridad del manual.
	This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.

COMPRAQUE DUTSCHER SAS

	Este símbolo indica que la pieza marcada podría estar caliente y que debe tocarse con precaución.
	En Europa, el equipo eléctrico marcado con este símbolo no se debe desechar mediante el servicio de recogida de basura doméstica o pública. Devuelva los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario.

Entorno operativo

⚠ADVERTENCIA

El dispositivo no se puede utilizar en entornos peligrosos.

El fabricante y sus proveedores no aceptan una garantía expresa ni indirecta para el uso en actividades que supongan un alto riesgo.

AVISO

Cualquier otro uso distinto a los usos indicados en el manual de usuario provocará la pérdida de los derechos de garantía y puede ocasionar daños personales y materiales de los cuales el fabricante no asume ninguna responsabilidad.

Además de las directrices locales válidas, siga las notas de seguridad indicadas a continuación.

Notas de seguridad para el uso del dispositivo según la normativa:

- No utilice el dispositivo cerca de sustancias altamente inflamables, como combustibles, productos químicos fácilmente inflamables y explosivos.
- No utilice el dispositivo cerca de gases, vapores o polvo combustibles.
- No someta el dispositivo a vibraciones fuertes o impactos.
- No abra el dispositivo.
- La garantía se anula si el instrumento no se utiliza según las pautas presentadas en este documento.

Cumpla con los siguientes puntos para permitir que el instrumento funcione normalmente y tenga una larga vida útil.

- Ubique el instrumento firmemente en una superficie plana y tenga la precaución de retirar cualquier objeto de debajo del dispositivo.
- La temperatura ambiente para el transporte, almacenamiento y operación debe ser entre +16 y + 29 °C.

AVISO

Proteja el dispositivo de las temperaturas extremas causadas por calefactores, luz solar directa y otras fuentes de calor.

- La humedad relativa debe ser inferior al 80 %; no debe condensarse humedad en el instrumento.
- Deje por lo menos un espacio de 15 cm arriba y a cada lado del instrumento para permitir la circulación del aire y para evitar el sobrecalentamiento de las piezas eléctricas.
- No utilice ni almacene el dispositivo en lugares con mucho polvo o humedad.

Seguridad química y biológica

⚠PELIGRO

Daños potenciales por 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.

Con el funcionamiento normal de este dispositivo, puede resultar necesario el uso de productos químicos que supongan un riesgo para la salud o de muestras biológicamente peligrosas.

COMUNIQUE DUSCIENTAS

- Antes de manipular estas sustancias, lea todas las notas de peligro y la información de seguridad impresas en los contenedores de las soluciones originales y en la hoja de datos de seguridad.
- Deshágase de todas las soluciones que haya utilizado de acuerdo con las normativas y leyes nacionales.
- Seleccione el tipo de equipo de protección adecuado a la concentración y la cantidad de sustancia peligrosa en el lugar de trabajo correspondiente.

Inicio

⚠ADVERTENCIA

El dispositivo no se puede utilizar en entornos peligrosos.

El fabricante y sus proveedores no aceptan una garantía indirecta para el uso del instrumento en actividades de alto riesgo.

AVISO

Cualquier otro uso distinto a los requisitos indicados en el manual del usuario provocará la pérdida de los derechos de garantía y puede ocasionar daños personales y materiales de los cuales el fabricante no asume ninguna responsabilidad.

Conexiones eléctricas

⚠ADVERTENCIA

Peligro eléctrico y de incendio.

Utilice solo el cable de alimentación suministrado.

Las tareas que se describen en esta sección del manual sólo pueden ser realizadas por expertos cualificados, en cumplimiento de todas las normativas de seguridad locales aplicables.

AVISO

Utilice sólo un enchufe con toma de tierra para conectar este dispositivo a la fuente de alimentación.

Si no está seguro de si el enchufe tiene toma de tierra, pida a un electricista cualificado que lo compruebe.

La clavija de toma de corriente sirve, además de fuente de alimentación, para aislar el dispositivo rápidamente de la red eléctrica cuando sea necesario.

Se recomienda su desconexión si no se va a utilizar durante mucho tiempo y puede evitar peligros potenciales si se produce una avería.

Por consiguiente, asegúrese de que todos los usuarios pueden acceder en todo momento al enchufe al que está conectado el dispositivo.

1. El cable de alimentación se conecta a la parte posterior del termostato en una toma eléctrica con conexión a tierra (230 volt +5 %/–15 %/50 Hz).
2. Encienda el instrumento pulsando el interruptor en la parte posterior del instrumento.

Nota: *No apague y encienda el dispositivo en rápida sucesión. Espere siempre alrededor de 20 segundos antes de encender otra vez a fin de no dañar las partes electrónicas y mecánicas del instrumento.*

COMMANDE DUSCHER SAS

Descripción general de los productos

Contenido del producto

Compruebe que el pedido está completo. Si falta algún elemento, o alguno está dañado, póngase en contacto con el fabricante de forma inmediata.

Como norma, los siguientes componentes son suministrados junto al termostato:

- Termostato de alta temperatura HT 200 S
- Elemento auxiliar para retirar el adaptador de la cubeta
- Adaptador de cubeta de 20/13 mm (12×)
- Cable de alimentación
- Manual del usuario

Nota: *Si falta algún elemento, o alguno está dañado, póngase en contacto inmediatamente con su fabricante o con el representante responsable.*

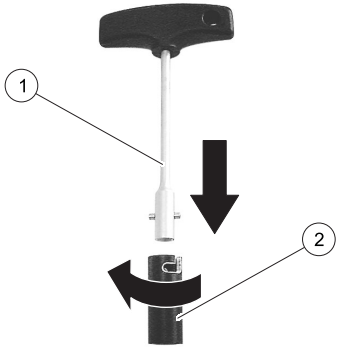
El termostato de alta temperatura HT 200 S con tecnología HSD (digestión de alta velocidad) cumple con todos los requisitos técnicos y con las normas de seguridad para una digestión rápida y eficaz.

El termostato de alta temperatura HT 200 S cuenta con doce compartimentos de digestión para cubetas redondas y tubos de reacción.

AVISO

¡No pueden digerirse las muestras en las cubetas redondas de 13-mm (LCK) a menos que se utilice el adaptador incluido! El adaptador se extrae del termostato usando la herramienta de extracción; consulte la figura 1.

Figura 1 Herramienta de extracción y adaptador



1	Herramienta de extracción	**2**	Adaptador

⚠ PELIGRO

Por razones de calidad y de seguridad, al realizar los análisis solo deben utilizarse las cubetas y tubos de reacción originales de HACH .

Las cubetas de muestras y los tubos de reacción de muestras se preparan de conformidad con los procedimientos de trabajo vigentes en la actualidad.

Seleccione el programa de temperatura requerido en el HT 200 S conforme a la información sobre procedimientos de trabajo actualmente vigentes.

Las temperaturas superiores a las especificadas en los procedimientos de trabajo pueden provocar la destrucción o daño de las cubetas o tubos de reacción en el bloque de digestión.

Si esto ocurre, póngase en contacto con el Servicio técnico para clientes

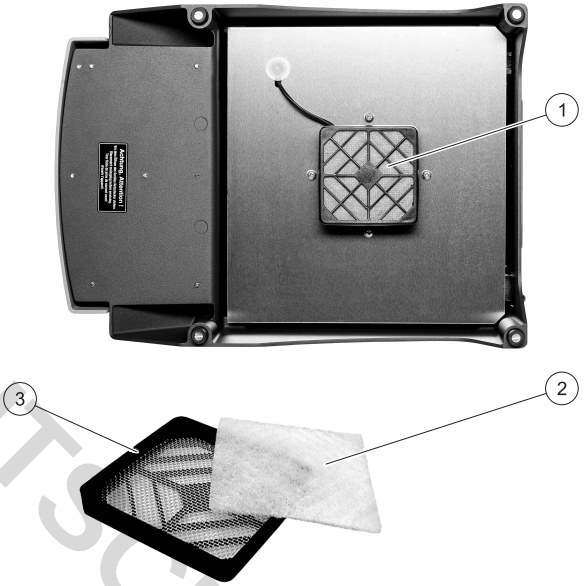
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Figura 2 Vista frontal



1	Ranuras para la circulación de aire	**5**	LED – **rojo**, se enciende cuando se activa el mecanismo de cierre de la tapa
2	Abertura para toma de aire	**6**	Pantalla
3	Tubo de ventilación	**7**	Teclas
4	Bloque de digestión	**8**	Abertura para toma de aire en la parte inferior del instrumento

Figura 3 Parte inferior del instrumento



1	Filtro de aire	**3**	Parrilla del filtro de aire
2	Rejilla del filtro		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Bloque de digestión

El bloque de digestión está protegido por una tapa protectora, que actúa incluso en caso de la destrucción de una cubeta o tubo de reacción

Cualquier vapor o producto químico que pudiera derramarse queda contenido en el bloque de digestión. Estos no pueden penetrar al interior del termostato, de modo que no se producirán defectos a consecuencia de dichos derrames.

AVISO

Las cubetas y tubos de reacción que se hayan dañado no deben volver a utilizarse (¡peligro de rotura del cristal!).

¡No desconecte el equipo directamente del enchufe, sino del interruptor!

¡Los solventes orgánicos no deben calentarse en el instrumento!

¡Deben utilizarse únicamente cubetas y tubos de reacción de HACH!

Riesgo de lesiones. El seguro de bloqueo en la tapa de la carcasa tiene bordes afilados

Gracias a su funcionalidad de bloqueo eléctrico, el termostato ofrece el nivel más alto de seguridad para el usuario. Esta función de bloqueo de la cámara de digestión la cierra de manera automática al comenzar el proceso de digestión y sólo libera la tapa una vez completado el proceso de digestión y concluida la fase de enfriamiento apropiada (con excepción del programa estándar DQO). Por lo tanto, es imposible abrir el termostato durante el proceso de digestión.

Figura 4 Vista frontal con la tapa abierta



1	Seguro de bloqueo

Encendido del instrumento

1. Conecte el cable de alimentación a la toma de alimentación eléctrica.
2. Encienda el instrumento pulsando el interruptor en la parte posterior del instrumento.
3. El instrumento se inicia de forma automática. El menú principal se muestra tras la información sobre la versión actual del instrumento.

COMMERCIALISÉ PAR DUTSCHER SAS

Selección del idioma

El software del termostato admite varios idiomas. Pulse la ***tecla 1*** al encender el termostato.

Pulse la***tecla 4*** para desplazarse hasta el idioma requerido.

Confirme la selección pulsando la ***tecla 3*** bajo el **símbolo de idioma**.

El idioma cambia de manera automática y se muestra en la pantalla el menú de inicio.

Menú principal

Descripción general de los elementos del menú

Tiempos de digestión

Tras seleccionar el programa estándar **100** o **HT**, se muestra el submenú **Tiempo** en forma automática; este submenú se utiliza para seleccionar la duración/tiempo de digestión.

Programa estándar 100

La temperatura de digestión es de 100 °C. Entonces se muestra el submenú **Time**; este submenú se usa para seleccionar el tiempo de digestión requerido.

Pueden seleccionarse los siguientes tiempos de digestión en una temperatura de digestión de 100 °C: 30, 60 y 120 minutos.

Programa HT estándar

Las temperaturas de digestión son de 150 °C o de 170 °C. Luego se muestra el submenú **Time**; este submenú se utiliza para seleccionar el tiempo de digestión requerido.

Pueden seleccionarse los siguientes tiempos de digestión a una temperatura de digestión de 150 °C o de 170 °C: 10, 15 y 30 minutos.

La temperatura de 170 °C que se muestra en la pantalla corresponde a la temperatura del bloque de calentamiento.

Nota: *El tiempo total de digestión consiste en el tiempo de selección seleccionado más los tiempos de calentamiento y de enfriamiento. Este tiempo puede variar dependiendo de la temperatura de digestión, la temperatura ambiente y la cantidad de cubetas redondas y/o de tubos de reacción.*

A esta temperatura de bloque de calentamiento se alcanzan distintas temperaturas en el interior de los recipientes de digestión, dependiendo del punto de ebullición de la substancia que será sometida a digestión.

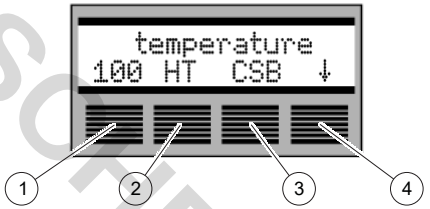
- Las soluciones acuosas con contenidos de ácidos y lejía alcanzan los **150 °C** (por ejemplo, LatoN, crack set LCW 902, cubetas test de fosfatos, etc.).
- Los ácidos semiconcentrados y concentrados (todas las cubetas test de DQO) alcanzan los **170 °C**.

Programa estándar DQO

La temperatura de digestión es de **148 °C** y el tiempo de digestión es de **120 minutos** (incluido el tiempo de calentamiento). Con este programa no es posible seleccionar el tiempo de digestión.

La digestión DQO puede iniciarse de inmediato a 148 °C y 120 minutos.

Figura 5 Menú principal: asignación de las teclas



1	**Tecla 1**	**3**	**Tecla 3**
2	**Tecla 2**	**4**	**Tecla 4**

Nota: *Espere al menos 20 segundos antes de reiniciar el instrumento para evitar los daños en sus piezas electrónicas.*

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

Descripción general de los elementos adicionales del menú

Pulse la ***tecla 4*** para que se muestren los elementos adicionales del menú **PRG** (Programación), **VAR** (Variación) y **CPRG** (Borrar).

PRG

Programa digestiones específicas del usuario al introducir el período de digestión, la temperatura, y el tiempo y la posición de digestión

VAR

Cambia las digestiones específicas del usuario al cambiar los ajustes en el periodo de digestión, la temperatura, tiempos o posición de digestión (= ajuste de los parámetros específicos del usuario programados en el menú principal)

CPRG

Borra los ajustes de digestión específicos del usuario.

Pulse la ***tecla 4*** para regresar al menú principal.

Inicie la digestión

⚠ PELIGRO

Daños potenciales por 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.

Las cubetas de muestras y tubos de reacción para muestras son preparados de conformidad con los procedimientos de trabajo vigentes en la actualidad.

Seleccione, en el instrumento, el programa de temperatura especificado en el procedimiento de trabajo vigente actualmente.

Las temperaturas superiores a las especificadas en el procedimiento de trabajo pueden ocasionar la destrucción o el daño de las cubetas o de los tubos de reacción en el bloque de digestión.

Si esto ocurriera, póngase en contacto con el Servicio técnico para clientes.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de quemadura.

No ponga los dedos en la abertura del bloque calefactor.

Cierre la cubierta protectora antes de que aumente la temperatura del bloque calefactor, y manténgala siempre cerrada durante su funcionamiento.

Peligro de quemadura. Las cubetas de muestra están calientes. Utilice material térmico aislante (por ejemplo, guantes o protectores para los dedos) No extraiga las cubetas de muestra si su temperatura está por encima de los 100 °C.

Peligros químicos. En caso de rotura de un tubo de reacción o de una cubeta, no permita que el líquido entre en contacto con la piel. Si es necesario, utilice un tubo para canalizar los vapores de origen químico.

⚠ ADVERTENCIA

La limpieza final del termostato debe ser efectuada únicamente por personal de Servicio técnico para el cliente.

OMNIPLE DUTSCHER SAS

AVISO

Para evitar daños en el tubo de reacción o en la cubeta, mantenga secas las aberturas del bloque calefactor. Seque completamente el exterior de los tubos de reacción y cubetas

Para evitar que se produzcan daños en el instrumento:

En caso de rotura del cristal o de derrame de fluidos durante la digestión:

1 Pulse la **tecla** con el símbolo **Esc** para detener la digestión. Deje que se enfríe el instrumento.

2 Apague el instrumento y desconecte el cable de alimentación.

En caso de rotura del cristal o de derrame de fluidos durante la carga del termostato:

1 Apague el instrumento y desconecte el cable de alimentación.

2 Retire el líquido con una pipeta. Evite que el líquido entre en contacto con la piel.

3 Elimine los líquidos conforme a las normativas.

Luego limpie el instrumento. Consulte sección Limpieza del dispositivo, página 164.

No cubra las ranuras de ventilación de la cubierta protectora. El instrumento y los tubos de reacción/cubetas pueden calentarse demasiado y disminuir la exactitud de la medición.

1. Prepare las cubetas conforme a la descripción en los procedimientos de trabajo.
2. Selle la cubeta.
3. Seque con cuidado el exterior de las cubetas.
4. Coloque las cubetas en el termostato y cierre la tapa.

Una vez ajustados los tiempos de digestión, el termostato queda listo para su operación. Las condiciones de digestión seleccionadas se muestran en la línea superior de la pantalla.

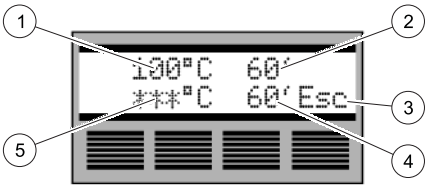
Comience la digestión en los programas 100, HT o DQO estándar, o bien en un programa específico del usuario

Pulse la ***tecla 1*** bajo **Inicio (Start)** para comenzar el calentamiento del termostato.

La tapa se cierra de manera automática (se enciende la luz LED de color rojo) al mismo tiempo (cuando la tapa se cierra).

Nota: *Si la tapa de seguridad está abierta, o se ha cerrado de forma incorrecta, se muestra en la pantalla el mensaje de error* ***Cierre la tapa*** *tras presionar la* ***tecla 1bajo Inicio****. Si la tapa se cierra de la manera correcta una vez que se haya mostrado el mensaje de error, la digestión comienza de manera automática. La pantalla se actualiza constantemente una vez iniciada la digestión.*

Figura 6 Pantalla de digestión



1	**Temperatura de digestión**	4	Una vez que la**fase de calentamiento** se ha completado, el tiempo de digestión restante se actualiza y muestra constantemente (con excepción del programa COD : el tiempo de digestión comienza a actualizarse constantemente durante la fase de calentamiento).
2	**Tiempo de digestión seleccionado**	5	Estos símbolos destellan durante la fase de calentamiento. Una vez alcanzada la**temperatura objetivo**, se muestra la temperatura actual del bloque.
3	**Detener la digestión** Se muestra una indicación de confirmación **Abort**. Pulse la **tecla** bajo **Yes** para detener la digestión; pulse la **tecla** bajo **No** para continuar la digestión. ¡Si la fase de calentamiento ya se ha completado al momento de detener la digestión, puede presentarse una fase de enfriamiento que demorará algunos minutos antes de que se cierre la pantalla de **Digestión!** Se muestra en la pantalla este mensaje. Pulse la **tecla** bajo **Esc** para regresar al submenú **Time**.		

NO COMMERCIAL USE DUTSCHER

Nota: *Al seleccionar el programa estándar* ***DQO*** *el tiempo de digestión se fija en 120 minutos (incluido el tiempo de calentamiento). Cuando se utilizan programas específicos del usuario, los tiempos de digestión son especificados por el usuario.*

Finalización de la digestión

Operaciones de digestión con los programas 100 y HT y con programas específicos para usuarios.

La fase de enfriamiento (enfriamiento rápido automático) comienza inmediatamente una vez concluido el tiempo de digestión y una vez que la digestión se cancela pulsando la ***tecla 4*** bajo **Esc**. Una vez que se alcanza una temperatura de **aproximadamente 80 °C** , el cierre se libera de forma automática; debe observarse siempre la instrucción de **Cerrar cubierta** en la pantalla. La finalización de la fase de enfriamiento o la detención de la digestión se señala por un sonido y por el mensaje de¡**Digestión concluida!** en la pantalla.

Pulse la ***tecla 4*** bajo **ESC** para regresar al menú principal.

Programa DQO estándar

La fase de enfriamiento se detiene a una temperatura de **aproximadamente 100 °C** , y la tapa se libera. Esto se indica mediante una señal acústica.

Se muestra en la pantalla el mensaje **Please invert cuvette**(Invierta la cubeta).

AVISO

Tenga cuidado al invertirla: ¡las cubetas están calientes! Utilice indumentaria y guantes de seguridad o protector facial adecuados para el trabajo que se está realizando.

Tras haber invertido las cubetas y de haberlas colocado de vuelta en los termostatos, y haber cerrado la tapa, puede pulsarse la ***tecla 3*** bajo el símbolo de **flecha** para continuar enfriando hasta llegar a una temperatura de aproximadamente 44 °C. En este caso, la tapa vuelve a cerrarse hasta que la temperatura haya bajado hasta los 80 °C.

La finalización de la fase de enfriamiento o la detención de la digestión son indicadas por una señal acústica y por un mensaje de **Digestion over!** (digestión concluida) en la pantalla.

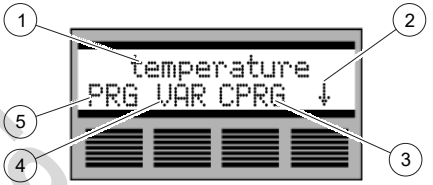
Pulse la ***tecla 4*** bajo **Esc** para volver al menú principal.

Programas del usuario

Hay nueve ubicaciones de programas disponibles, las que pueden ser configuradas por el usuario.

Programación (PRG) de programas de temperatura específicos del usuario

Figura 7 Programación



1	**Menú** de Temperatura	**4**	Active la tecla seleccionando **VAR**. Los programas de digestión específicos del usuario se cambian usando el menú VAR.
2	Pulse la tecla para regresar al **Menú principal**.	**5**	Pulse la tecla para seleccionar **PRG**. Pueden programarse digestiones específicas del usuario mediante el menú PRG.
3	Pulse la tecla para seleccionar **CPRG**. Pueden borrarse programas de digestión específicos del usuario usando el menú CPRG.		

OMNIQUE DEUTSCHER SAS

Los programas de digestión específicos del usuario se programan utilizando el menú **PRG**. El **período de digestión**, **la temperatura**, **el tiempo de digestión** y **la posición** deben ser definidos o calculados por el usuario.

Introduzca el período de digestión

Pulse la ***tecla 1*** para definir el conjunto de caracteres alfanuméricos que se hayan guardado en el número, letra o espacio requeridos.

Pulse la ***tecla 2*** para desplazar en la pantalla el caracter mostrado como _ una posición hacia la derecha o ponerlo de vuelta en su posición inicial.

Puede ingresarse un máximo de **tres** caracteres.

Pulse la ***tecla 3*** bajo **OK** para confirmar el periodo de digestión que se haya introducido.

Ingrese la temperatura de digestión

La temperatura de digestión se determina por el punto de ebullición de la substancia que será sometida a digestión.

Pulse la***tecla 1*** para ajustar la temperatura de digestión en incrementos de 5 °C sobre un rango de temperatura de entre 40 °C y 150 °C o 170 °C.

Pulse la ***tecla 3*** bajo**OK** para confirmar la temperatura de digestión que se ha ingresado.

Influencia de la concentración de ácidos en la temperatura alcanzada en los contenedores de muestras

Temperatura de digestión seleccionada (°C)	Temperatura (°C) en los tubos de reacción/ cubetas para la digestión de:		Temperatura del bloque de digestión (°C)
	Soluciones acuosas con ácidos y lejías diluidos	Ácidos semiconcentrados a concentrados	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Nota: *La temperatura de digestión programada para la digestión de soluciones acuosas con ácidos y lejías diluidos (puntos de ebullición de entre 100 y 110 °C) es la temperatura que se alcanza en los tubos de reacción o cubetas durante el proceso de digestión. ¡La temperatura en el bloque de digestion puede ser hasta 20 °C más elevada!*
En la digestión de ácidos semiconcentrados a concentrados (puntos de ebullición de al menos 150 °C), las temperaturas que se alcanzan en los tubos de reacción o en las cubetas son mayores que la temperatura de digestión programada.
En este caso, las temperaturas en los tubos de reacción o cubetas son equivalentes a las temperaturas en el bloque de digestión.

OMNIQUE DUTSCHER SAS

Introduzca el tiempo de digestión

Pulse la ***tecla 1*** para ajustar el tiempo de digestión (tiempo) en incrementos de 5 minutos en un rango de entre 5 y 240 minutos.

Pulse la ***tecla 3*** bajo **OK** para confirmar el tiempo de digestión que se ha programado.

Posición (primera, 2ª posición, etc.) de los programas específicos del usuario en el menú principal

Pulse la ***tecla 1*** para especificar la posición requerida (1–9) en la pantalla.

Pulse la ***tecla 3*** bajo **OK** para confirmar la posición que se ha introducido.

Abra los programas de digestión específicos del usuario

Pulse la ***tecla 4*** bajo el **símbolo de flecha** en el menú principal para que se muestren los elementos adicionales del menú:

Pulse la tecla bajo el periodo de digestión que corresponda para seleccionar el programa de digestión correspondiente.

Nota: *Este menú se abre solamente si se han programado los programas de digestión específicos del usuario.*

Cambios (VAR) en los programas de digestión específicos del usuario

Los programas de digestión específicos del usuario se cambian usando el menú **VAR**.

Pulse la ***tecla 2*** bajo **VAR** en el menú principal.

El **periodo de digestión**, **la Temperatura**, el Tiempo de digestión y los parámetros de posición pueden ser modificados por el usuario.

Seleccione el programa de digestión que se modificará

Pulse la ***tecla 1*** bajo el **símbolo de flecha** en el menú principal para que se muestren los elementos adicionales del menú.

Pulse las teclas bajo el período de digestión que corresponda para seleccionar el programa de digestión que se modificará.

Modificación en el período de digestión

Pulse la ***tecla 1*** para fijar el conjunto de caracteres alfanuméricos que se ha guardado en el número, letra o espacio requeridos.

Pulse la ***tecla 2*** para desplazar en la pantalla el caracter mostrado como_ una posición hacia la derecha o ponerlo de vuelta en su posición inicial.

Pueden introducirse un máximo de **tres** caracteres.

Pulse la ***tecla 3*** bajo **OK** para confirmar el período de digestión que se ha introducido.

Modificación de la temperatura de digestión

La temperatura de digestión se determina por el punto de ebullición de la substancia que será sometida a digestión.

Pulse la ***tecla 1*** para ajustar la temperatura de digestión en incrementos de 5 °C sobre un rango de temperatura de entre 40 °C y 150 °C o 170 °C.

Pulse la ***tecla 3*** bajo **OK** para confirmar el cambio de temperatura.

Nota: *Los programas 100, HT y DQO estándar no pueden modificarse.*

Borrar los programas de digestión (CPRG) específicos del usuario

Los programas de digestión específicos del usuario se borran utilizando el menú **CPRG**.

Pulse la ***tecla 3*** bajo **CPRG** en el menú principal.

Seleccione el programa de digestión que se eliminará

Pulse la ***tecla 2*** bajo el **símbolo de la flecha** en el menú principal para que se muestren los elementos adicionales del menú.

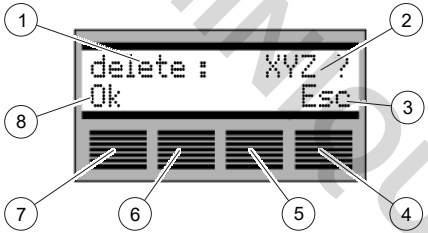
Pulse las teclas bajo el periodo de digestión correspondiente para seleccionar el programa de digestión que se eliminará.

Pulse la ***tecla 3*** bajo **OK** para confirmar la selección.

Pulse la ***tecla 3*** bajo**OK** para eliminar el programa de digestión que se ha seleccionado. Se mostrará el mensaje en la pantalla

COMMUNIQUE DUTCHERS

Figura 8 Pantalla: borrar:



1	**Borrar:** mensaje	**2**	**XYZ? -** Período de digestión
3	**Esc**	**4**	**Tecla 4**
5	**Tecla 3**	**6**	**Tecla 2**
7	**Tecla 1**	**8**	**OK**

Pulse la ***tecla 1*** bajo **OK** para eliminar el programa de digestión.

Pulse la ***tecla 4*** bajo **Esc** para detener la operación de eliminación.

La pantalla regresará entonces al menú principal de forma automática.

Nota: *Los programas 100, HT y DQO estándar no pueden eliminarse.*

Apagado del instrumento

Pulse el interruptor de encendido/apagado en la parte posterior del instrumento.

Mensajes de error y mensajes en pantalla

Mensaje de error	Causa	Resolución
Prog.Mem. llena	La memoria del programa específico del usuario está llena	Borrar un programa de digestión que ya no se necesita
Prog.Mem. Vacía	La memoria del programa específico del usuario está vacía	Introduzca un programa de digestión específico del usuario
No se reconoce el nombre	No se ha introducido ningún nombre	Nombre
Nombre ya está en uso	Se ha asignado el nombre en dos ocasiones	Seleccione un nombre diferente
Cierre la tapa	La tapa no se ha cerrado	Cierre la tapa
ERR: 1000 Temp. demasiado alta	Se ha excedido la temperatura permitida	Póngase en contacto con el Servicio técnico
ERR: 1001 compruebe el perno	Cierre defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio técnico

Mantenimiento y servicio

Cambiar el filtro de aire (todos los años o si se encuentra muy sucio):

- Apague el instrumento y desconecte el cable de alimentación.
- Retire de la parte inferior del instrumento el filtro de aire cuadrado empotrado y reemplace la rejilla del filtro sucia por una nueva.

AVISO

Compruebe el estado de su filtro de aire (nivel de suciedad) de forma regular, ya que una rejilla de filtro sucia prolonga la fase de enfriamiento del termostato.

COMMERCIAL PURPOSES

Limpieza del dispositivo

⚠ 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 lea y observe todas las instrucciones en las hojas de datos de seguridad relevantes.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de incendio!

No utilice agentes inflamables para limpiar el instrumento.

Para evitar que el instrumento sufra daños, no utilice agentes limpiadores como trementina, acetona o productos similares para limpiar el instrumento, incluida la pantalla.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de quemadura.

No limpie el instrumento cuando esté caliente.

El exterior del instrumento puede limpiarse con un paño seco o con una solución detergente doméstica suave. Bajo ninguna circunstancia pueden utilizarse solventes del tipo de éter de petróleo, acetona o substancias similares.

1. Apague el instrumento y desconecte el cable de alimentación.
2. Cuando se enfríe el instrumento, limpie la superficie con un paño suave y húmedo, y una solución jabonosa suave. Asegúrese de que no caiga agua dentro del instrumento.

Cambie el fusible en el conector del instrumento en frío

⚠ PELIGRO

Algunos circuitos de este dispositivo están protegidos por fusibles a prueba de sobretensiones. Para lograr una protección constante frente a riesgo de incendio, sustituya estos fusibles sólo por fusibles del mismo tipo y potencia.

Normalmente, los fusibles defectuosos indican un problema en el dispositivo. Si se producen varios errores en los fusibles, póngase en contacto con el departamento de asistencia técnica para obtener instrucciones sobre el procedimiento de devolución con fines de reparación. Bajo ninguna circunstancia intente reparar el dispositivo de forma independiente.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro eléctrico y de incendio.

Utilice solo el cable de alimentación suministrado.

Las tareas que se describen en esta sección del manual sólo pueden ser realizadas por expertos cualificados, en cumplimiento de todas las normativas de seguridad locales aplicables.

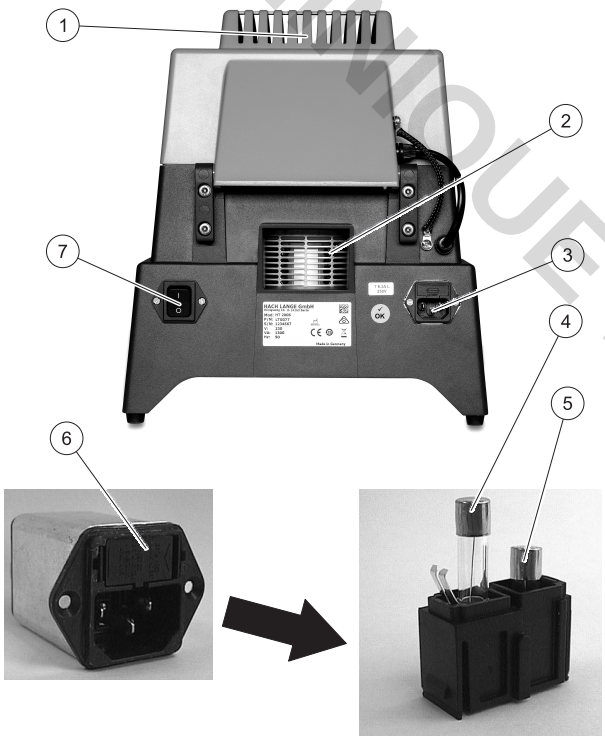
1. Apague el instrumento y desconecte el cable de alimentación.
2. Espere a que baje la temperatura del bloque de digestión y de las cubetas de muestra.
3. Extraiga el soporte del fusible presionando el cierre en la dirección de la flecha.
4. Extraiga el fusible defectuoso (T6, 3A) (consulte Figura 9)
5. Inserte el fusible de repuesto incluido desde la cámara.
6. Vuelva a insertar el soporte del fusible (se produce un sonido cuando encaja)

AVISO

Si el fusible de repuesto también se quema tras insertarse y el instrumento se ha encendido, póngase en contacto con el Servicio técnico para el cliente.

COMMERCIAL DISTRIBUTION

Figura 9 Vista posterior



1	Abertura para toma de aire	**5**	Fusible de repuesto
2	Parrilla protectora	**6**	Portafusibles
3	Conector del instrumento en frío	**7**	Interruptor de encendido (encendido/apagado)
4	Fusible		

COMMUNIQUÉ DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Tehnilised andmed

Tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta.

HT 200 S	
Tüüp	Täisautomaatne kõrgetemperatuuriline termostaat: 1000-vatine efektiivne kuumenemine Kiire jahutus täna kahele ventilaatorile
Kuumutamistemperatuurid	40–150 °C või 170 °C
Kuumutusanumate pesad	Kaksteist kuumutuspesa HACH ümaratele küvettidele ja katseklaasidele
Kuumutusaeg	5–240 minutit
Üleskuumenemisaeg	Max 8 minutit
Mahajahtumisaeg	Max 13 minutit ümbritseva õhu temperatuuril < 25 °C
Kasutusrežiimid	Kolm standardprogrammi Üheksa võimalikku kasutaja määratavat programmi
Ekraan	Kaherealine tähtnumbriline ekraan
Temperatuuri täpsus	Termostaadielemendis ± 3 °C
Voolutarve	1300 VA
Toitepinge	230 VAC ± 10% 50 Hz
Toitejuhtmepesa kaitse	T 6,3 A L; 250 V
Mõõtmed	Laius 300 mm / kõrgus 330 mm / sügavus 430 mm (laius 11,81 tolli / kõrgus 12,99 tolli / sügavus 16,93 tolli)
Kaal	10 kg (22 naela)

HOMOLOGUÉ DUTSCHER 643

HT 200 S	
Kaitseklass	I
Saasteaste	2
Ülepinge kategooria	II
Töötemperatuur	16 kuni 29 °C (61 kuni 84 °F)
Niiskus	suhteline õhuniiskus maksimaalselt 80%, mittekondenseeruv
Kõrgus merepinnast	Kuni 2000 m (6562 jalga)
Keskkonnatingimused	Siseruumides kasutamiseks

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

Üldteave

⚠ HOIATUS

Ohutusseadmete, ohutusfunktsioonide ja jälgimisseadmete eemaldamine, vähendamine ja väljalülitamine on keelatud.

Tootja ei ole mingil juhul vastutav otseste, kaudsete, erijuhtudest tingitud, kaasnevate või tulenevate vigastuste eest, mis on tingitud käesoleva kasutusjuhendi vigadest või puudustest. Tootja jätab endale õiguse igal ajal teha käesolevas kasutusjuhendis ja tootes muudatusi, ilma neist teatamata või kohustusi võtmata. Uuendatud väljaanded on kättesaadavad tootja veebilehel.

Ohutusteave

Tootja ei vastuta mis tahes kahjude eest, mida põhjustab toote vale kasutamine, sealhulgas (kuid mitte ainult) otsesed, juhuslikud ja tegevuse tulemusest tingitud kahjud, ning ütleb sellistest kahjunõuetest lahti kohaldatava seadusega lubatud täielikul määral. Kasutaja vastutab ainuisikuliselt oluliste kasutusohtude tuvastamise ja sobivate kaitsemeetodite rakendamise eest protsesside kaitsmiseks seadme võimaliku rikke puhul.

Palun lugege enne lahtipakkimist, häälestamist või kasutamist läbi kogu käesolev juhend. Järgige kõiki ohutus- ja ettevaatusjuhiseid. Vastasel juhul võib kasutaja saada raskeid kehavigastusi või võib seade vigasta saada.

Tagage, et seadmega tarnitud ohutusseadised ei ole vigastatud. Ärge kasutage või paigaldage seadet mingil muul viisil kui käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud.

Ohutusteabe kasutamine

⚠ OHT

Näitab võimalikku või vahetult ohtlikku olukorda, mis selle eiramisel põhjustab surma või raskeid vigastusi.

⚠ HOIATUS

Näitab võimalikku või vahetult ohtlikku olukorda, mis selle eiramisel võib põhjustada surma või raskeid vigastusi.

⚠ ETTEVAATUST

Näitab võimalikku ohtlikku olukorda, mis selle eiramisel võib põhjustada kergeid või keskmisi vigastusi.

TEADE

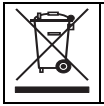
Tähistab olukorda, mis selle eiramisel võib seadet kahjustada. Eriti tähtis teave.

Hoiatussildid

Lugege läbi kõik seadmele kinnitatud sildid ja märgised. Juhiste eiramise korral võite saada kehavigastusi või võib seade kahjustada saada. Mõõteriistal olevad sümbolid viitavad kasutusjuhendis esitatud ettevaatusabinõudele.

	See mõõteriistal olev sümbol viitab kasutusjuhendile ja/või ohutuseeskirjadele.
	This symbol indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists.
	Selle sümboliga tähistatud osad võivad olla kuumad ja nende puudutamisel tuleb olla ettevaatlik.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS



Selle sümboliga tähistatud elektriseadmeid ei tohi käidelda Euroopa kodustes või avalikes jäätmekäitlussüsteemides. Tagastage vanad ja kasutuskõlbmatud seadmed tasuta utiliseerimiseks tootjale.

Kasutuskeskkond

⚠HOIATUS

Seadet ei tohi kasutada ohtlikes kohtades.

Ei tootja ega tarnijad anna mingit otsest ega kaudset garantiid kasutusele kõrge riskiga tegevuste puhul.

TEADE

Igasugune kasutus, mis pole kasutusjuhendis kirjeldatud otstarbekohane kasutus, tühistab garantii ja võib põhjustada kehavigastusi või kahjustusi seadmele, mille eest tootja ei võta mingit vastutust.

Lisaks kohalikele kehtivatele nõuetele järgige ka järgmist ohutusteavet.

Seadme nõuetekohase kasutuse ohutusteave:

- Ärge kasutage seadet väga tuleohtlike ainete, nt kütuste, kergesti süttivate kemikaalide ega lõhkeainete läheduses.
- Ärge kasutage seadet süttivate gaaside, aurude ega tolmu läheduses.
- Ärge kasutage toodet viisil, mis võib tekitada selles vibratsiooni või seda põrutada.
- Ärge seadet lahti monteerige.
- Kui seadet ei kasutata kooskõlas selles dokumendis toodud juhistele, kaotab garantii kehtivuse.

Seadme korrektse töötamise ja pika kasutusea tagamiseks järgige järgmisi punkte.

- Asetage seade kindlalt lamedale pinnale, veendudes, et seadme alla ei jää ühtki eset.
- Ümbritseva õhu temperatuur transpordil, hoidmisel ja kasutamisel peab jääma +16 ja +29 °C vahele.

TEADE

Kaitske seadet äärmuslike temperatuuride eest, mida võivad põhjustada radiaatorid, otsene päikesevalgus või muud kütteallikad.

- Suhteline õhuniiskus peaks jääma alla 80 %; niiskus ei tohiks seadme peal kondenseeruda.
- Jätke seadme kohale ja mõlemale küljele õhu liikumiseks ja elektriliste osade ülekuumenemise vältimiseks vähemalt 15 cm vaba ruumi.
- Ärge kasutage ega hoidke seadet väga tolmustes, kõrge õhuniiskusega ega märgades tingimustes.

Keemiline ja bioloogiline ohutus

⚠OHT

Võimalik oht kokkupuutel keemiliste/bioloogiliste ainetega.

Töö keemiliste proovide, standardlahuste ja reaktiividega võib olla ohtlik. Enne kasutamist tutvuge vajalike ohutusabinõudega ja kemikaalide korrektse käsitsemisega ning järgige kõiki asjakohaseid kemikaalide ohutuskaarte.

Seadme tavapärase kasutusega võib kaasneda tervisele või bioloogiliselt ohtlike ainete kasutuse vajadus.

- Selliste ainete käsitsemisel järgige kogu alglahuste pakenditele trükitud ja ohutuskaartides sisalduvat ohutusteavet.
- Kasutatud lahuste kasutuselt kõrvaldamisel järgige kõiki riiklikke õigusakte.
- Valige kaitsevahendid vastavalt ohtliku aine kontsentratsioonile ja kogusele töökohas.

OMNIQUE DUTSCHER SAS

Käivitus

⚠ HOIATUS

Seadet ei tohi kasutada ohtlikes kohtades.

Ei tootja ega tarnijad anna mingit otsest ega kaudset garantiid kasutusele kõrge riskiga tegevuste puhul.

TEADE

Igasugune kasutus, mis pole kasutusjuhendis kirjeldatud otstarbekohane kasutus, tühistab garantii ja võib põhjustada kehavigastusi või kahjustusi seadmele, mille eest tootja ei võta mingit vastutust.

Toiteühendused

⚠ HOIATUS

Elektrilised ohud ja tuleoht.

Kasutage vaid kaasasolevat toitekaablit.

Kasutusjuhendi selles jaotises toodud toiminguid võivad teostada vaid kvalifitseeritud spetsialistid, kooskõlas kõigi kohalikult kohaldatavate ohutusnõuetega.

TEADE

Seadme vooluvõrku ühendamiseks kasutage vaid maandatud pistikupesa.

Kui te pole kindel, kas pistikupesa on maandatud, laske see kvalifitseeritud spetsialistil üle vaadata.

Toitepistik võimaldab seadme vajadusel kiiresti vooluvõrgust eemaldada.

See on soovitatav siis, kui kavatsete seadet pika aja jooksul mitte kasutada, või rikkest tuleneva ohtliku olukorra vältimiseks.

Seetõttu veenduge, et pistikupesa, millega seade ühendatud on, on igal ajal kõigi kasutajate poolt kergesti ligipääsetav.

1. Toitekaabel on maandatud vooluvõrgupesa kaudu ühendatud termostaadi tagaküljega (230 volti + 5 % / -15 % / 50 Hz).
2. Lülitage seade sisse, vajutades seadme tagaküljel asuvat sisse-/väljalülituse lülitit.

Märkus. *Ärge lülitage seadet välja ja sisse liiga kiires järjekorras. Oodake alati umbes 20 sekundit, enne kui seadme jälle sisse lülitate, et vältida seadme elektroonika ja mehaanika kahjustamist.*

Toote kirjeldus

Toote sisu

Palun veenduge, et kõik komponendid oleksid olemas. Kui midagi on puudu või kahjustatud, võtke kohe tootjaga ühendust.

Termostaadi standardpaketti kuuluvad järgmised komponendid:

- kõrgetemperatuuriline termostaat HT 200 S
- küvetiadapteri eemaldusvahend
- 20/13 mm küvetiadapter (12×)
- toitekaabel
- kasutusjuhend

Märkus. *Kui mõni neist asjadest on puudu või kahjustatud, võtke kohe ühendust tootjaga või vastutava müügiesindajaga.*

COMMUNIQUÉ DU GROUPE SAS

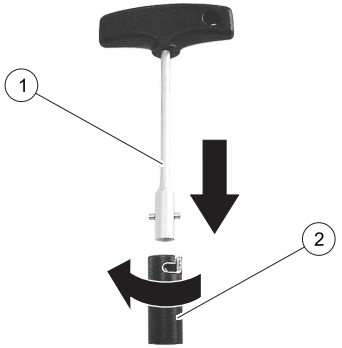
Kõrgetemperatuuriline termostaat HT 200 S koos HSD-tehnoloogiaga (high-speed digestion – kiirkuumutus) vastab kõigile kiiret ja tõhusat kuumutamist käsitlevatele tehnilistele ja ohutusnõuetele.

Kõrgetemperatuurilisel termostaadil HT 200 S on kaksteist kuumutuspesa ümaratele küvettidele ja katseklaasidele.

TEADE

13 mm (LCK) ümarates küvettides asuvaid proove ei saa kuumutada ilma kaasasoleva adapterita. Adapter eemaldatakse termostaadist eemaldusvahendi abil, vt joonis 1.

Joonis 1 Eemaldusvahend ja adapter



1	Eemaldusvahend	**2**	Adapter

OHT

Kvaliteedi ja ohutuse tagamiseks võib analüüside teostamiseks kasutada vaid HACH originaalküvette ja -katseklaase.

Prooviküvetid ja -katseklaasid valmistatakse ette vastavalt hetkel kehtivale tööprotseduurile.

Valige seadmes HT 200 S sobiv temperatuur vastavalt hetkel kehtiva tööprotseduuri teabele.

Kõrgemad kui tööprotseduuris määratud temperatuurid võivad põhjustada küvettide ja katseklaaside purunemist või kahjustumist termostaadielemendis.

Kui nii juhtub, võtke ühendust tehnilise klienditoega.

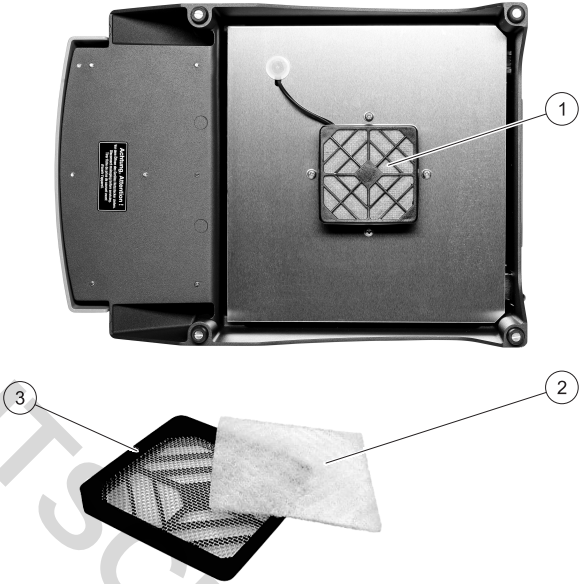
COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Joonis 2 Eestvaade



1	Õhutusavad	**5**	LED – **punane**, hakkab põlema, kui kaanelukustussüsteem on aktiveeritud
2	Õhu sissevõtuavad	**6**	Ekraan
3	Ventilatsioonitoru	**7**	Nupud
4	Termostaadielement	**8**	Seadme põhja all asuv õhu sissevõtuava

Joonis 3 Seadme põhi



1	Õhufilter	**3**	Õhufiltri võre
2	Filtrimatt		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Termostaadielement

Termostaadielementi kaitseb kaitsekaas – isegi, kui küvett või katseklaas peaks purunema.

Sellisel juhul eralduda võivad aurud ja kemikaalid jäävad termostaadielemendi sisse. Termostaadi sisse need ei pääse, nii et selline eraldumine ei saa põhjustada mingeid tehnilisi rikkeid.

TEADE

Kahjustatud küvette ega katseklaase ärge uuesti kasutage (klaasi purunemise oht)!

Ärge ühendage lahti toitepistikut!

Ärge kuumutage seadmes orgaanilisi lahusteid!

Kasutage vaid HACH originaalküvette ja -katseklaase!

Vigastuse oht. Korpuse kaane lukustil on teravad servad.

Tänu elektrilisele lukustusfunktsioonile on termostaat kasutaja jaoks nii ohutu kui võimalik. Kuumutusprotsessi käivitumisel lukustub kuumutuskamber automaatselt ja avaneb alles siis, kui kuumutus on lõppenud ja vajalik jahutusaeg möödunud (erand: standardprogramm COD (KHT)). Seetõttu on termostaadi avamine kuumutusprotsessi ajal võimatu.

Joonis 4 Eestvaade avatud kaanega



1	Lukusti

Seadme sisselülitamine

1. Ühendage toitekaabel vooluvõrku.
2. Lülitage seade sisse, vajutades seadme tagaküljel asuvat sisse-/väljalülituse lülitit.
3. Seade käivitub automaatselt. Pärast seadme versiooni kuvamist kuvatakse peamenüü.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Keele valimine

Termostaadi tarkvara toetab mitut keelt. Vajutage termostaadi sisselülitamisel ***nuppu 1***.

Soovitud keeleni kerimiseks vajutage ***nuppu 4***.

Kinnitage valikut, vajutades ***keelesümboli all asuvat*** nuppu**3**.

Keel muutub kohe ja kuvatakse käivitusmenüü.

Peamenüü

Menüü-üksuste ülevaade

Kuumutusajad

Pärast standardprogrammi **100** või **HT** valimist kuvatakse automaatselt alammenüü **Tiime** (Aeg), mille abil saab valida kuumutamise kestuse/aja.

Standardprogramm 100

Kuumutustemperatuur on 100 °C. Seepeale kuvatakse alammenüü **Time** (Aeg), mille abil saab valida vajaliku kuumutusaja.

Kuumutustemperatuuri 100 °C jaoks saab valida ühe järgmistest kuumutusaegadest: 30, 60 ja 120 minutit.

Standardprogramm HT

Kuumutustemperatuur on 150 °C või 170 °C. Seepeale kuvatakse alammenüü **Time** (Aeg), mille abil saab valida vajaliku kuumutusaja.

Kuumutustemperatuuri 150 °C või 170 °C jaoks saab valida ühe järgmistest kuumutusaegadest: 10, 15 ja 30 minutit.

Ekraanil kuvatav temperatuur 170 °C vastab kuumutuselemendi temperatuurile.

Märkus. *Kuumutamise koguaeg koosneb valitud kuumutusajast ning üleskuumenemis- ja jahutusajast. See aeg võib kuumutustemperatuurist, ümbritseva õhu temperatuurist ning ümarate küvettide ja/või katseklaaside arvust sõltuvalt erineda.*

Kuumutuselemendi sellel temperatuuril saavutatakse kuumutusanumate sees kuumutatava aine keemispunktist sõltuvalt erinevad temperatuurid:

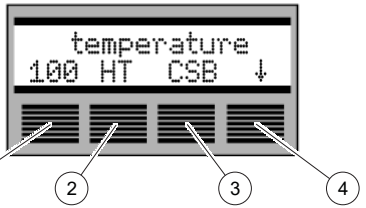
- Lahjendatud happeid ja aluseid sisaldavad vesilahused saavutavad temperatuuri **150 °C** (nt LatoN, LCW 902, fosfaadi küvetitestid jne).
- Poolkontsentreeritud ja kontsentreeritud happed (kõik COD (KHT) küvetitestid) saavutavad temperatuuri **170 °C**.

Standardprogramm COD (KHT)

Kuumutustemperatuur on **148 °C** ja kuumutusaeg **120 minutit** (kaasa arvatud üleskuumenemisaeg). Selles programmis pole kuumutusaja valimine võimalik.

COD (KHT) kuumutamise saab käivitada kohe 148 °C ja 120 minuti juures.

Joonis 5 Peamenüü – nupud



1	**Nupp 1**	**3**	**Nupp 3**
2	**Nupp 2**	**4**	**Nupp 4**

Märkus. *Oodake enne seadme taaskäivitamist vähemalt 20 sekundit, et vältida seadme elektroonika kahjustamist.*

Muude menüü-üksuste ülevaade

Muude menüü-üksuste **PRG** (Programmeerimine), **VAR** (Muutmine) ja **CPRG** (Kustutamine) kuvamiseks vajutage ***nuppu 4***.

PRG (Programmeerimine)

Siin saab programmeerida kasutaja määratavaid kuumutusi, sisestades kuumutuse nimetuse, temperatuuri, kuumutusaja ja positsiooni

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

VAR (Muutmine)

Siin saab kasutaja määratud kuumutusi muuta, muutes kuumutuse nimetust, kuumutusaega või positsiooni (= kasutaja programmeeritud parameetrite kohandamine peamenüüs)

CPRG (Kustutamine)

Siin saab kasutaja määratud kuumutusi kustutada.

Peamenüüsse naasmiseks vajutage ***nuppu 4***.

Kuumutuse käivitamine

⚠ OHT

Võimalik oht kokkupuutel keemiliste/bioloogiliste ainetega.

Töö keemiliste proovide, standardlahuste ja reaktiividega võib olla ohtlik. Enne kasutamist tutvuge vajalike ohutusabinõudega ja kemikaalide korrektse käsitsemisega ning järgige kõiki asjakohaseid kemikaalide ohutuskaarte.

Prooviküvetid ja -katseklaasid valmistatakse ette vastavalt hetkel kehtivale tööprotseduurile.

Valige seadmes temperatuuriprogramm, mis on hetkel kehtivas tööprotseduuris määratud.

Kõrgemad kui tööprotseduuris määratud temperatuurid võivad põhjustada küvettide ja katseklaaside purunemist või kahjustumist termostaadielemendis.

Kui nii juhtub, võtke ühendust tehnilise klienditoega.

⚠ ETTEVAATUST

Põletusoht.

Ärge pange sõrmi kuumutuselemendi avasse.

Sulgege kaitsekate enne kuumutuselemendi temperatuuri tõstmist ja hoidke kaitsekate seadme töötamise ajal alati suletuna.

Põletusoht. Prooviküvetid on kuumad. Kandke kuumakindlaid kaitsevahendeid (nt kindad või sõrmeotsa kaitsmed). Ärge eemaldage prooviküvette, kui nende temperatuur on üle 100 °C.

Keemilised ohud. Kui katseklaas/küvett läheb katki, ärge laske vedelikul nahaga kokku puutuda. Vajaduse korral eemaldage keemilised aurud lõõri abil.

⚠ HOIATUS

Termostaadi viimase puhastuse peab läbi viima tehniline klienditugi.

TEADE

Katseklaaside/küvettide ja seadme kahjustamise vältimiseks hoidke kuumutuselemendi avad kuivana. Kuivatage täielikult ka katseklaaside/küvettide välispind.

Seadme kahjustamise vältimiseks järgige järgmisi juhiseid:

Kui klaas puruneb või vedelik lekib kuumutuse ajal:

1 Vajutage kuumutuse katkestamiseks valiku **Esc** (Välju) all asuvat **nuppu**. Laske seadmel jahtuda.

2 Lülitage seade välja ja eemaldage vooluvõrgust.

Kui klaas puruneb või vedelik lekib termostaadi laadimise ajal:

1 Lülitage seade välja ja eemaldage vooluvõrgust.

2 Eemaldage vedelik pipetiga. Ärge laske vedelikul nahaga kokku puutuda.

3 Järgige vedeliku kasutuselt kõrvaldamisel õigusakte.

Seejärel puhastage seade. Vt jaotis Seadme puhastamine, lk 181.

Ärge katke kaitsekatte ventilatsiooniavasid. Seade ja katseklaasid/küvetid võivad liiga kuumaks minna ning mõõtmise täpsust vähendada.

1. Valmistage küvetid ette, nagu tööprotseduuris kirjeldatud.
2. Sulgege küvetid.
3. Kuivatage ettevaatlikult küvettide väliskülg.
4. Asetage küvetid termostaadielemendi sisse ja sulgege kaas.

Kui kuumutusajad on määratud, on termostaat tööks valmis. Valitud kuumutustingimused on kuvatud ekraani ülemisel real.

Käivitage kuumutus standardprogrammides 100, HT või COD (KHT) või kasutaja määratud programmis

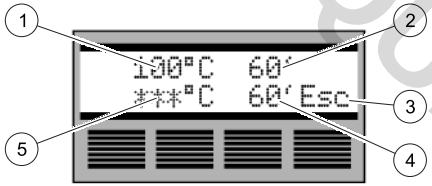
Vajutage termostaadi üleskuumenemise käivitamiseks valiku **Start** all asuvat ***nuppu 1***.

Kui kaas on suletud, lukustub see automaatselt (süttib punane LED).

OMNIQUE DR 6HRS

Märkus. *Kui ohutuskaas on lahti jäänud või valesti suletud, kuvatakse pärast valiku Start all oleva* ***nupu1 vajutamist veateade Close lid*** *(Sulgege kaas). Kui kaas pärast veateadet korralikult sulgeda, käivitub kuumutus automaatselt. Pärast kuumutuse algust värskendatakse ekraanil kuvatavat teavet pidevalt.*

Joonis 6 Kuumutuskuva



1	**Kuumutustemperatuur**	**4**	Kui **üleskuumenemisetapp** on läbi, värskendatakse kuvatavat järelejäänud kuumutusaega pidevalt (välja arvatud programm COD (KHT): kuumutusaega värskendatakse ülekuumenemisetapi jooksul pidevalt).
2	**Valitud kuumutusaeg**	**5**	Need sümbolid vilguvad üleskuumenemisetapi jooksul. Kui **sihttemperatuur**on saavutatud, kuvatakse hetke temperatuur elemendis.
3	**Kuumutuse katkestamine** Kuvatakse kinnitusviip **Abort** (Katkesta). Kuumutuse katkestamiseks vajutage valiku **Yes** (Jah) all olevat **nuppu**; kuumutuse jätkamiseks valiku **No** (Ei) all olevat **nuppu**. Kui katkestamise hetkeks on üleskuumenemisetapp lõppenud, võib enne teate **Digestion display closes!** (Kuumutuskuva sulgub!) kuvamist mõne minuti jooksul toimuda jahutus. Alammenüüsse **Time** (Aeg) naasmiseks vajutage valiku **Esc** (Välja) all olevat **nuppu**.		

Märkus. *Standardprogrammi* ***COD*** *(KHT) valimisel on kuumutusaeg fikseeritud 120 minutile (sealhulgas üleskuumenemisaeg).*

Kui kasutatakse kasutaja määratavaid programme, määrab kuumutusaja kasutaja.

Kuumutuse lõppemine

Standardprogrammid 100 ja HT ning kasutaja määratavad kuumutustoimingud

Jahutusetapp (automaatne kiirjahutus) käivitub kohe pärast kuumutusaja möödumist või kuumutamise katkestamist valiku **Esc** (Välju) all oleva ***nupu 4*** vajutamise teel. Kui saavutatakse **umbes 80 °C** , avaneb kaas automaatselt lukust. Ekraanil kuvatavat juhist **Close flap** (Sulgege klapp) tuleb alati järgida. Jahutusetapi lõppemisest või kuumutuse katkestamisest annab teada akustiline signaal ja kuvatud teade **Digestion over!** (Kuumutus lõppenud!).

Peamenüüsse naasmiseks vajutage valiku **Esc** (Välju) all ***nuppu 4***.

Standardprogramm COD (KHT)

Jahutusetapp seiskub **umbes 100 °C** juures ning kaanelukustus avaneb. Sellest annab teada akustiline signaal.

Ekraanil kuvatakse teade **Please invert cuvette** (Keerake küvett ümber).

TEADE

Olge ümberkeeramisel ettevaatlik – küvetid on kuumad. Kandke poolelioleva töö jaoks sobivat kaitseriietust, -kindaid ja -prille või näokaitset.

Pärast küvettide ümberpööramist ja termostaati tagasipanemist ning kaane sulgemist, tuleb jahutuse jätkamiseks temperatuurini 44 °C vajutada **noolesümboli** all asuvat ***nuppu 3***. Sel juhul lukustatakse taas kaas, kuni temperatuur on langenud temperatuurini 80 °C.

Jahutusetapi või kuumutuse katkestamise lõppemisest annab teada akustiline signaal ja ekraanil kuvatav teade **Digestion over!** (Kuumutus lõppenud!).

Peamenüüsse naasmiseks vajutage valiku **Esc** (Välju) all asuvat ***nuppu 4***.

DUPLIKAAT

Kasutajaprogrammid

Saadaval on üheksa programmikohta, kuhu saab programmi konfigureerida kasutaja.

Kasutaja määratavate programmide programmeerimine (PRG)

Joonis 7 Programmeerimine



1	**Temperatuurimenüü**	**4**	Valiku **VAR** (Muutmine) valimiseks vajutage nuppu. Menüü VAR (Muutmine) abil muudetakse kasutaja määratavaid kuumutusprogramme.
2	**Peamenüüsse** naasmiseks vajutage nuppu.	**5**	Valiku **PRG** (Programmeerimine) valimiseks vajutage nuppu. Menüü PRG (Programmeerimine) abil saab programmeerida kasutaja määratavaid kuumutusi.
3	Valiku **CPRG** (Kustutamine) valimiseks vajutage nuppu. Menüü CPRG (Kustutamine) abil saab kustutada kasutaja määratavaid programme.		

Kasutaja määratavaid kuumutusprogramme saab programmeerida menüü **PRG** (Programmeerimine) abil. **Kuumutuse nimetuse**, **temperatuuri**, **kuumutusaja** ja **positsiooni** peab määrama või arvutama kasutaja.

Kuumutuse nimetuse sisestamine

Salvestatud tähtnumbrilisest märgikomplektist vajaliku numbri, tähe või tühiku määramiseks vajutage ***nuppu 1***.

Allkriipsuga _ tähistatud märgikoha liigutamiseks ekraanil ühe koha võrra paremale või tagasi algpositsiooni vajutage ***nuppu 2***.

Sisestada saab kuni **kolm** märki.

Sisestatud kuumutamise nimetuse kinnitamiseks vajutage valiku **OK** all ***nuppu 3***.

Kuumutustemperatuuri sisestamine

Kuumutustemperatuuri määrab kuumutatava aine keemispunkt.

Kuumutustemperatuuri kohandamiseks 5 °C kaupa temperatuurivahemikus 40 °C kuni 150 °C või 170 °C vajutage ***nuppu 1***.

Sisestatud kuumutustemperatuuri kinnitamiseks vajutage valiku ***OK all*** nuppu**3**.

COMMONIQUE DUTSCHER SAS

Happe kontsentratsiooni mõju proovianumates saavutatavale temperatuurile

Valitud kuumutus-temperatuur (°C)	Temperatuur (°C) katseklaasides/küvettides järgmiste ainete kuumutamisel:		Termostaadi-elemendi temperatuur (°C)
	Lahjendatud hapete ja alustega vesilahused	Poolkontsentreeritud kuni kontsentreeritud happed	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Märkus. *Programmeeritud kuumutustemperatuur lahjendatud hapete ja alustega vesilahuste kuumutamiseks (keemispunktid 100 kuni 110 °C) on see temperatuur, mis saavutatakse kuumutusprotsessi jooksul katseklaasides või küvettides. Temperatuur termostaadielemendis võib olla kuni 20 °C kõrgem!*
Poolkontsentreeritud kuni kontsentreeritud hapete (keemispunktid alates 150 °C) kuumutamisel saavutatakse katseklaasides või küvettides programmeeritud kuumutustemperatuurist kõrgem temperatuur. Käesoleval juhul on temperatuur katseklaasides või küvettides võrdne termostaadielemendi temperatuuriga.

Kuumutusaja sisestamine

Kuumutusaja kohandamiseks 5 minuti kaupa vahemikus 5 kuni 240 minutit vajutage ***nuppu 1***.

Sisestatud kuumutusaja kinnitamiseks vajutage valiku **OK** all ***nuppu 3***.

Kasutaja määratava programmi positsioon (1., 2. jne) peamenüüs

Soovitud positsiooni (1–9) määramiseks ekraanil vajutage ***nuppu 1***.

Sisestatud positsiooni kinnitamiseks vajutage valiku **OK** all ***nuppu 3***.

Kasutaja määratavate programmide avamine

Lisamenüü-üksuste kuvamiseks vajutage peamenüüs olles **noolesümboli** all ***nuppu 4***.

Sobiva kuumutusprogrammi valimiseks vajutage sellele vastava kuumutamise nimetuse all asuvat nuppu.

Märkus. *See menüü avaneb vaid juhul, kui kasutaja määratavaid programme on programmeeritud.*

Kasutaja määratavate programmide muutmine (VAR)

Kasutaja määratavaid kuumutusprogramme saab muuta menüü **VAR** (Muutmine) abil.

Vajutage peamenüüs valiku **VAR** (Muutmine) all ***nuppu 2***.

Kasutaja saab muuta **kuumutamise nimetust**, **temperatuuri**, kuumutusaega ja positsiooni.

Muudetava kuumutusprogrammi valimine

Lisamenüü-üksuste kuvamiseks vajutage peamenüüs olles **noolesümboli** all ***nuppu 1***.

Muudetava kuumutusprogrammi valimiseks vajutage sobiva kuumutamise nimetuse all asuvat nuppu.

COMMUNIQUE DUPLICATEUR SAS

Kuumutamise nimetuse muutmine

Salvestatud tähtnumbrilisest märgikomplektist vajaliku numbri, tähe või tühiku määramiseks vajutage ***nuppu 1***.

Allkriipsuga _ tähistatud märgikoha liigutamiseks ekraanil ühe koha võrra paremale või tagasi algpositsiooni vajutage ***nuppu 2***.

Sisestada saab kuni **kolm** märki.

Muudetud kuumutamise nimetuse kinnitamiseks vajutage valiku **OK** all ***nuppu 3***.

Kuumutustemperatuuri muutmine

Kuumutustemperatuuri määrab kuumutatava aine keemispunkt.

Kuumutustemperatuuri kohandamiseks 5 °C kaupa temperatuurivahemikus 40 °C kuni 150 °C või 170 °C vajutage ***nuppu 1***.

Muudetud temperatuuri kinnitamiseks vajutage valiku **OK** all ***nuppu 3***.

Märkus. *Standardprogramme 100, HT ja COD (KHT) ei saa muuta.*

Kasutaja määratavate kuumutusprogrammide kustutamine (CPRG)

Kasutaja määratavaid kuumutusprogramme saab kustutada menüü **CPRG** (Kustutamine) abil.

Vajutage peamenüüs valiku ***CPRG (Kustutamine) all*** nuppu**3**.

Kustutatava kuumutusprogrammi valimine

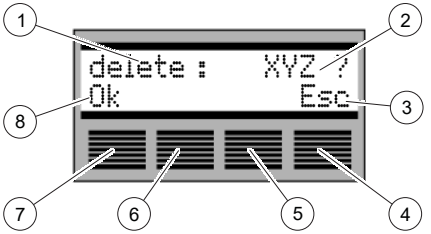
Lisamenüü-üksuste kuvamiseks vajutage peamenüüs olles **noolesümboli** all ***nuppu 2***.

Kustutatava kuumutusprogrammi valimiseks vajutage sobiva kuumutamise nimetuse all asuvat nuppu.

Valiku kinnitamiseks vajutage valiku **OK** all ***nuppu 3***.

Valitud kuumutusprogrammi kustutamiseks vajutage valiku **OK** all ***nuppu 3***. Ekraanil kuvatakse teade.

Joonis 8 Kuva – kustutamine



1	**Teade Delete:** (Kustuta:)	**2**	**XYZ? –** kuumutuse nimetus
3	**Esc (Välju)**	**4**	**Nupp 4**
5	**Nupp 3**	**6**	**Nupp 2**
7	**Nupp 1**	**8**	**OK**

Kuumutusprogrammi kustutamiseks vajutage valiku **OK** all ***nuppu 1***.

Kustutustoimingu katkestamiseks vajutage valiku **Esc** (Välju) all ***nuppu 4***.

Ekraanil kuvatakse seejärel automaatselt peamenüü.

Märkus. *Standardprogramme 100, HT ja COD (KHT) ei saa kustutada.*

Seadme väljalülitamine

Vajutage seadme tagaküljel asuvat sisse-/väljalülituse lülitit.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Vea- ja kuvateated

Veateade	Põhjus	Lahendus
Prog.Mem. full	Kasutaja määratavate programmide menüü on täis	Kustutage mõni kuumutusprogramm, mida te enam ei vaja
Prog.Mem. Clear	Kasutaja määratavate programmide menüü on tühi	Sisestage mõni kasutaja määratav kuumutusprogramm
Name not recognised	Nime pole sisestatud	Sisestage nimi
Name already used esc	Sisestatud nimi on juba kasutusel	Valige muu nimi
Close the lid	Kaas pole suletud	Sulgege kaas
ERR: 1000 temp. too high	Lubatud temperatuur on ületatud	Võtke ühendust klienditoega
ERR: 1001 check bolt	Vigane lukk	Võtke ühendust klienditoega

Hooldamine ja hooldus

Õhufiltri vahetus (kord aastas või kui see on väga määrdunud):

- Lülitage seade välja ja eemaldage vooluvõrgust.
- Eemaldage kandiline filter seadme põhja alt ja vahetage määrdunud filtrimatt uue vastu välja.

TEADE

Kontrollige õhufiltri seisukorda (kui määrdunud) regulaarselt, kuna väga määrdunud filtrimatt pikendab termostaadi jahutusetappi.

Seadme puhastamine

⚠ OHT

Võimalik oht kokkupuutel keemiliste/bioloogiliste ainetega.

Töö keemiliste proovide, standardlahuste ja reaktiividega võib olla ohtlik. Enne kasutamist tutvuge vajalike ohutusabinõudega ja kemikaalide korrektse käsitsemisega ning järgige kõiki asjakohaseid kemikaalide ohutuskaarte.

⚠ HOIATUS

Tuleoht!

Ärge kasutage seadme puhastamisel kergestisüttivaid aineid.

Seadme kahjustamise vältimiseks ärge kasutage seadme ega selle ekraani puhastamisel selliseid puhastusvahendeid nagu tärpentin, atsetoon või muud sarnased tooted.

⚠ ETTEVAATUST

Põletusoht.

Ärge puhastage seadet, kui see on kuum.

Seadme väliskülge võib puhastada kuiva lapiga või mõne pehmetoimelise majapidamises kasutatava puhastusvahendiga. Mitte mingil juhul ei tohi kasutada lahusteid, nagu lakibensiin, atsetoon või muud sarnased ained.

1. Lülitage seade välja ja eemaldage vooluvõrgust.
2. Kui seade on jahtunud, puhastage selle pind pehme lapiga, mida on niisutatud kerges seebilahuses. Veenduge, et seadmesse ei pääse vett.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Kaitsme vahetamine seadme toitejuhtmepesas

⚠ OHT

Mõnesid selles seadmes sisalduvaid vooluringe kaitsevad ülepinge eest kaitsmed. Tuleohu vältimiseks vahetage need kaitsmed välja ainult sama tüüpi ja sama võimsusklassiga kaitsemete vastu.

Katkine kaitse viitab tavaliselt probleemile seadmes. Kui kaitsmetega on pidevalt probleeme, võtke seadme remonti saatmiseks ühendust meie klienditoega. Mitte mingil juhul ei tohi seadet ise parandada.

⚠ HOIATUS

Elektrilised ohud ja tuleoht.

Kasutage vaid kaasasolevat toitekaablit.

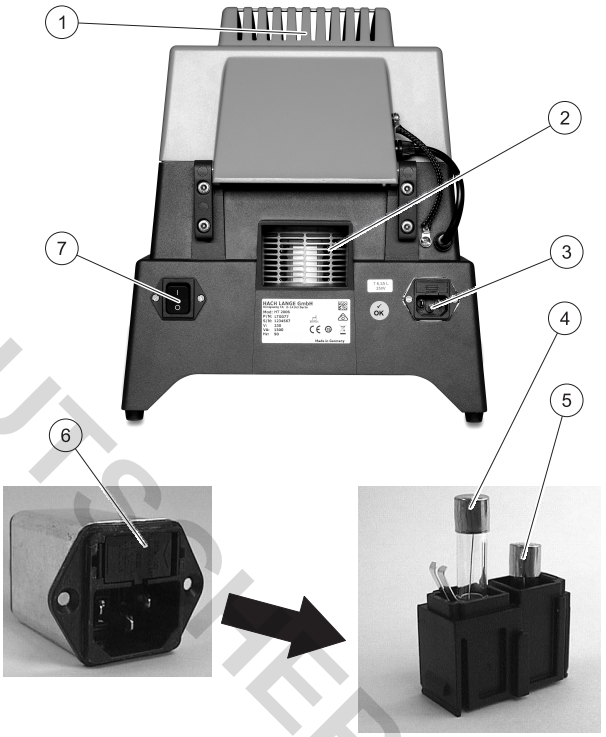
Kasutusjuhendi selles jaotises toodud toiminguid võivad teostada vaid kvalifitseeritud spetsialistid, kooskõlas kõigi kohalikult kohaldatavate ohutusnõuetega.

1. Lülitage seade välja ja eemaldage vooluvõrgust.
2. Oodake, kuni temperatuur on termostaadielemendis ja prooviküvettides langenud.
3. Eemaldage kaitsmehoidik, vajutades noole suunas kinnitile.
4. Eemaldage vigane kaitse (T6, 3A) (vt Joonis 9).
5. Võtke kaasasolev varukaitse selle pesast välja ja sisestage vigase kaitsme asemele.
6. Pange kaitsmehoidik oma kohale tagasi (klõpsatab kuuldavalt kohale).

TEADE

Kui pärast kaitsme vahetamist ja seadme sisselülitamist põleb läbi ka uus kaitse, võtke ühendust tehnilise klienditoega.

Joonis 9 Tagakülg



1	Õhu sissevõtuavad	**5**	Varukaitse
2	Kaitsevõre	**6**	Kaitsmehoidik
3	Seadme toitejuhtmepesa	**7**	Sisse-/väljalülitamise lüliti
4	Kaitse		

COMMERCIAL DUTSCHER BAS

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

HT 200 S	
Tyyppi	Täysin automaattinen korkean lämpötilan haude: 1000 watin tehokas lämmitys Nopea jäähdytys kahdella tuulettimella
Hajotuslämpötilat	40–150 °C tai 170 °C
Hajotusputkien paikat	12 hajotuspaikkaa pyöreille HACH-kyveteille ja reaktioputkille
Hajotusaika	5–240 minuuttia
Lämmitysaika	Enintään 8 minuuttia
Jäähdytysaika	Enintään 13 minuuttia, kun ympäristön lämpötila on <25 °C
Käyttötilat	Kolme vakio-ohjelmaa Yhdeksän käyttäjän määrittämää ohjelmaa
Näyttö	2-rivinen aakkosnumeerinen näyttö
Lämpötilan tarkkuus	Haude ±3 °C
Syöttöteho	1300 VA
Syöttöjännite	230 VAC ± 10% 50 Hz
Laitteen virtaliitännän sulake	T 6,3 A L, 250 V
Mitat	Leveys 300 mm/korkeus 330 mm/syvyys 430 mm (leveys 11,81 in/korkeus 12,99 in/syvyys 16,93 in)
Paino	10 kg (22 lb)

HACH LANGE DEUTSCHLAND GMBH

HT 200 S	
Suojausluokka	I
Ympäristöhaittaluokka	2
Ylijänniteluokka	II
Käyttölämpötila	16 - 29 °C (61 - 84 °F)
Kosteus	enintään 80 % tiivistymätön suhteellinen kosteus
Korkeus	Enintään 2000 m (6562 jalkaa)
Ympäristöolosuhteet	Sisäkäyttöön

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Yleistietoa

⚠ VAKAVA VAROITUS

Turvalaitteiden, turvatoimintojen ja valvontalaitteiden irrottaminen, ohittaminen tai käytöstä poistaminen on kielletty.

Valmistaja ei ole missään tapauksessa vastuussa suorista, epäsuorista, erityisistä, tuottamuksellisista tai välillisistä vahingoista, jotka johtuvat mistään tämän käyttöohjeen virheestä tai puutteesta. Valmistaja varaa oikeuden tehdä tähän käyttöohjeeseen ja kuvaamaan tuotteeseen muutoksia koska tahansa ilman eri ilmoitusta tai velvoitteita. Päivitetyt käyttöohjeet ovat saatavilla valmistajan verkkosivuilta.

Turvallisuustiedot

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.

Lue nämä käyttöohjeet kokonaan ennen tämän laitteen pakkauksesta purkamista, asennusta tai käyttöä. Kiinnitä huomiota kaikkiin vaara- ja varotoimilausekkeisiin. Niiden laiminlyönti voi johtaa käyttäjän vakavaan vammaan tai laitteistovaurioon.

Jotta laitteen suojaus ei heikentyisi, sitä ei saa käyttää tai asentaa muuten kuin näissä ohjeissa kuvatulla tavalla.

Vaaratilanteiden merkintä

⚠ VAARA

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tai välittömän vaaran aiheuttavasta tilanteesta, joka aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman

⚠ VAKAVA VAROITUS

Ilmoittaa potentiaalisesti tai uhkaavasti vaarallisen tilanteen, joka, jos sitä ei vältetä, voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.

⚠ VAROITUS

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.

HUOMAUTUS

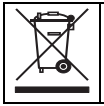
Ilmoittaa tilanteesta, joka saattaa aiheuttaa vahinkoa laitteelle. Nämä tiedot edellyttävät erityistä huomiota.

Varoitustarrat

Lue kaikki laitteen tarrat ja merkinnät. Ohjeiden laiminlyönnistä voi seurata henkilövamma tai laitevaurio. Laitteen symboliin viitataan käyttöohjeessa, ja siihen on liitetty varoitus.

	Tämä symboli, jos se on merkitty laitteeseen, viittaa laitteen käyttöohjeeseen käyttöja/ tai turvallisuustietoja varten.
	Tämä symboli ilmoittaa sähköiskun ja/tai hengenvaarallisen sähköiskun vaarasta.
	Tämä symboli merkitsee, että merkitty esine voi olla kuuma ja sitä on käsiteltävä varoen.

COMMERCE DUTSCHER SAS



Sähkölaitteita, joissa on tämä symboli, ei saa hävittää yleisille tai kotitalousjätteille tarkoitetuissa eurooppalaisissa jätteiden hävitysjärjestelmissä. Vanhat tai käytöstä poistetut laitteet voi palauttaa maksutta valmistajalle hävittämistä varten.

Käyttöympäristö

⚠VAKAVA VAROITUS

Laitetta ei saa käyttää vaarallisissa ympäristöissä.

Valmistaja tai myyjä eivät myönnä mitään suoraa tai epäsuoraa takuuta laitteen käytöstä tehtävissä, joissa riskit ovat tavallista suuremmat.

HUOMAUTUS

Laitteen käyttö muutoin kuin tässä käyttöoppaassa esitetyllä tavalla johtaa takuun raukeamiseen ja voi aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahinkoja, joista valmistaja ei ole vastuussa.

Noudata paikallisten ajantasaisten ohjeistusten lisäksi myös seuraavia turvallisuusohjeita.

Turvallisuusohjeet laitteen säännösten mukaiseen käyttöön:

- Älä käytä laitetta helposti syttyvien aineiden, kuten polttoaineiden, tulenarkojen kemikaalien tai räjähteiden läheisyydessä.
- Älä käytä laitetta tulenarkojen kaasujen, höyryjen tai pölyn läheisyydessä.
- Laitetta ei saa altistaa voimakkaalle tärinälle tai iskuille.
- Älä avaa laitetta.
- Takuu raukeaa, jos laitetta ei käytetä tämän oppaan ohjeiden mukaisesti.

Kun seuraavia ohjeita noudatetaan, laite toimii odotetulla tavalla ja pitkään.

- Aseta laite turvallisesti tasaiselle alustalle ja varmista, ettei laitteen alla ole esineitä.
- Ympäristön lämpötilan on kuljetuksen, säilytyksen ja käytön aikana oltava +16–+29 °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 yläpuolella ja kaikille sivuille vähintään 15 cm tyhjää tilaa. Näin ilma pääsee kiertämään ja vältetään sähköisten osien ylikuumeneminen.
- Älä käytä tai säilytä laitetta erittäin pölyisessä, kosteassa tai märässä tilassa.

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 toiminta voi edellyttää terveysriskin aiheuttavien tai biologisesti vaarallisten näytteiden käyttöä.

- Lue kaikki alkuperäisten reagenssipakkausten ja käyttöturvallisuustiedotteen huomautukset ja turvallisuusohjeet ennen tällaisten aineiden käsittelyä.
- Hävitä kaikki käytetyt liuokset kansallisten lakien ja säädösten mukaisesti.
- Valitse asianmukaiset suojavarusteet vaarallisen materiaalin pitoisuuden ja määrän sekä työtilan mukaan.

OMNIQUE DUTSCHER SAS

Käynnistäminen

⚠VAKAVA VAROITUS

Laitetta ei saa käyttää vaarallisissa ympäristöissä.

Valmistaja tai myyjä eivät myönnä mitään suoraa tai epäsuoraa takuuta laitteen käytöstä tehtävissä, joissa riskit ovat tavallista suuremmat.

HUOMAUTUS

Laitteen käyttö muutoin kuin tässä käyttöoppaassa esitetyllä tavalla johtaa takuun raukeamiseen ja voi aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahinkoja, joista valmistaja ei ole vastuussa.

Virtaliitännät

⚠VAKAVA VAROITUS

Sähköiskun ja tulipalon vaara.

Käytä vain laitteen mukana toimitettua virtakaapelia.

Tässä käyttöohjeen osiossa kuvatut toimet saa suorittaa ainoastaan valtuutettu ammattihenkilöstö kaikkien paikallisten turvallisuusmääräysten mukaisesti.

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.

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.

1. Virtakaapeli kytketään hauteen takana olevaan maadoitettuun virtaliitäntään (230 V +5 %/–15 %/50 Hz).
2. Käynnistä laite laitteen takana olevalla virtakytkimellä.

Huomautus: *Älä sammuta ja käynnistä laitetta nopeasti peräkkäin. Odota noin 20 sekuntia, ennen kuin käynnistät laitteen uudelleen, jotta laitteen elektroniset ja mekaaniset osat eivät vaurioidu.*

Tuotteen yleiskuvaus

Tuotteen osat

Tarkista, että toimituksesta ei puutu mitään. Jos jokin tarvikkeista on viallinen tai puuttuu, ota välittömästi yhteys valmistajaan.

Hauteen mukana toimitetaan seuraavat osat:

- Korkean lämpötilan HT 200 S -haude
- Kyvettiadapterin poistotyökalu
- Kyvettiadapteri 20/13 mm (12×)
- Virtakaapeli
- Käyttöohje

Huomautus: *Jos jokin tarvikkeista puuttuu tai on viallinen, ota välittömästi yhteys valmistajaan tai myyjään.*

COMMERCIAL DISTRIBUTORS SAS

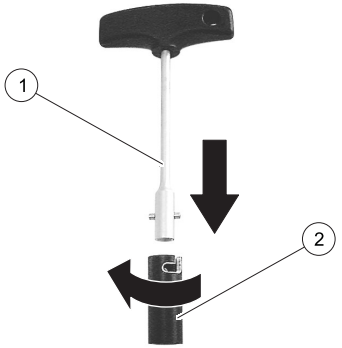
Korkean lämpötilan HT 200 S -hauteen HSD (high-speed digestion, nopea hajotus) -tekniikka täyttää kaikki turvallista ja tehokasta hajotusta koskevat tekniikka- ja turvallisuussäädökset.

Korkean lämpötilan HT 200 S -hauteessa on 12 hajotuspaikkaa pyöreille kyveteille ja reaktioputkille.

HUOMAUTUS

Pyöreissä, 13 mm:n kyveteissä (LCK) olevia näytteitä ei voi hajottaa ilman mukana toimitettavaa adapteria! Adapteri poistetaan hauteesta poistotyökalulla. Katso kuva 1.

Kuva 1 Poistotyökalu ja sovitin



1	Poistotyökalu	**2**	Adapteri

VAARA

Laatu- ja turvallisuussyistä analyyseissa saa käyttää ainoastaan HACH alkuperäisiä kyvettejä ja reaktioputkia.

Näytekyvetit ja -reaktioputket valmistellaan ajantasaisten työohjeiden mukaisesti.

Valitse tarvittava lämpötilaohjelma HT 200 S -hauteesta voimassa olevien työohjeiden mukaan.

Kyvetit tai reaktioputket voivat särkyä tai vaurioitua hauteessa, jos lämpötila ylittää työohjeessa mainitun rajan.

Jos näin käy, ota yhteys tekniseen tukeen.

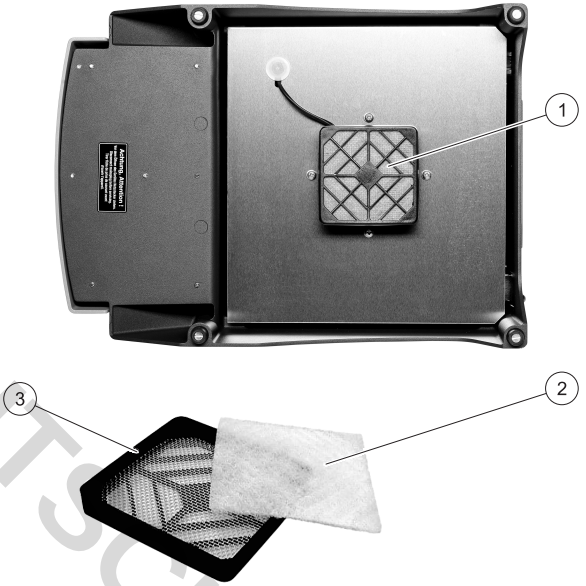
COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Kuva 2 Näkymä edestä



1	Ilmastointiaukot	**5**	Merkkivalo – **punainen**, syttyy, kun kannen lukitusmekanismi on aktivoitu
2	Ilman sisäänottoaukko	**6**	Näyttö
3	Ilmanvaihtoputki	**7**	Painikkeet
4	Näytepaikka	**8**	Ilman sisäänottoaukko laitteen pohjassa

Kuva 3 Näkymä alhaalta



1	Ilmansuodatin	**3**	Ilmansuodattimen ristikko
2	Suodatinmatto		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Haude

Suojakansi suojaa haudetta myös kyvetin tai reaktioputken särkyessä.

Vapautuvat höyryt ja kemikaalit pysyvät hauteen sisällä. Ne eivät pääse hauteen kuoreen alle eivätkä voi siksi myöhemmin aiheuttaa teknisiä ongelmia.

HUOMAUTUS

Vaurioituneita kyvettejä ja reaktioputkia ei saa käyttää uudelleen (lasin särkymisen vaara)!

Älä irrota virtajohtoa!

Laitteessa ei saa lämmittää orgaanisia liuottimia!

Laitteessa saa käyttää vain alkuperäisiä HACH-kyvettejä ja -reaktioputkia!

Loukkaantumisvaara. Kotelon kannessa olevan lukitusnastan reunat ovat terävät.

Sähköisen lukitustoiminnon ansiosta haude on käyttäjälle erittäin turvallinen. Haude lukittuu automaattisesti heti, kun hajotusprosessi käynnistyy. Kansi aukeaa vasta, kun hajotusprosessi on päättynyt ja riittävä jäähdytysaika on kulunut (poikkeuksena COD-vakio-ohjelma). Haudetta on siksi mahdotonta avata hajotusprosessin aikana.

Kuva 4 Näkymä edestä, kansi auki



1	Lukitusnasta

Laitteen käynnistäminen

1. Liitä virtajohto pistorasiaan.
2. Käynnistä laite laitteen takana olevalla virtakytkimellä.
3. Laite käynnistyy automaattisesti. Laitteen nykyisen version jälkeen näyttöön tulee päävalikko.

Kielen valitseminen

Hauteen ohjelmisto tukee useita kieliä. Paina ***painiketta 1*** käynnistäessäsi hauteen.

Siirry haluamasi kielen kohdalle ***painikkeella 4***.

Vahvista valinta ***painikkeella 3*** **(kielisymbolin alapuolella)**.

Kieli vaihtuu välittömästi, ja näyttöön tulee aloitusvalikko.

COMMERCIAL DUTCH VERSION

Päävalikko

Valikkokohtien esittely

Hajotusaika

100- tai **HT**-vakio-ohjelman valitsemisen jälkeen näyttöön tulee **Aika**-alavalikko, josta voit valita hajotuksen keston/ajan.

Vakio-ohjelma 100

Hajotuslämpötila on 100 °C. Avautuvasta **Aika**-alavalikosta voit valita pakollisen hajotusajan.

Hajotuslämpötilalle 100 °C voi valita seuraavat hajotusajat: 30, 60 ja 120 minuuttia.

Vakio-ohjelma HT

Hajotuslämpötila on 150 °C tai 170 °C. Avautuvasta **Aika**-alavalikosta voit valita pakollisen hajotusajan.

Hajotuslämpötilalle 150 °C tai 170 °C voi valita seuraavat hajotusajat: 10, 15 ja 30 minuuttia.

Näytössä näkyvä 170 °C:n lämpötila vastaa lämmityslohkon lämpötilaa.

Huomautus: *Kokonaishajotusaika määräytyy valitun hajotusajan sekä lämmitys- ja jäähdytysajan mukaan. Tämä aika voi vaihdella hajotuslämpötilan, ympäristön lämpötilan sekä pyöreiden kyvettien ja/tai reaktioputkien lukumäärän mukaan.*

Tässä hauteen lämpötilassa hajotuspaikkojen sisälämpötila vaihtelee hajotettavan aineen kiehumispisteen mukaan.

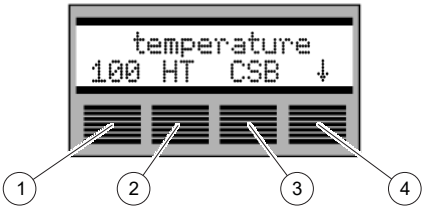
- Laimennettua happoa tai lipeää sisältävien vesipohjaisten liuosten lämpötila voi kohota **150 °C**:een (esim. LatoN, LCW 902 - hajotuspakkaus ja fosfaatin kyvettitestit).
- Väkevien ja puolilaimeiden happojen (kaikki COD-kyvettitestit) lämpötila kohoaa **170 °C**:een.

Vakio-ohjelma COD

Hajotuslämpötila on **148 °C** ja hajotusaika **120 minuuttia** (lämmitysaika mukaan lukien). Tässä ohjelmassa hajotusaikaa ei voi valita.

COD-hajotuksen voi aloittaa välittömästi (148 °C, 120 minuuttia).

Kuva 5 Päävalikko — painikkeen toiminto



1	**Painike 1**	**3**	**Painike 3**
2	**Painike 2**	**4**	**Painike 4**

Huomautus: *Odota vähintään 20 sekuntia, ennen kuin käynnistät laitteen uudelleen. Näin vältetään sen sähköisten osien vaurioituminen.*

Muiden valikkokomentojen esittely

Painamalla ***painiketta 4*** saat näkyviin enemmän valikkokomentoja: **PRG** (Ohjelmointi), **VAR** (Muuttuva) ja **CPRG** (Poista).

PRG

Ohjelmoi käyttäjäkohtaisia hajotusohjelmia antamalla hajotusohjelman tunniste, lämpötila, hajotusaika ja paikka.

VAR

Muokkaa käyttäjäkohtaisia hajotusohjelmia muuttamalla tunnistetta, lämpötilaa, hajotusaikaa tai paikkaa (= säädä käyttäjäkohtaisten ohjelmien parametreja päävalikossa).

CPRG

Poista käyttäjäkohtainen hajotusohjelma.

Palaa päävalikkoon ***painikkeella 4***.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Hajotuksen käynnistäminen

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.

Näytekyvetit ja -reaktioputket valmistellaan ajantasaisten työohjeiden mukaisesti.

Valitse laitteesta voimassa olevissa työohjeessa määritelty lämpötilaohjelma.

Kyvetit tai reaktioputket voivat särkyä tai vaurioitua hauteessa, jos lämpötila ylittää työohjeessa mainitun rajan.

Jos näin käy, ota yhteys tekniseen tukeen.

VAROITUS

Palovammojen vaara.

Älä työnnä sormia lämmityslohkon aukkoon.

Sulje suojakansi ennen hauteen lämmityksen aloittamista ja pidä kansi aina suljettuna käytön aikana.

Palovammojen vaara. Näytekyvetit ovat kuumia. Käytä lämpöä eristäviä vaatteita (esim. käsineitä tai sormisuojuksia). Älä poista näytteitä laitteesta, jos niiden lämpötila ylittää 100 °C.

Kemikaalien vaara. Jos reaktiputki/kyvetti rikkoutuu, älä anna nesteen koskettaa ihoa. Käytä tarvittaessa hormia kemikaalihöyryjen poistamiseen.

VAKAVA VAROITUS

Laitteen lopullisen puhdistuksen saa tehdä ainoastaan tekninen tuki.

HUOMAUTUS

Voit estää reaktioputken/kyvetin ja laitteen vaurioitumisen pitämällä hauteen aukot kuivina. Kuivaa reaktioputkien/kyvettien ulkopinta huolellisesti.

Estä laitteen vaurioituminen seuraavasti:

Jos lasia särkyy tai nesteitä vuotaa ulos hajotuksen aikana:

1 Keskeytä hajotus painamalla **Esc**-painikkeen alapuolella olevaa **painiketta**. Anna laitteen jäähtyä.

2 Katkaise laitteesta virta ja irrota virtajohto.

Jos lasia särkyy tai nesteitä vuotaa ulos hauteen lataamisen aikana:

1 Katkaise laitteesta virta ja irrota virtajohto.

2 Poista neste pipetillä. Älä päästä nestettä kosketuksiin ihon kanssa.

3 Hävitä neste säädösten mukaisesti.

Puhdista laite sen jälkeen. Katso kohta osaLaitteen puhdistaminen, sivu199.

Älä peitä suojakannen ilmanvaihtoaukkoja. Muutoin laite ja reaktioputket/kyvetit saattavat kuumentua liikaa, mikä vääristää mittaustulosta.

1. Valmistele kyvetit työohjeiden mukaisesti.
2. Sulje kyvetti.
3. Kuivaa kyvettien ulkopinta huolellisesti.
4. Aseta kyvetit hauteeseen ja sulje kansi.

Kun hajotusajat on määritetty, haude on käyttövalmis. Valitut hajotusolosuhteet näkyvät näytön ylimmällä rivillä.

Hajotuksen aloittaminen vakio-ohjelmassa 100, HT tai COD tai käyttäjäkohtaisessa ohjelmassa

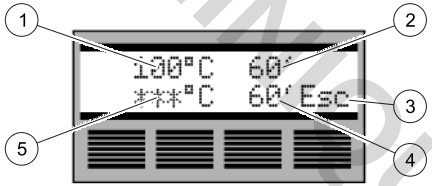
Aloita hauteen lämmitys ***Start -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 1**.

Kansi lukittuu samalla automaattisesti (punainen merkkivalo syttyy).

Huomautus: *Jos turvakansi on auki tai se ei ole kunnolla kiinni, näyttöön ilmestyy virheviesti* ***Close lid*** *(Sulje kansi) sen jälkeen, kun* ***Start****-painikkeen****alapuolella olevaa painiketta 1*** *on painettu. Jos kansi suljetaan virheilmoituksen jälkeen oikein, hajotus käynnistyy automaattisesti. Hajotuksen käynnistyttyä näytön tiedot päivittyvät jatkuvasti.*

COMMERCIAL PURPOSES

Kuva 6 Hajotusnäyttö



1	**Hajotuslämpötila**	**4**	Kun **lämmitysvaihe** on päättynyt, jäljellä oleva hajotusaika näkyy näytössä reaaliajassa. Poikkeuksena on COD -ohjelma, jossa hajotusaika alkaa päivittyä jatkuvasti lämmitysvaiheen aikana.
2	**Valittu hajotusaika**	**5**	Nämä symbolit vilkkuvat lämmitysvaiheen aikana. Kun **tavoitelämpötila** on saavutettu, lohkon senhetkinen lämpötila tulee näkyviin.
3	**Keskeyttää hajotuksen** Näyttöön tulee **Poistu**-kehote. Keskeytä hajotus kohdan **Kyllä** alapuolella olevalla **painikkeella**. Jatka hajotusta kohdan **Ei** alapuolella olevalla **painikkeella**. Jos lämmitysvaihe on jo päättynyt, kun hajotus keskeytetään, jäähdytysvaihe saattaa kestää muutamia minuutteja, ennen kuin viesti **Digestion display closes!** (Hajotusnäyttö sulkeutuu!) tulee näkyviin. Palaa **Aika**-alavalikkoon **Esc**-painikkeen alapuolella olevalla **painikkeella**.		

Huomautus: *Kun käytössä on vakio-ohjelma* ***COD****, hajotusaika on aina 120 minuuttia (sisältää lämmitysvaiheen).*
Käyttäjäkohtaisissa ohjelmissa käyttäjä määrittelee hajotusajan.

Hajotuksen päättyminen

Vakio-ohjelmien 100 ja HT sekä käyttäjäkohtaisten hajotusten toiminnot

Jäähdytysvaihe (automaattinen nopea jäähdytys) alkaa heti, kun hajotusaika on päättynyt tai hajotus on keskeytetty ***Esc -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 4**. Heti kun lämpötila laskee **noin 80 °C** :een, lukitus vapautuu automaattisesti. Näyttöön tulevaa kehotetta **Close flap** (Sulje kansi) on aina noudatettava. Laitteesta kuuluu merkkiääni, kun jäähdytysvaihe on päättynyt tai hajotus on keskeytetty. Viesti **Digestion over!** (Hajotus päättynyt!) tulee näkyviin.

Palaa päävalikkoon ***ESC -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 4**.

Vakio-ohjelma COD

Jäähdytysvaihe päättyy, kun lämpötila on **noin 100 °C.** Kannen lukitus vapautuu. Laitteesta kuului tällöin merkkiääni.

Näyttöön tulee viesti **Please invert cuvette** (Käännä kyvetti).

HUOMAUTUS

Ole varovainen kyvettejä kääntäessäsi — ne ovat kuumia. Käytä kyseiseen työtehtävään soveltuvia suojavarusteita, kuten suojakäsineitä ja -laseja tai -naamaria.

Kun kyvetit on käännetty ja asetettu takaisin hauteisiin ja kansi on suljettu, voit painaa ***nuolikuvakkeen*** alapuolella oleva **painiketta 3**. Tällöin laite jatkaa jäähdyttämistä, kunnes lämpötila laskee noin 44 °C:een. Tässä tapauksessa kansi on lukittuna siihen asti, kunnes lämpötila on laskenut 80 °C:een.

Laitteesta kuuluu äänimerkki, kun jäähdytysvaihe on päättynyt tai hajotus on keskeytetty. Viesti **Digestion over!** (Hajotus päättynyt!) tulee näkyviin.

Palaa päävalikkoon ***Esc -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 4**.

KOPIOINTI KIELLETTY HACH LANGE OY

Käyttäjän ohjelmat

Laitteessa on yhdeksän ohjelmapaikkaa, jotka käyttäjä voi itse määrittää.

Käyttäjäkohtaisten lämpötilaohjelmien ohjelmoiminen (PRG)

Kuva 7 Ohjelmoiminen



1	**Lämpötila**-valikko	**4**	Valitse komento **VAR** painikkeen avulla. Käyttäjäkohtaisia hajotusohjelmia voi muokata VAR-valikossa.
2	Palaa **päävalikkoon** painikkeen avulla.	**5**	Valitse komento **PRG** painikkeen avulla. Käyttäjäkohtaisia hajotusohjelmia voi ohjelmoida PRG-valikossa.
3	Valitse komento **CPRG** painikkeen avulla. Käyttäjäkohtaisia hajotusohjelmia voi poistaa CPRG-valikossa.		

Käyttäjäkohtaiset hajotusohjelmat ohjelmoidaan **PRG**-valikossa. Käyttäjän on määritettävä tai laskettava **hajotusohjelman tunniste**, **lämpötila**, **hajotusaika** ja **paikka**.

Hajotusohjelman tunnisteen määrittäminen

Muuta tallennettava aakkosnumeerinen merkki halutuksi numeroksi, kirjaimeksi tai välilyönniksi ***painikkeella 1***.

Painamalla ***painiketta 2*** voit siirtää merkkiä **_** näytössä yhden askeleen oikealle tai takaisin aloituspaikkaan.

Voit syöttää enintään **kolme** merkkiä.

Vahvista annettu hajotusohjelman tunniste ***OK -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 3**.

Hajotuslämpötilan määrittäminen

Hajotuslämpötila määräytyy hajotettavan aineen kiehumispisteen mukaan.

Voit säätää hajotuslämpötilaa 5 °C:n välein välillä 40–150/170 °C ***painikkeella 1***.

Vahvista annettu hajotuslämpötila ***OK -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 3**.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Happopitoisuuden vaikutus näyteastioiden lämpötilaan

Valittu hajotuslämpötila (°C)	Lämpötila (°C) reaktioputkissa/kyveteissä seuraavia aineita hajotettaessa:		Hauteen lämpötila (°C)
	Vesipohjaiset liuokset, jotka sisältävät laimennettua happoa tai lipeää	Väkevät ja puolilaimeat hapot	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Huomautus: *Laimennettua happoa tai lipeää (kiehumispiste 100–110 °C) sisältävien vesipohjaisten liuosten ohjelmoitu hajotuslämpötila on sama kuin reaktioputkien tai kyvettien lämpötila hajotusprosessin aikana. Haude voi olla 20 °C lämpimämpi!*
Hajotettaessa väkeviä tai puolilaimeita happoja (kiehumispiste yli 150 °C) reaktioputkien tai kyvettien lämpötila on ohjelmoitua hajotuslämpötilaa suurempi.
Tässä tapauksessa reaktioputkien tai kyvettien lämpötila vastaa hauteen lämpötilaa.

Hajotusajan määrittäminen

Voit säätää hajotusaikaa ***painikkeella 1*** 5 minuutin välein välillä 5–240 minuuttia.

Vahvista annettu hajotusaika ***OK -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 3**.

Käyttäjäkohtaisten ohjelmien sijainti (ensimmäinen, toinen...) päävalikossa

Määritä haluttu sijainti näytössä (1–9) ***painikkeella 1***.

Vahvista annettu sijainti ***OK -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 3**.

Käyttäjäkohtaisten hajotusohjelmien avaaminen

Saat näkyviin lisää valikkokomentoja painamalla ***painiketta 4*** **nuolisymbolin** alapuolella.

Valitse hajotusohjelma painamalla vastaavan tunnisteen alapuolella olevaa painiketta.

Huomautus: *Tämä valikko tulee näkyviin vain, jos käyttäjäkohtaisia ohjelmia on ohjelmoitu.*

Käyttäjäkohtaisten hajotusohjelmien muokkaaminen (VAR)

Käyttäjäkohtaisia hajotusohjelmia voi muokata **VAR**-valikossa.

Paina ***VAR*** -komennon alapuolella olevaa **painiketta 2** päävalikossa.

Käyttäjä voi muokata **hajotusohjelman tunnisteen**, **lämpötilan**, hajotuksen keston ja paikan parametreja.

Muokattavan hajotusohjelman valitseminen

Saat näkyviin lisää valikkokomentoja painamalla ***painiketta 1*** **nuolisymbolin** alapuolella.

Valitse muokattava hajotusohjelma painamalla kyseisen tunnisteen alapuolella olevaa painiketta.

OMNIQUE DETECTEURS SAS

Hajotusohjelman tunnisteen muuttaminen

Muuta tallennettava aakkosnumeerinen merkki halutuksi numeroksi, kirjaimeksi tai välilyönniksi ***painikkeella 1***.

Painamalla ***painiketta 2*** voit siirtää merkkiä _ näytössä yhden askeleen oikealle tai takaisin aloituspaikkaan.

Voit syöttää enintään **kolme** merkkiä.

Vahvista muutettu hajotusohjelman tunniste ***OK -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 3**.

Hajotuslämpötilan muuttaminen

Hajotuslämpötila määräytyy hajotettavan aineen kiehumispisteen mukaan.

Voit säätää hajotuslämpötilaa ***painikkeella 1*** 5 °C:n välein välillä 40–150/170 °C .

Vahvista muutettu lämpötila ***OK -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 3**.

Huomautus: *Vakio-ohjelmia 100, HT ja COD ei voi muokata.*

Käyttäjäkohtaisen hajotusohjelmien poistaminen (CPRG)

Käyttäjäkohtaiset hajotusohjelmat poistetaan **CPRG**-valikosta.

Paina ***CPRG*** -komennon alapuolella olevaa **painiketta 3** päävalikossa.

Poistettavan hajotusohjelman valitseminen

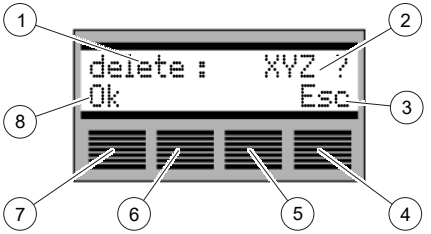
Saat näkyviin lisää valikkokomentoja painamalla ***painiketta 2*** **nuolisymbolin** alapuolella.

Valitse poistettava hajotusohjelma painamalla kyseisen tunnisteen alapuolella olevaa painiketta.

Vahvista valinta ***OK -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 3**.

Poista valittu hajotusohjelma ***OK -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 3**. Näyttöön ilmestyy viesti.

Kuva 8 Näyttö — poista:



1	**Poista:** viesti	**2**	**XYZ? -** Hajotusohjelman tunniste
3	**Esc**	**4**	**Painike 4**
5	**Painike 3**	**6**	**Painike 2**
7	**Painike 1**	**8**	**OK**

Poista hajotusohjelma ***OK -painikkeen*** alapuolella olevalla **painikkeella 1**.

Keskeytä poistaminen ***Esc*** -painikkeen alapuolella olevalla **painikkeella 4**.

Näyttöön tulee tämän jälkeen automaattisesti päävalikko.

Huomautus: *Vakio-ohjelmia 100, HT ja COD ei voi poistaa.*

Laitteen sammuttaminen

Paina laitteen takana olevaa virtakytkintä.

Virheilmoitukset ja näyttöviestit

Virheilmoitus	Syy	Ratkaisu
Prog.Mem. full (Ohjelmamuisti täynnä)	Käyttäjäkohtaisten ohjelmien muisti on täynnä	Poista hajotusohjelmat, joita ei enää tarvita

OMNIQUE DETSOHERGAS

Prog.Mem. Clear (Ohjelmamuisti tyhjä)	Käyttäjäkohtaisten ohjelmien muisti on tyhjä	Lisää käyttäjäkohtainen ohjelma
Name not recognised (Nimi tuntematon)	Nimeä ei ole annettu	Määritä nimi
Name already used esc (Nimi jo käytössä)	Samaa nimeä on käytetty kahteen kertaan	Valitse jokin toinen nimi
Close the lid (Sulje kansi)	Kantta ei ole suljettu	Sulje kansi
ERR: 1000 (VIRHE: 1000) T korkea	Sallittu lämpötilaraja ylittynyt	Ota yhteys huoltoon
ERR: 1001 (VIRHE: 1001) check bolt (tarkista pultti)	Lukko viallinen	Ota yhteys huoltoon

Kunnossapito ja huolto

Vaihda ilmansuodatin (vuosittain tai jos se on erittäin likainen):

- Katkaise laitteesta virta ja irrota virtajohto.
- Irrota asennettu nelikulmainen ilmansuodatin laitteen pohjasta ja vaihda suodatinmatto uuteen.

HUOMAUTUS

Tarkista ilmansuodattimen tila (likaisuus) säännöllisesti. Erittäin likainen suodatinmatto pidentää hauteen jäähdytysvaihetta.

Laitteen puhdistaminen

⚠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.

⚠VAKAVA VAROITUS

Tulipalon vaara!

Älä käytä laitteen puhdistamiseen herkästi syttyviä aineita.

Älä puhdista laitetta tai sen näyttöä tärpätillä, asetonilla tai niiden kaltaisilla aineilla, sillä ne saattavat vahingoittaa laitetta.

⚠VAROITUS

Palovammojen vaara.

Älä puhdista laitetta, kun se on kuuma.

COMMUNIQUE DE PRESSE

Laitteen ulkopinnan voi puhdistaa kuivalla liinalla tai miedolla puhdistusaineella. Petroliumeetteriä, asetonia tai vastaavia aineita ei saa missään tapauksessa käyttää.

1. Katkaise laitteesta virta ja irrota virtajohto.
2. Kun laite on jäähtynyt, puhdista pinta pehmeällä, laimeaan saippuaveteen kostutetulla liinalla. Toimi niin, ettei näytekyvetistä roisku nestettä laitteen päälle.

Laitteen virtaliitännässä olevan sulakkeen vaihtaminen

⚠VAARA

Osa tämän laitteen virtapiireistä on suojattu ylijännitteeltä sulakkeilla. Paloturvallisuuden vuoksi vaihdettavien sulakkeiden on oltava samantyyppiset ja samantehoiset kuin vanhat sulakkeet.

Sulakkeiden palaminen johtuu yleensä laitteen toimintahäiriöstä. Jos sulakkeet palavat jatkuvasti, ota yhteys huoltoon laitteen palautusta tai korjaamista koskevia ohjeita varten. Älä missään tapauksessa yritä korjata laitetta itse.

⚠VAKAVA VAROITUS

Sähköiskun ja tulipalon vaara.

Käytä vain laitteen mukana toimitettua virtakaapelia.

Tässä käyttöohjeen osiossa kuvatut toimet saa suorittaa ainoastaan valtuutettu ammattihenkilöstö kaikkien paikallisten turvallisuusmääräysten mukaisesti.

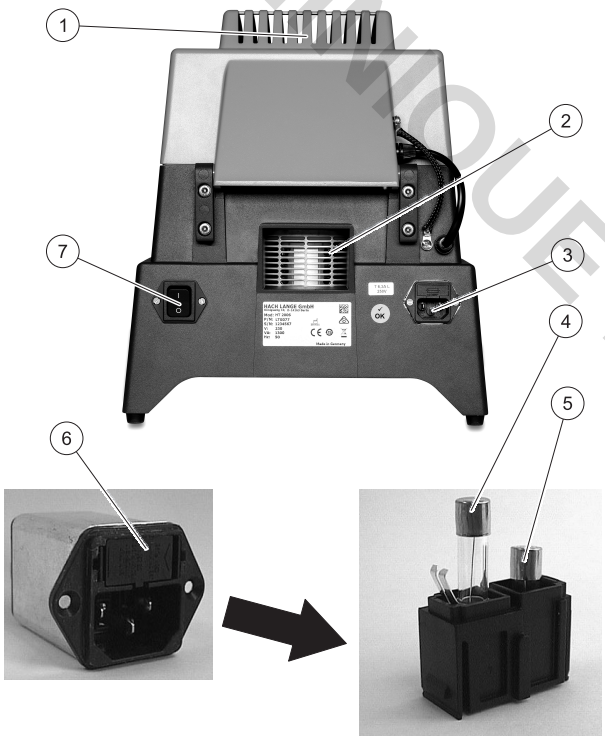
1. Katkaise laitteesta virta ja irrota virtajohto.
2. Odota, kunnes hauteen ja näytekyvettien lämpötila on laskenut.
3. Irrota sulakepidin painamalla salpaa nuolen osoittamaan suuntaan.
4. Irrota viallinen sulake (T6, 3A) (katso kohta Kuva 9).
5. Asenna mukana toimitettava varasulake kammiosta.
6. Asenna sulakepidin takaisin (napsahtaa paikoilleen).

HUOMAUTUS

Jos varasulakekin laukeaa asentamisen ja laitteen käynnistämisen jälkeen, ota yhteys tekniseen tukeen.

COMMERCIQUE DUTSCHER SAS

Kuva 9 Näkymä takaa



1	Ilman sisäänottoaukko	**5**	Varasulake
2	Suojaristikko	**6**	Sulakepidin
3	Laitteen virtaliitäntä	**7**	Virtakytkin
4	Sulake		

COMMOUF DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Specifikacije

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

HT 200 S	
Vrsta	Potpuno automatizirani termostat za visoke temperature: Izuzetno učinkovito zagrijavanje pri 1000 W Brzo hlađenje putem dva ventilacijska sustava
Temperature razgradnje	40–150 °C ili 170 °C
Odjeljci za spremnike za razgradnju	Dvanaest odjeljaka za razgradnju za okrugle kivete i reakcijske epruvete tvrtke HACH
Vrijeme razgradnje	5–240 minuta
Vrijeme zagrijavanja	Najviše 8 minuta
Vrijeme hlađenja	Najviše 13 minuta pri temperaturi okoline koja iznosi < 25 °C
Radni režimi	Tri standardna programa Devet programa koje može podesiti korisnik
Zaslon	Alfanumerički zaslon s dva retka
Točnost temperature	Blok termostata ± 3 °C
Ulaz napajanja	1300 VA
Napon napajanja	230 VAC ± 10% 50 Hz
Osigurač kriokautera	T 6,3 A L; 250 V
Dimenzije	Širina 300 mm / visina 330 mm / dubina 430 mm (širina 11,81 inča / visina 12,99 inča / dubina 16,93 inča)
Masa	10 kg (22 lb)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Klasa zaštite	I
Razina zagađenja	2
Kategorija prenapona	II
Radna temperatura	16 do 29 °C (61 do 84 °F)
Vlažnost	maksimalno 80% relativne vlažnosti (nekondenzirajuće)
Visina	Maksimalno 2000 m (6562 ft)
Okolni uvjeti	Upotreba u zatvorenom

COMMUNIQUÉ DUTSCHER SAS

Opći podaci

⚠UPOZORENJE

Zabranjeno je uklanjati, zaobilaziti ili onemogućiti sigurnosne uređaje, sigurnosne funkcije i uređaje za nadgledanje.

Ni u kojem slučaju proizvođač neće biti odgovoran za direktne, indirektne, specijalne, slučajne ili posljedične štete uzrokovane nedostacima ili propustima u ovom priručniku. Proizvođač zadržava pravo na izmjene u ovom priručniku te na opise proizvoda u bilo kojem trenutku, bez prethodne najave ili obaveze. Izmijenjena izdanja se nalaze na proizvođačevoj web stranici.

Sigurnosne informacije

Proizvođač nije odgovoran za štetu nastalu nepravilnom primjenom ili nepravilnom upotrebom ovog proizvoda, uključujući, bez ograničenja, izravnu, slučajnu i posljedičnu štetu, te se odriče odgovornosti za takvu štetu u punom opsegu, dopuštenom prema primjenjivim zakonima. Korisnik ima isključivu odgovornost za utvrđivanje kritičnih rizika primjene i za postavljanje odgovarajućih mehanizama za zaštitu postupaka tijekom mogućeg kvara opreme.

Prije raspakiravanja, postavljanja ili korištenja opreme pročitajte cijeli ovaj korisnički priručnik. Poštujte sva upozorenja na opasnost i oprez. Nepoštivanje ove upute može dovesti do tjelesnih ozljeda operatera ili oštećenja na opremi.

Uvjerite se da zaštita koja se nalazi uz ovu opremu nije oštećena. Ne koristite i ne instalirajte ovu opremu na bilo koji način koji nije naveden u ovom priručniku.

Korištenje informacija opasnosti

⚠OPASNOST

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

⚠UPOZORENJE

Označava potencijalno ili neposredno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

⚠OPREZ

Označava potencijalno opasnu situaciju koja će dovesti do manjih ili umjerenih ozljeda.

NAPOMENA

Označava situaciju koja, ako se ne izbjegne će dovesti do oštećenja instrumenta. Informacije koje je potrebno posebno istaknuti.

Oznake mjera predostrožnosti

Pročitajte sve naljepnice i oznake na instrumentu. Ako se ne poštuju, može doći do tjelesnih ozljeda ili oštećenja instrumenta. Simbol na instrumentu odgovara simbolu u priručniku uz navod o mjerama predostrožnosti.

	Ovaj simbol, ako se nalazi na instrumentu, navodi korisnički priručnik kao referencu za informacije o radu i/ili zaštiti.
	Ovaj simbol naznačuje da postoji opasnost od električnog i/ili strujnog udara.

COMMERCIAL DUTCHER SAS

	Simbol upućuje na to da označena stavka može biti vruća i s njom bi se trebalo oprezno rukovati.
	Električna oprema označena ovim simbolom ne smije se odlagati u europskim domaćim ili javnim odlagalištima. Staru ili isteklu opremu vratite proizvođaču koji će je odložiti bez naknade.

Radno okruženje

⚠UPOZORENJE

Uređaj ne smijete koristiti u opasnom okruženju.

Proizvođač i njegovi dobavljači odbijaju bilo kakvo izričito ili neizravno jamstvo kod korištenja pri aktivnostima visokog rizika.

NAPOMENA

Bilo koja uporaba koja nije sukladna namjeni definiranoj u korisničkom priručniku uzrokuje gubitak prava na jamstvo i može uzrokovati osobnu ozljedu ili štetu na imovini za koju proizvođač ne preuzima odgovornost.

Sigurnosne napomene u nastavku slijedite sukladno važećim lokalnim propisima.

Sigurnosne napomene za korištenje uređaja u skladu s propisima:

- Uređaj 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.
- Nemojte izlagati uređaj jakim vibracijama niti udarcima.
- Nemojte otvarati uređaj.
- Jamstvo se poništava ako se instrument ne koristi u skladu sa smjernicama navedenima u ovom dokumentu.

Pratite smjernice navedene u nastavku kako biste omogućili normalno funkcioniranje i dug radni vijek instrumenta.

- Instrument pažljivo položite na ravnu površinu pazeći da uklonite sve predmete koji se nalaze ispod njega.
- Temperatura okoline pri transportu, skladištenju i radu mora iznositi između +16 i +29 °C.

NAPOMENA

Zaštitite uređaj 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.
- Ostavite najmanje 15 cm razmaka sa svake strane i iznad instrumenta kako bi se omogućilo cirkuliranje zraka i spriječilo pregrijavanje električnih dijelova.
- Nemojte koristiti ili skladištiti uređaj na iznimno prašnjavim, vlažnim ili mokrim mjestima.

Kemijska i biološka sigurnost

⚠OPASNOST

Potencijalna opasnost pri 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.

Pri uobičajenom radu uređaja ponekad će biti potrebno koristiti kemikalije opasne po zdravlje ili biološki štetne uzorke.

- Prije rukovanja takvim tvarima pročitajte sva upozorenja o opasnosti i sigurnosne informacije otisnute na spremnicima izvornih otopina i na sigurnosnom listu.

COMMERCIAL USE ONLY

- Sve iskorištene otopine odložite u skladu s državnim propisima i zakonima.
- Odaberite vrstu zaštitne opreme u skladu s koncentracijom i količinom opasnih tvari na određenom radnom mjestu.

Pokretanje

⚠UPOZORENJE

Uređaj ne smijete koristiti u opasnom okruženju.

Proizvođač i njegovi dobavljači odbijaju bilo kakvo izričito ili neizravno jamstvo pri korištenju pri aktivnostima visokog rizika.

NAPOMENA

Bilo koja uporaba koja nije sukladna zahtjevima definiranima u korisničkome priručniku uzrokuje gubitak prava na jamstvo i može uzrokovati osobnu ozljedu ili štetu na imovini za koju proizvođač ne preuzima odgovornost.

Priključci napajanja

⚠UPOZORENJE

Opasnost od visokog napona i požara. Koristite isključivo isporučeni kabel napajanja.

Zadatke opisane u ovom odjeljku priručnika mogu izvršiti isključivo kvalificirani stručnjaci, pridržavajući se svih važećih lokalnih sigurnosnih naputaka.

NAPOMENA

Za priključivanje ovog uređaja na izvor napajanja koristite isključivo uzemljenu utičnicu.

Ako niste sigurni koje su utičnice uzemljene, neka to za vas provjeri kvalificirani električar.

Utikač za napajanje dodatak je za napajanje koji služi brzoj izolaciji uređaja od izvora napajanja u slučajevima kad je to potrebno.

To se preporučuje u slučaju da se uređaj ne koristi dulje vrijeme 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.

1. Kabel napajanja priključen je u stražnju stranu termostata putem uzemljene utičnice napajanja (230 V +5 % / -15 % / 50 Hz).
2. Instrument uključite pritiskom na prekidač koji se nalazi na stražnjoj strani instrumenta.

Napomena: *Ne isključujte i uključujte instrument u kratkim razmacima. Prije ponovnog uključivanja uvijek pričekajte približno 20 sekundi kako ne biste oštetili elektroniku i mehaniku instrumenta.*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Prikaz proizvoda

Što je isporučeno s uređajem

Provjerite jesu li isporučeni svi naručeni dijelovi. Ako nešto nedostaje ili je oštećeno, odmah kontaktirajte proizvođača.

Sljedeći se dijelovi standardno isporučuju s termostatom:

- HT 200 S termostat za visoku temperaturu
- Komplet za uklanjanje adaptera za kivete
- Adapter za kivete 20/13 mm (12×)
- Kabel napajanja
- Korisnički priručnik

Napomena: *Ako neki elementi nedostaju ili su oštećeni, odmah se obratite proizvođaču ili nadležnom prodajnom predstavniku.*

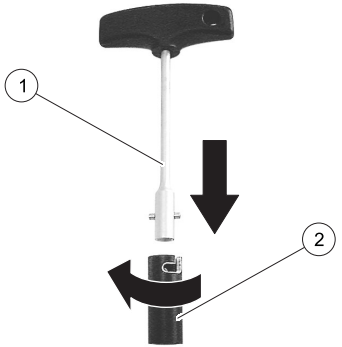
HT 200 S termostat za visoku temperaturu s HSD (razgradnja velike brzine) tehnologijom udovoljava svim tehničkim zahtjevima i sigurnosnim propisima za brzu i učinkovitu razgradnju.

HT 200 S termostat za visoku temperaturu ima dvanaest odjeljaka za razgradnju za okrugle kivete i reakcijske epruvete.

NAPOMENA

Uzorci u okruglim kivetama od 13-mm (LCK) ne mogu biti razgrađeni ako se ne koristi pripadajući adapter! Adapter se može ukloniti iz termostata uporabom alata; pogledajte sliku 1

Slika 1 Alat za uklanjanje i adapter



1	Alat za uklanjanje	**2**	Adapter

OPASNOST

Radi sigurnosti i održavanja kvalitete, pri izvođenju analize moraju se koristiti samo originalne kivete i reakcijske epruvete tvrtke HACH.

Kivete za uzorke i reakcijske epruvete za uzorke pripremljene su sukladno trenutno važećim radnim postupcima.

Odaberite odgovarajući program temperature na uređaju HT 200 S sukladno informacijama iz trenutno važećeg radnog postupka.

Više temperature od onih specificiranih u radnom postupku mogu uzrokovati razbijanje kiveta ili reakcijskih epruveta ili njihovo oštećenje u bloku termostata.

Dođe li do toga, obratite se servisnom odjelu.

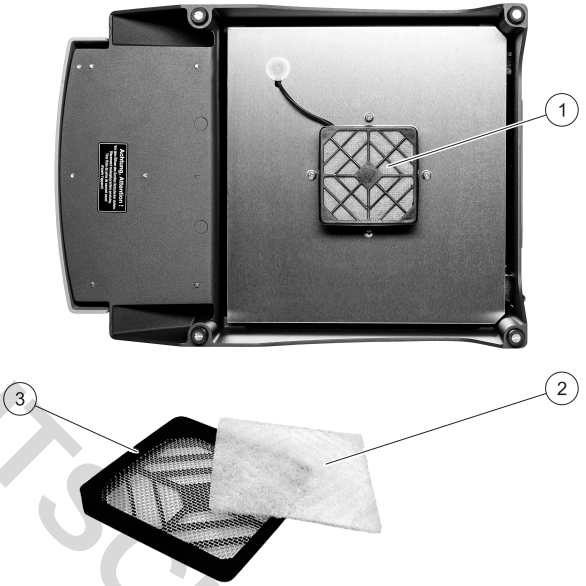
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Slika 2 Pogled sprijeda



1	Utori za cirkuliranje zraka	**5**	LED – **crveni**, pali se kada se aktivira mehanizam za zaključavanje poklopca
2	Dovod zraka	**6**	Zaslon
3	Cijev za prozračivanje	**7**	Tipke
4	Blok termostata	**8**	Ventil za dovod zraka na dnu instrumenta

Slika 3 Dno instrumenta



1	Zračni filtar	**3**	Mrežica zračnog filtra
2	Spužvica filtra		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Blok termostata

Blok termostata zaštićen je zaštitnim poklopcem – čak i u slučaju da se kiveta ili reakcijska epruveta razbiju.

Pare i kemikalije koje bi mogle biti otpuštene zadržane su u bloku termostata. Ne mogu penetrirati u termostat, pa zbog takvih otpuštanja ne može doći do naknadnih tehničkih kvarova.

NAPOMENA

Oštećene kivete i reakcijske epruvete ne smiju se ponovno koristiti (opasnost od lomljenja stakla!).

Nemojte iskopčati kabel napajanja!

Organska otapala ne smiju se grijati u instrumentu!

Mogu se koristiti samo originalne HACH kivete i reakcijske epruvete!

Mogućnost ozljede. Igla za zaključavanje na poklopcu kućišta ima oštre rubove

Zahvaljujući značajci elektroničkog zaključavanja, termostat nudi najvišu moguću razinu sigurnosti za korisnika. Ova značajka zaključavanja komore za razgradnju se automatski zatvara kada započne postupak razgradnje, a poklopac se otključava tek kada je postupak razgradnje dovršen i kada je prošla odgovarajuća faza hlađenja (izuzetak: standardni COD program). Stoga je nemoguće otvoriti termostat tijekom postupka razgradnje.

Slika 4 Pogled sprijeda s otvorenim poklopcem



1	Igla za zaključavanje

Uključite instrument

1. Uključite kabel napajanja u zidnu utičnicu.
2. Instrument uključite pritiskom na prekidač koji se nalazi na stražnjoj strani instrumenta.
3. Instrument se automatski pokreće. Glavni izbornik prikazuje se nakon trenutne verzije instrumenta.

HOMINIQUE DUTSCHER SAS

Odabir jezika

Softver termostata podržava nekoliko jezika. Pritisnite ***tipku 1*** kada uključite termostat.

Pritisnite ***tipku 4*** za prelazak do traženog jezika.

Zatim potvrdite odabir pritiskom ***tipke 3*** ispod **simbola jezika**.

Jezik se odmah mijenja, a na zaslonu se prikazuje početni izbornik.

Glavni izbornik

Pregled stavki izbornika

Vrijeme razgradnje

Nakon što odaberete standardni program **100** ili **HT**, automatski će se pojaviti podizbornik**Vrijeme**; ovaj podizbornik koristi se za odabir trajanja/vremena razgradnje.

Standardni program 100

Temperatura razgradnje je 100 °C. Prikazat će se podizbornik **Vrijeme**; ovaj se podizbornik koristi za odabir potrebnog vremena razgradnje.

Za temperaturu razgradnje od 100 °C mogu se odabrati sljedeća vremena razgradnje: 30, 60 i 120 minuta.

Standardni program HT

Temperatura razgradnje je 150 °C ili 170 °C. Prikazat će se podizbornik **Vrijeme**; ovaj se podizbornik koristi za odabir potrebnog vremena razgradnje.

Za temperaturu razgradnje od 150 °C ili 170 °C mogu se odabrati sljedeća vremena razgradnje: 10, 15 i 30 minuta.

Temperatura od 170 °C prikazana na zaslonu odgovara temperaturi grijaćeg bloka.

Napomena: *Ukupno vrijeme razgradnje sastoji se od odabranog vremena razgradnje i vremena zagrijavanja i hlađenja. Ovo vrijeme može varirati ovisno o temperaturi razgradnje, sobnoj temperaturi i broju okruglih kiveta i/ili reakcijskih epruveta.*

Na ovoj temperaturi grijaćeg bloka postižu se različite temperature unutar posude za razgradnju, ovisno o točki vrenja supstance koju treba razgraditi:

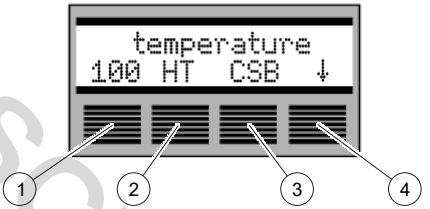
- Vodene otopine koje sadrže razrijeđene kiseline i lužine postižu **150 °C** (npr. LatoN, LCW 902 crack set, kivete za fosfatne testove itd.).
- Polukoncentrirane i koncentrirane kiseline (sve COD kivete za testove) postižu **170 °C**.

Standardni COD program

Temperatura razgradnje je **148 °C**, a vrijeme razgradnje je **120 minuta** (vrijeme zagrijavanja uključeno). U ovome programu nije moguće odabrati vrijeme razgradnje.

COD razgradnja može se pokrenuti odmah na 148 °C i 120 minuta.

Slika 5 Glavni izbornik – dodjeljivanje tipke



1	**Tipka 1**	**3**	**Tipka 3**
2	**Tipka 2**	**4**	**Tipka 4**

Napomena: *Pričekajte najmanje 20 sekundi prije ponovnog pokretanja instrumenta kako biste izbjegli oštećivanje elektronike.*

Pregled dodatnih stavki izbornika

Pritisnite ***tipku 4*** za prikaz dodatnih stavki izbornika **PRG** (Programiranje),**VAR** (Mijenjanje) i **CPRG** (Brisanje).

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

PRG

Programiranje korisnički određene razgradnje upisivanjem naziva razgradnje, temperature, vremena razgradnje i položaja

VAR

Mijenjanje korisnički određene razgradnje mijenjanjem naziva razgradnje, temperature, vremena razgradnje ili položaja (= podešavanje korisnički određenih programiranih parametara u glavnom izborniku)

CPRG

Brisanje korisnički određenih razgradnji.

Pritisnite ***tipku 4*** za povratak na glavni izbornik.

Pokretanje razgradnje

⚠ OPASNOST

Potencijalna opasnost pri 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.

Kivete za uzorke i reakcijske epruvete za uzorke pripremljene su sukladno trenutno važećim radnim postupcima.

Na instrumentu odaberite program temperature specificiran u trenutno važećem radnom postupku.

Više temperature od onih specificiranih u radnom postupku mogu uzrokovati razbijanje kiveta ili reakcijskih epruveta ili njihovo oštećenje u bloku termostata.

Dođe li do toga, obratite se servisnom odjelu.

⚠ OPREZ

Opasnost od opeklina. Ne stavljajte prste u otvor grijaćeg bloka.

Prije povećavanja temperature grijaćeg bloka zatvorite zaštitni poklopac i obavezno ga držite zatvorenim tijekom rada.

Opasnost od opeklina. Kivete za uzorke su vruće. Obucite termoizolacijski materijal (npr. rukavice ili navlake za prste). Ne uklanjajte kivete za uzorke ako je njihova temperatura iznad 100 °C.

Opasnost od kemikalija. Ako se reakcijska epruveta/kiveta razbije, nemojte dopustiti da tekućina dođe u doticaj s kožom. Ako je potrebno, koristite dimnjak za provođenje kemijskih para.

⚠ UPOZORENJE

Završno čišćenje termostata trebao bi izvršiti samo servisni odjel.

NAPOMENA

Kako biste spriječili oštećenje reakcijske epruvete/kivete i instrumenta, otvore u grijaćem bloku održavajte suhima. Potpuno osušite vanjski dio reakcijske epruvete/kivete.

Kako biste spriječili oštećenje instrumenta:

Ako se tijekom razgradnje staklo slomi ili tekućine procuri:

1. Pritisnite **tipku** ispod **Esc** kako biste odustali od razgradnje. Neka se instrument ohladi.
2. Isključite instrument i iskopčajte kabel napajanja.

Ako se staklo razbije ili tekućina istekne prilikom punjenja termostata:

1. Isključite instrument i iskopčajte kabel napajanja.
2. Tekućinu uklonite pomoću pipete. Nemojte dopustiti da tekućina dođe u doticaj s kožom.
3. Tekućinu uklonite pridržavajući se propisa.

Zatim očistite instrument. Pogledajte odjeljak Čišćenje uređaja, stranica 218.

Ne prekrivajte ventilacijske proreze na zaštitnom poklopcu. Instrument i reakcijske epruvete/kivete mogli bi se pregrijati i time smanjiti preciznost mjerenja.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1. Kivete pripremite kao što je opisano u radnom postupku.
2. Zatvorite kivetu.
3. Pažljivo osušite vanjski dio kivete.
4. Kivete stavite u blok termostata i zatvorite poklopac.

Kad se vremena razgradnje postave, termostat je spreman za rad. Odabrani uvjeti razgradnje prikazani su u gornjem retku zaslona.

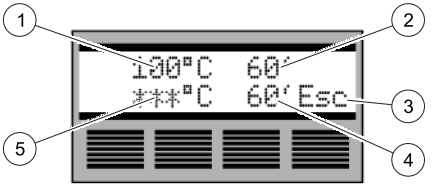
Razgradnju pokrenite u standardnim programima 100, HT ili COD ili u korisnički određenom programu

Pritisnite ***tipku 1***pod**Start** (Pokreni) kako biste pokrenuli zagrijavanje termostata.

Poklopac se automatski zaključava (pali se crveni LED) u isto vrijeme (kada se poklopac zatvara).

Napomena: *Ako je sigurnosni poklopac otvoren ili nepravilno zaključan, na zaslonu će se prikazati poruka* ***Close lid*** *(Zatvori poklopac) nakon što pritisnete* ***tipku 1ispod Start*** *(Pokreni). Ako se poklopac tada ispravno zaključa nakon što se prikaže poruka o pogrešci, razgradnja se automatski pokreće. Zaslon se neprekidno ažurira kada se razgradnja pokrene.*

Slika 6 Zaslon razgradnje



1	**Temperatura razgradnje**	**4**	Kada je **faza zagrijavanja** dovršena, preostalo vrijeme razgradnje neprekidno se ažurira i prikazuje (osim za COD program: vrijeme razgradnje počinje se neprekidno ažurirati tijekom faze zagrijavanja).
2	**Odabrano vrijeme razgradnje**	**5**	Ovi simboli trepere tijekom faze zagrijavanja. Kada je **ciljna temperatura** dostignuta, prikazuje se trenutna temperatura bloka.
3	**Prekinite razgradnju** Prikazat će se odzivnik za potvrdu **Abort** (Prekini). Pritisnite **tipku** ispod **Yes (Da)** za prekid razgradnje; pritisnite **tipku** ispod **No (Ne)** za nastavak razgradnje. Ako je faza zagrijavanja već završila kada je razgradnja prekinuta, možda će doći do faze hlađenja koja će trajati nekoliko minuta prije nego što se poruka **Digestion display closes! (Zatvorit će se zaslon razgradnje!)** prikaže na zaslonu. Pritisnite **tipku** ispod **Esc** za povratak na podizbornik **Time (Vrijeme)**.		

Napomena: *Kada odaberete standardni program* ***COD****, vrijeme razgradnje fiksirano je na 120 minuta (uključujući vrijeme zagrijavanja). Kad a koristite korisnički određene programe, vrijeme razgradnje specificirao je korisnik.*

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Završetak razgradnje

Standardni programi 100 i HT i korisnički određene radnje razgradnje

Faza hlađenja (automatsko brzo hlađenje) počinje odmah nakon što istekne vrijeme razgradnje i nakon što je razgradnja prekinuta pritiskom ***tipke 4*** ispod **Esc**. Čim se temperatura od **pribl. 80 °C** dostigne, zasun se automatski otpušta; uvijek se treba slijediti uputa **Close flap** (Zatvorite poklopac) na zaslonu. Završetak faze hlađenja ili prekid razgradnje označen je zvučnim signalom i porukom **Digestion over! (Završetak razgradnje!)** na zaslonu.

Pritisnite ***tipku 4*** ispod **ESC** za povratak na glavni izbornik.

Standardni COD program

Faza hlađenja zaustavlja se na temperaturi od **pribl. 100 °C** i zasun poklopca se otpušta. Ovo je označeno zvučnim signalom.

Poruka **Please invert cuvette** (Okrenite kivetu) prikazat će se na zaslonu.

NAPOMENA

Pazite prilikom okretanja – kivete su vruće! Nosite zaštitnu odjeću, zaštitne rukavice i sigurnosne naočale / zaštitu za lice koji odgovaraju radu koji izvršavate.

Nakon što su kivete okrenute i postavljene natrag u termostate, a poklopac je zatvoren, ***tipka 3*** ispod **simbola strelice** može se pritisnuti za nastavljanje hlađenja na temperaturu od pribl. 44 °C. U tom slučaju, poklopac se ponovno zaključava dok se temperatura ne ohladi na 80 °C.

Završetak faze hlađenja ili prekid razgradnje označen je zvučnim signalom i porukom **Digestion over! (Završetak razgradnje!)** na zaslonu.

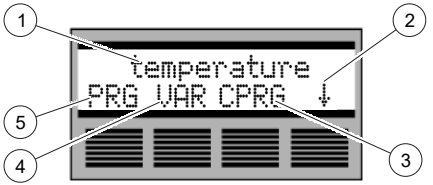
Pritisnite ***tipku 4*** ispod **Esc** za povratak na glavni izbornik.

Korisnički programi

Postoji devet dostupnih programskih lokacija koje korisnik može konfigurirati.

Programiranje (PRG) programa za korisnički određenu temperaturu

Slika 7 Programiranje



1	**Izbornik Temperature**	**4**	Uključite tipku za odabir **VAR**. Korisnički određeni programi razgradnje mijenjaju se u izborniku VAR.
2	Pritisnite tipku za povratak na **glavni izbornik**.	**5**	Pritisnite tipku za odabir **PRG**. Korisnički određene razgradnje mogu se programirati u izborniku PRG.
3	Pritisnite tipku za odabir **CPRG**. Korisnički određeni programi razgradnje mogu se izbrisati u izborniku CPRG.		

Korisnički određeni programi razgradnje programiraju se u izborniku **PRG**. **Naziv razgradnje**, **temperatura**, **vrijeme razgradnje** i **položaj** mora definirati ili izračunati korisnik.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Upišite naziv razgradnje

Pritisnite ***tipku 1*** za postavljanje spremljenog niza alfanumeričkih znakova na traženi broj, slovo ili razmak.

Pritisnite ***tipku 2*** za pomicanje znaka prikazanog na zaslonu kao **_** za jedno mjesto udesno ili natrag na početni položaj.

Možete upisati najviše **tri** znaka.

Pritisnite ***tipku 3*** ispod **OK** kako biste potvrdili upisani naziv razgradnje.

Upišite temperaturu razgradnje

Temperatura razgradnje utvrđuje se točkom vrenja supstance koju treba razgraditi.

Pritisnite ***tipku 1*** za podešavanje temperature razgradnje u koracima od 5 °C u rasponu temperature od 40 °C do 150 °C ili 170 °C.

Pritisnite ***tipku 3*** ispod **OK** kako biste potvrdili upisanu temperaturu razgradnje.

Utjecaj koncentracije kiseline na postignutu temperaturu u spremnicima uzorka

Odabrana temperatura razgradnje (°C)	Temperatura (°C) u reakcijskim epruvetama/ kivetama za razgradnju:		Temperature bloka termostata (°C)
	Vodene otopine s razrijeđenim kiselinama i lužinama	Polukoncentrirane do koncentrirane kiseline	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Napomena: *Programirana temperatura razgradnje za razgradnju vodenih otopina s razrijeđenim kiselinama i lužinama (točka vrenja od 100 do 110 °C) je temperatura koja se postiže u reakcijskim epruvetama ili kivetama tijekom postupka razgradnje. Temperatura u bloku termostata može biti do 20 °C viša!*
Za razgradnju polukoncentriranih do koncentriranih kiselina (točka vrenja od 150 °C i više), temperature postignute u reakcijskim epruvetama ili kivetama više su od programirane temperature razgradnje.
U tom slučaju, temperature u reakcijskim epruvetama ili kivetama ekvivalentne su temperaturama u bloku termostata.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Upišite vrijeme razgradnje

Pritisnite ***tipku 1*** za podešavanje vremena razgradnje (vrijeme) u koracima od 5 minuta u rasponu od 5 do 240 minuta.

Pritisnite ***tipku 3*** ispod **OK** kako biste potvrdili upisano vrijeme razgradnje.

Položaj (prvi, 2. položaj itd.) korisnički određenih programa u glavnom izborniku

Pritisnite ***tipku 1*** kako biste odredili potreban položaj (1—9) na zaslonu.

Pritisnite ***tipku 3*** ispod **OK** kako biste potvrdili upisani položaj.

Otvorite korisnički određene programe razgradnje

Pritisnite ***tipku 4*** ispod **simbola strelice** u glavnom izborniku kako biste prikazali dodatne stavke izbornika:

Pritisnite tipku ispod pripadajućeg naziva razgradnje kako biste odabrali odgovarajući program razgradnje.

Napomena: *Ovaj se izbornik otvara samo ako su programirani korisnički određeni programi razgradnje.*

Mijenjanje (VAR) korisnički određenih programa razgradnje

Korisnički određeni programi razgradnje mijenjaju se u izborniku **VAR**.

Pritisnite ***tipku 2*** ispod **VAR** u glavnom izborniku.

Korisnik može mijenjati **Naziv razgradnje**, **Temperaturu**, Vrijeme razgradnje i Parametre položaja.

Odaberite program razgradnje koji treba promijeniti

Pritisnite ***tipku 1*** ispod **simbola strelice** u glavnom izborniku kako biste prikazali dodatne stavke izbornika.

Pritisnite tipke ispod pripadajućeg naziva razgradnje kako biste odabrali program razgradnje koji treba promijeniti.

Mijenjanje naziva razgradnje

Pritisnite ***tipku 1*** za postavljanje spremljenog niza alfanumeričkih znakova na traženi broj, slovo ili razmak.

Pritisnite ***tipku 2*** za pomicanje znaka prikazanog na zaslonu kao **_** za jedno mjesto udesno ili natrag na početni položaj.

Možete upisati najviše **tri** znaka.

Pritisnite ***tipku 3*** ispod **OK** kako biste potvrdili promijenjeni naziv razgradnje.

Mijenjanje temperature razgradnje

Temperatura razgradnje utvrđuje se točkom vrenja supstance koju treba razgraditi.

Pritisnite ***3}tipku 1*** za podešavanje temperature razgradnje u koracima od 5 °C u rasponu temperature od 40 °C do 150 °C ili 170 °C.

Pritisnite ***tipku 3*** ispod **OK** kako biste potvrdili promijenjenu temperaturu.

Napomena: *Standardni programi 100, HT i COD ne mogu se mijenjati.*

Izbrišite (CPRG) korisnički određene programe razgradnje

Korisnički određeni programi razgradnje brišu se u izborniku **CPRG**.

Pritisnite ***tipku 3*** ispod **CPRG** u glavnom izborniku.

Odaberite program razgradnje koji treba izbrisati

Pritisnite ***tipku 2*** ispod **simbola strelice** u glavnom izborniku kako biste prikazali dodatne stavke izbornika.

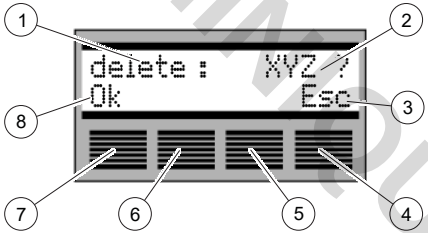
Pritisnite tipke ispod pripadajućeg naziva razgradnje kako biste odabrali program razgradnje koji treba izbrisati.

Pritisnite ***tipku 3*** ispod **OK** kako biste potvrdili odabir.

Pritisnite ***tipku 3*** ispod **OK** kako biste izbrisali odabrani program razgradnje. Na zaslonu će se prikazati poruka

OMNIQUE DUBCEK SAS

Slika 8 Zaslon — izbriši:



1	**Izbriši:** poruka	**2**	**XYZ? -** Naziv razgradnje
3	**Esc**	**4**	**Tipka 4**
5	**Tipka 3**	**6**	**Tipka 2**
7	**Tipka 1**	**8**	**OK (U redu)**

Pritisnite ***tipku 1*** ispod **OK** kako biste izbrisali program razgradnje.

Pritisnite ***tipku 4*** ispod **Esc** za prekid radnje brisanja.

Zaslon se zatim automatski vraća na glavni izbornik.

Napomena: *Standardni programi 100, HT i COD ne mogu se brisati.*

Isključivanje instrumenta

Pritisnite prekidač koji se nalazi na stražnjoj strani instrumenta.

Poruke o pogrešci i prikazane poruke

Poruka o pogrešci	**Uzrok**	**Rješenje**
Prog.Mem. full	Memorija korisnički određenog programa je puna	Izbrišite program razgradnje koji više nije potreban
Prog.Mem. Clear	Memorija korisnički određenog programa je prazna	Upišite korisnički određen program razgradnje
Name not recognised	Naziv nije upisan	Naziv
Name already used esc	Naziv je dvaput dodijeljen	Odaberite drugi naziv
Close the lid	Poklopac nije zatvoren	Zatvorite poklopac
ERR: 1000 temp. too high	Dopuštena temperatura je premašena	Obratite se servisnom odjelu
ERR: 1001 check bolt	Zasun je oštećen	Obratite se servisnom odjelu

Održavanje i servis

Promijenite filtar za zrak (svake godine ili ako je jako prljav):

- Isključite instrument i iskopčajte kabel napajanja.
- Uklonite ugrađeni četvrtasti filtar za zrak s dna instrumenta i zamijenite prljavu spužvicu filtra novom.

NAPOMENA

Redovno provjeravajte stanje svog filtra za zrak (razina prljavštine) jer vrlo prljava spužvica filtra produžava fazu hlađenja termostata.

COMMERCIAL DOCUMENT SAS

Čišćenje uređaja

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.

UPOZORENJE

Opasnost od požara! Za čišćenje instrumenta nemojte koristiti zapaljive tvari.

Kako biste spriječili oštećenja, za čišćenje instrumenta ili zaslona nemojte koristiti sredstva za čišćenje kao što su terpentin, aceton ili slični proizvodi.

OPREZ

Opasnost od opeklina. Instrument nemojte čistiti dok je vruć.

Vanjski dio instrumenta možete očistiti suhom krpomili blagim sredstvom za čišćenje za kućanstvo. Niu kom slučaju ne smijete koristiti otapala poput etera, acetona ili sličnih supstanci.

1. Isključite instrument i iskopčajte kabel napajanja.
2. Nakon što se instrument ohladi, očistite njegovu površinu mekom, vlažnom krpom i blagom otopinom sapuna. U instrument ne smije ući voda.

Zamijenite osigurač u utičnici kriokautera

OPASNOST

Neki sklopovi u ovome uređaju zaštićeni su od prenapona osiguračima. Za stalnu zaštitu od požara, ove osigurače zamijenite samo osiguračima iste vrste i nazivnog napona.

Oštećeni osigurači općenito ukazuju na problem u uređaju. Ako se pogreške osigurača ponavljaju, obratite se servisnom odjelu za upute o postupku vraćanja radi popravka. Ni u kom slučaju ne pokušavajte samostalno popraviti uređaj.

UPOZORENJE

Opasnost od visokog napona i požara. Koristite isključivo isporučeni kabel napajanja.

Zadatke opisane u ovom odjeljku priručnika mogu izvršiti isključivo kvalificirani stručnjaci, pridržavajući se svih važećih lokalnih sigurnosnih naputaka.

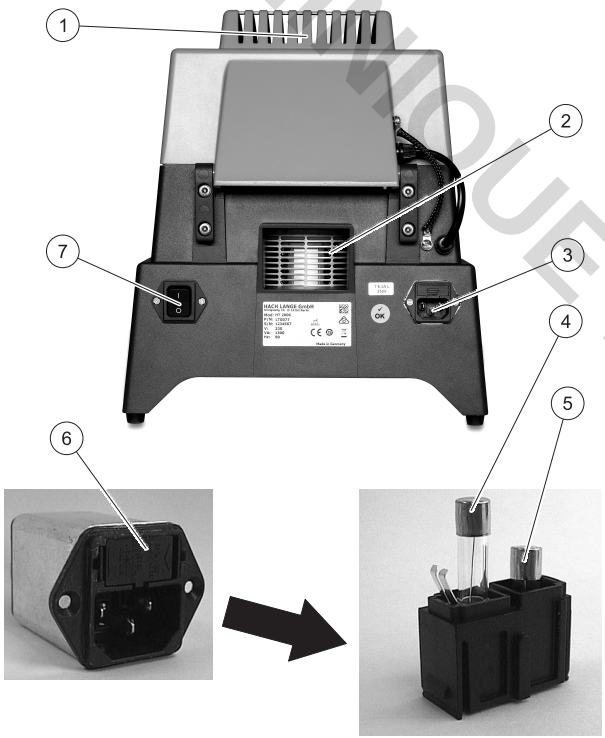
1. Isključite instrument i iskopčajte kabel napajanja.
2. Pričekajte da padne temperatura bloka termostata i kiveta za uzorke.
3. Držač osigurača izvadite tako da pritisnete zasun u smjeru strelice.
4. Izvadite oštećeni osigurač (T6, 3A) (pogledajte Slika 9)
5. Umetnite pripadajući rezervni osigurač iz komore.
6. Ponovno umetnite držač osigurača (čujno će sjesti na mjesto)

NAPOMENA

Ako i zamjenski osigurač pregori nakon što ga umetnete i uključite uređaj, obratite se našoj tehničkoj službi.

COMMERCIAL DUPLICATOR SAS

Slika 9 Pogled straga



1	Dovod zraka	**5**	Rezervni osigurač
2	Zaštitna mreža	**6**	Držač osigurača
3	Utičnica kriokautera	**7**	Prekidač (uključi/isključi)
4	Osigurač		

COMMOUF DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Műszaki adatok

A műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

HT 200 S	
Típus	Teljesen automatizált, magas hőmérsékletű termosztát: 1000 wattos nagy teljesítményű fűtés Gyors hűtés két ventilátorrendszer segítségével
Feltárási hőmérséklet	40–150 °C vagy 170 °C
Feltáró edény kamrái	Tizenkét feltáró rekesz HACH kerek küvettákhoz és reakciócsövekhez
Feltárási idő	5–240 perc
Felfűtési idő	Legfeljebb 8 perc
Lehűlési idő	Legfeljebb 13 perc, ha a környezeti hőmérséklet < 25 °C
Üzemmódok	Három standard program Kilencféle lehetséges felhasználó-specifikus program
Kijelző	Kétsoros alfanumerikus kijelző
Hőmérséklet pontossága	Termosztát blokk: ± 3 °C
Bemenő teljesítmény	1300 VA
Tápfeszültség	230 VAC ± 10% 50 Hz
A készülék aljzatához tartozó biztosíték	T 6,3 A L; 250 V
Méretek	Szélesség: 300 mm/magasság: 330 mm/mélység: 430 mm (szélesség 11,81 hüvelyk/magasság: 12,99 hüvelyk/mélység: 16,93 hüvelyk)
Tömeg	10 kg (22 font)

HOMINICHE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Védelmi osztály	I
Szennyezési fok	2
Túlfeszültség-kategória	II
Üzemi hőmérséklet	16 - 29 °C (61 - 84 °F)
Páratartalom	maximális 80%-os relatív páratartalom (nem kondenzáló)
Magasság	Legfeljebb 2000 m (6562 láb)
Környezeti feltételek	Beltéri használat

COMMUNIQUÉ DUTSCHER SAS

Általános tudnivaló

⚠FIGYELMEZTETÉS

Tilos a biztonsági eszközök, biztonsági funkciók, valamint felügyeleti eszközök eltávolítása, összekapcsolása vagy letiltása.

A gyártó semmilyen körülmények között sem felelős a jelen kézikönyv hibájából, vagy hiányosságaiból eredő közvetlen, közvetett, véletlenszerű, vagy következményként bekövetkezett kárért. A gyártó fenntartja a kézikönyv és az abban leírt termékek megváltoztatásának jogát minden értesítés vagy kötelezettség nélkül. Az átdolgozott kiadások a gyártó webhelyén találhatók.

Biztonsági tudnivalók

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 mechanizmusokkal védje a folyamatokat a berendezés lehetséges meghibásodása esetén.

Kérjük, olvassa végig ezt a kézikönyvet a készülék kicsomagolása, beállítása vagy működtetése előtt. Szenteljen figyelmet az összes veszélyjelző és óvatosságra intő mondatra. Ennek elmulasztása a kezelő súlyos sérüléséhez vagy a berendezés megrongálódásához vezethet.

A berendezés nyújtotta védelmi funkciók működését nem szabad befolyásolni. Csak az útmutatóban előírt módon használja és telepítse a berendezést.

A veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók alkalmazása

⚠VESZÉLY

Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

⚠FIGYELMEZTETÉS

Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.

⚠VIGYÁZAT

Lehetséges veszélyes helyzetet jelez, amely enyhe vagy kevésbé súlyos sérüléshez vezethet.

MEGJEGYZÉS

A készülék esetleges károsodását okozó helyzet lehetőségét jelzi. Különleges figyelmet igénylő tudnivaló.

Figyelmeztető címkék

Olvassa el a műszerhez csatolt valamennyi címkét és függő címkét. Ha nem tartja be, ami rajtuk olvasható, személyi sérülés vagy műszer rongálódás következhet be. A műszeren látható szimbólum jelentését a kézikönyv egy óvintézkedési mondattal adja meg.

	Ha a készüléken ez a szimbólum látható, az a használati útmutató kezelési és/vagy biztonsági tudnivalóira utal.
	Ez a szimbólum áramütés, illetőleg halálos áramütés kockázatára figyelmeztet.

COMMERCIAL DUTCH VERSION

	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a jelölt elem forró lehet, ezért csak óvatosan szabad megérinteni.
	Az ezzel a szimbólummal jelölt elektromos készülékek Európában nem helyezhetők háztartási vagy lakossági hulladékfeldolgozó rendszerekbe. A gyártó köteles ingyenesen átvenni a felhasználóktól a régi vagy elhasználódott elektromos készülékeket.

Üzemeltetési környezet

⚠FIGYELMEZTETÉS

Veszélyes környezetben a készülék használata nem engedélyezett.

A nagy veszélyességi fokozatú tevékenységek során történő használatra vonatkozóan a gyártó és beszállítói visszautasítanak bármiféle kifejezett vagy vélelmezett garanciát.

MEGJEGYZÉS

A felhasználói kézikönyvben meghatározott rendeltetésszerű felhasználástól eltérő bármiféle felhasználás garanciavesztést jelent, valamint személyi sérülést és anyagi kárt okozhat, amelyekért a gyártó nem vállal felelősséget.

A helyileg érvényes útmutatások mellett kövesse az alábbi biztonsági útmutatásokat is.

Biztonsági útmutatás a készülék szabályozási célú alkalmazásához:

- Ne üzemeltesse a készüléket különösen gyúlékony anyagok, például üzemanyagok, gyúlékony vegyi anyagok és robbanószerek közelében.
- Ne üzemeltesse a készüléket gyúlékony gázok, gőzök vagy por környezetében.
- Ne tegye ki a készüléket erős rázkódásnak vagy fizikai behatásnak.
- Ne nyissa fel a készüléket.
- A jelen dokumentumban leírt előírások be nem tartása a garancia megszűnését vonja maga után.

A készülék helyes működése és hosszú élettartama érdekében tartsa be az alábbi utasításokat.

- A készüléket vízszintes felületen, biztonságos helyen kell elhelyezni, ügyelve arra, hogy ne maradjon alatta semmiféle más tárgy.
- A szállítást, tárolást és üzemeltetést +16 és +29 °C közé eső környezeti hőmérsékleten kell végezni.

MEGJEGYZÉS

Óvja a készüléket a fűtőtestekből, közvetlen napfényből és más hőforrásokból eredő szélsőséges hőmérséklettől.

- A relatív páratartalom nem érheti el a 80 %-ot, és nem csapódhat le pára a készüléken.
- A levegő szabad áramlása, valamint az elektromos alkatrészek túlmelegedésének elkerülése érdekében hagyjon legalább 15 cm helyet a készülék fölött és mindkét oldalon.
- Ne üzemeltesse és ne tárolja a készüléket erősen poros, nyirkos vagy nedves helyen.

Kémiai és biológiai biztonság

⚠VESZÉLY

Vegyi vagy biológiai anyagokkal való érintkezése potenciális veszélyforrás.

A kémiai minták, standard oldatok 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 készülék szokásos működtetése közben az egészségre veszélyes vegyszerek vagy biológiailag káros minták használatára lehet szükség.

COMMUNIQUE DUSCHEFAS

- Az ilyen anyagok kezelése előtt olvassa el az eredeti oldat tárolójára nyomtatott és a biztonsági adatlapján szereplő valamennyi figyelmeztetést és biztonsági előírást.
- Az elhasználódott oldatokat az adott ország jogszabályai és törvényei szerint helyezze hulladékba.
- Az adott munkahelyen a helyi veszélyes anyagok koncentrációjának és mennyiségének megfelelő típusú védőfelszereléseket kell választani.

Elindítás

⚠FIGYELMEZTETÉS

Veszélyes környezetben a készülék használata nem engedélyezett.

A nagy veszélyességi fokozatú tevékenységek során történő használatra vonatkozóan a gyártó és beszállítói visszautasítanak bármiféle kifejezett vagy vélelmezett garanciát.

MEGJEGYZÉS

A felhasználói kézikönyvben meghatározott rendeltetésszerű felhasználástól eltérő bármiféle felhasználás garanciavesztést jelent, valamint személyi sérülést és anyagi kárt okozhat, amelyekért a gyártó nem vállal felelősséget.

Áramellátás

⚠FIGYELMEZTETÉS

Elektromos és tűzveszély.

Csak a mellékelt tápkábelt használja.

Az útmutatónak ebben a részében ismertetett feladatokat csak képzett szakember, és csak a helyi biztonsági előírások betartásával végezheti el.

MEGJEGYZÉS

A készülék csak földelt csatlakozóaljzaton keresztül csatlakoztatható az áramforráshoz.

Ha nem biztos abban, hogy a csatlakozóaljzatok földeltek, ellenőriztesse egy szakképzett villanyszerelővel.

A csatlakozódugó a tápegység kiegészítéseként arra szolgál, hogy szükség esetén gyorsan lekapcsolhassák a készüléket a hálózatról.

Ez főleg akkor ajánlott, ha sokáig nem használják a készüléket, és hiba esetén megvéd a lehetséges veszélyektől.

Ezért gondoskodjon arról, hogy a készülékhez csatlakozó csatlakozóaljakat bármelyik felhasználó bármikor könnyen elérhesse.

1. A tápkábel földelt hálózati csatlakozón (230 volt +5 %/–15 %/ 50 Hz) keresztül csatlakozik a termosztát hátulsó oldalához.
2. A készülék a hátulsó oldalán található kapcsoló segítségével kapcsolható be.

Megjegyzés: *Kikapcsolása után ne kapcsolja be azonnal a készüléket. A készülék elektromos és mechanikus sérülésének elkerülése érdekében minden esetben várjon körülbelül 20 másodpercet az ismételt bekapcsolás előtt.*

OMNIQUE DUTSCHER SAS

A termék áttekintése

A termék tartalma

Ellenőrizze, hogy a megrendelést hiánytalanul teljesítették-e. Ha valami hiányzik vagy sérült, azonnal vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.

Az alábbi alkatrészek a termosztát alaptartozékai:

- HT 200 S magas hőmérsékletű termosztát
- Eltávolító eszköz a küvetta adapterhez
- Küvetta adapter, 20/13 mm (12×)
- Tápkábel
- Felhasználói kézikönyv

Megjegyzés: *Ha bármely tétel hiányzik vagy sérült, haladéktalanul forduljon a gyártóhoz vagy a felelős értékesítési képviselőhöz.*

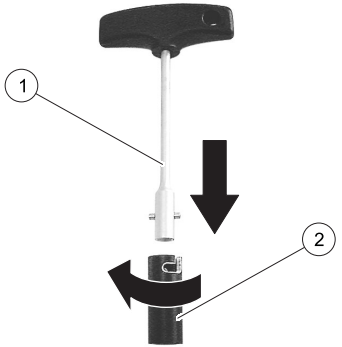
A HSD (nagy sebességű feltárás) technológiát alkalmazó HT 200 S magas hőmérsékletű termosztát kielégíti a gyors és hatékony feltárásra vonatkozó valamennyi műszaki követelményt és biztonsági előírást.

A HT 200 S magas hőmérsékletű termosztát kerek küvettákat és reakciócsöveket befogadó tizenkét emésztő kamrát tartalmaz.

MEGJEGYZÉS

A 13 mm-es (LCK) kerek küvettába helyezett minták kizárólag a mellékelt adapter alkalmazásával tárhatók fel! Az adapter az eltávolító eszköz segítségével vehető ki a termosztátból; lásd: 1. ábra.

1. ábra Eltávolító eszköz és adapter



1	Eltávolító eszköz	**2**	Adapter

⚠ VESZÉLY

Minőségi és biztonsági okokból kizárólag eredeti HACH küvetták és reakciócsövek használhatók az elemzések elvégzéséhez.

A mintatartó küvettákat és mintatartó reakciócsöveket az érvényben lévő munkaeljárásnak megfelelően kell előkészíteni.

Az érvényben lévő munkaeljárásban leírt információknak megfelelően kell kiválasztani a szükséges hőmérsékleti programot a HT 200 S készüléken.

A munkaeljárásban megadottnál magasabb hőmérsékleten a termosztátblokkba helyezett küvetták vagy reakciócsövek megrepedhetnek vagy megsérülhetnek.

Ilyen esetben lépjen kapcsolatba a műszaki ügyfélszolgálattal.

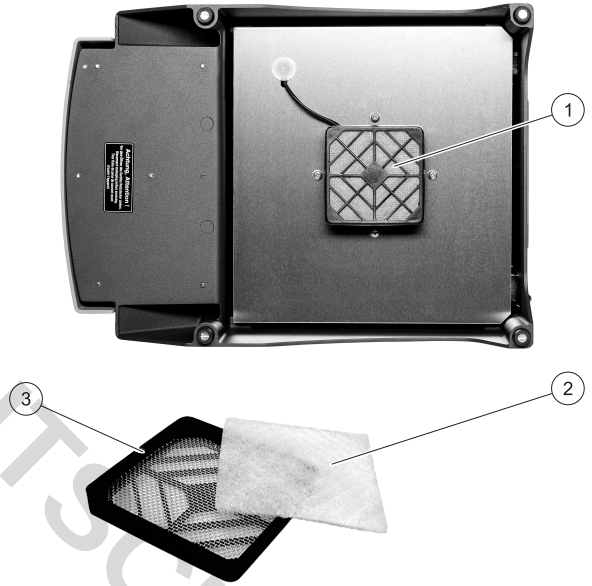
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2. ábra Elölnézet



1	Levegőnyílások	**5**	LED – **piros**, a fedélzáró mechanizmus aktiválódásakor gyullad ki
2	Légbeszívó nyílás	**6**	Kijelző
3	Szellőzőcső	**7**	Gombok
4	Termosztátblokk	**8**	Légbeszívó nyílás a készülék alján

3. ábra A készülék alja



1	Légszűrő	**3**	Légszűrő rács
2	Szűrőlap		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Termosztátblokk

A termosztátblokkot védőfedél védi — még olyan esetben is, amikor széttörik a küvetta vagy a reakciócső.

Az esetlegesen kibocsátott gőzök vagy kémiai anyagok a termosztátblokkon belül maradnak. Nem juthatnak be a termosztát belsejébe, ezért az ilyen kibocsátás nem okozhat következményes műszaki hibát.

MEGJEGYZÉS

Nem szabad a sérült küvettákat és reakciócsöveket ismételten felhasználni (üvegtörés veszélye!).

Ne húzza ki a tápcsatlakozó dugót!

A készülékben szerves oldószerek nem melegíthetők!

Kizárólag eredeti HACH küvetták és reakciócsövek használhatók!

Sérülésveszély. A ház fedelén található rögzítőcsapon éles szélek találhatók

Az elektronikus záró funkciónak köszönhetően a termosztát a lehető legmagasabb biztonsági fokozatot kínálja a felhasználó számára. A feltárókamra záró funkciója a feltárás elindulásakor automatikusan lezár, és csak a feltárási folyamat befejeződése és a megfelelő hűtési fázis lejárta után nyitja fel a fedelet (kivétel: a standard COD program). Ennél fogva az emésztési eljárás közben nem lehet kinyitni a termosztátot.

4. ábra Elölnézet nyitott fedéllel



1	Rögzítőcsap

Kapcsolja be a készüléket.

1. Csatlakoztassa a tápkábelt a hálózati aljzathoz.
2. A készülék a hátulsó oldalán található kapcsoló segítségével kapcsolható be.
3. A készülék automatikusan megkezdi a működést. A készülék aktuális verziója után a főmenü jelenik meg.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Nyelvválasztás

A termosztát szoftvere több nyelvet támogat. A termosztát bekapcsolásakor nyomja meg az ***1-es billentyűt***.

A kívánt nyelv megjelenítéséhez nyomja meg a ***4-es billentyűt***.

Erősítse meg a kiválasztott nyelvet: nyomja meg a ***3-as*** billentyűt a **nyelv szimbólum** alatt.

A nyelv azonnal megváltozik, és megjelenik a kezdőmenü.

Főmenü

Menütételek áttekintése

Feltárási idő

A **100** vagy a **HT** standard program kiválasztása után automatikusan megjelenik az **Idő** almenü; ez az almenü használható a feltárási idő kiválasztásához.

Standard 100 program

A feltárási hőmérséklet 100 °C. Ezt követően megjelenik az **Idő**; ez az almenü használható a kívánt feltárási idő kiválasztásához.

100 °C-on végzett feltárás esetében a következő feltárási idők használhatók: 30, 60 vagy 120 perc.

Standard HT program

A feltárási hőmérséklet 150 °C vagy 170 °C. Ezt követően megjelenik az **Idő** almenü; ez az almenü használható a kívánt feltárási idő kiválasztásához.

A 150 °C-on vagy 170 °C-on végzett feltárásokhoz a következő feltárási idők használhatók: 10, 15 vagy 30 perc.

A kijelzőn mutatott 170 °C hőmérséklet a fűtőblokk hőmérsékletének felel meg.

Megjegyzés: *Az összes feltárási idő a kiválasztott feltárási időből, valamint a felfűtési és lehűtési időből tevődik össze. Ez az idő a feltárási hőmérséklettől, a környezeti hőmérséklettől és a kerek követték és/vagy reakciócsövek számától függően változhat.*

Ezen a fűtőblokk hőmérsékleten a feltárni kívánt anyag forráspontjától függően a feltárókamrák belsejében eltérő hőmérsékletek alakulnak ki.

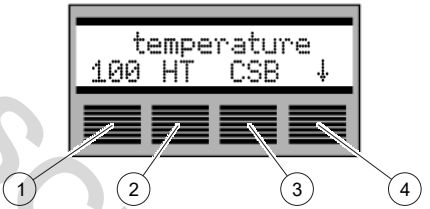
- A híg savat vagy lúgot tartalmazó vizes oldatok **150 °C-os** hőmérsékletet érnek el (pl. LatoN, LCW 902 crack set, foszfát követtatesztek stb.).
- A magasabb koncentrációjú vagy tömény savak (az összes COD követtateszt)**170 °C-os** hőmérsékletet érnek el.

Standard COD program

A feltárási hőmérséklet **148 °C**, a feltárási idő **120 perc** (beleértve a felfűtési időt). Ebben a programban a feltárási idő nem választható.

A COD feltárás azonnal indítható 148 °C-os hőmérsékleten és 120 perces idővel.

5. ábra Főmenü — billentyűk hozzárendelése



1	**1-es billentyű**	**3**	**3-as billentyű**
2	**2-es billentyű**	**4**	**4-es billentyű**

Megjegyzés: *Az elektronika károsodásának elkerülése érdekében a készülék újraindítása előtt várjon legalább 20 másodpercet.*

A további menütételek áttekintése

Nyomja meg a ***4-es billentyűt*** a **PRG** (Programozás), **VAR** (Változtatás) és **CPRG** (Törlés) további menütételek megjelenítéséhez.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

PRG

Felhasználó-specifikus feltárások programozása a feltárási hőmérséklet, feltárási idő és pozíció megadásával

VAR

Felhasználó-specifikus feltárások megváltoztatása a feltárás nevének, hőmérsékletének, idejének vagy pozíciójának megváltoztatásával (= a főmenüben található felhasználó-specifikus programozott paraméterek módosítása)

CPRG

Felhasználó-specifikus feltárások törlése.

Nyomja meg a ***4-es billentyűt*** a főmenühöz való visszatéréshez.

Feltárás indítása

⚠ VESZÉLY

Vegyi vagy biológiai anyagokkal való érintkezése potenciális veszélyforrás.

A kémiai minták, standard oldatok és reagensek használata veszélyes lehet. Munkavégzés előtt tanulmányozza a vegyi anyagokra vonatkozó biztonsági előírásokat és a helyes kezelési módszereket, valamint olvassa el és tartsa be az összes ide vonatkozó biztonsági adatlapot.

A mintatartó küvettákat és mintatartó reakciócsöveket az érvényben lévő munkaeljárásnak megfelelően kell előkészíteni.

Válassza ki a készüléken a jelenleg érvényben lévő munkaeljárásban megadott hőmérsékleti programot.

A munkaeljárásban megadottnál magasabb hőmérsékleten a termosztátblokkba helyezett küvették vagy reakciócsövek megrepedhetnek vagy megsérülhetnek.

Ilyen esetben lépjen kapcsolatba a műszaki ügyfélszolgálattal.

⚠ VIGYÁZAT

Égési sérülés veszélye.

Nem nyúljon bele az ujjával a fűtőblokk nyílásába!

A fűtőblokk hőmérsékletének növelése előtt zárja le a védőfedelet, és tartsa végig lezárva üzemeltetés közben.

Égési sérülés veszélye. A mintatartó küvették forrók. Viseljen a kezén hővédő eszközt (pl. kesztyűt vagy ujjvédőt). Ne távolítsa el a mintatartó küvettákat, ha a hőmérsékletük meghaladja a 100 °C-ot.

Veszélyes vegyi anyagok. Ha eltörik a reakciócső vagy küvetta, ügyeljen arra, hogy a folyadék a bőréhez érjen. Ha szükséges, használjon elszívót a vegyi gőzök eltávolításához.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A termosztát végső tisztítását kizárólag a műszaki ügyfélszolgálat végezheti.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

MEGJEGYZÉS

A reakciócső/küvetta és a készülék sérülésének megelőzése érdekében tartsa szárazon a fűtőblokk nyílásait. Törölje teljesen szárazra a reakciócsövek/küvetták külsejét.

A készülék sérülésének megelőzéséhez:

Ha a feltárás közben eltörik az üveg vagy kifolyik a folyadék:

1 A feltárás megszakításához nyomja meg a **billentyűt** az **Esc** alatt. Hagyja, hogy lehűljön a készülék.

2 Kapcsolja ki a készüléket, és húzza ki a tápkábelt.

Ha a termosztát töltése közben eltörik az üveg vagy kifolyik a folyadék:

1 Kapcsolja ki a készüléket, és húzza ki a tápkábelt.

2 Távolítsa el a folyadékot pipettával. Ne engedje, hogy a folyadék a bőrével érintkezzen.

3 A folyadékot az előírások szerint kell megsemmisíteni.

Ezt követően tisztítsa meg a készüléket. Lásd: A készülék tisztítása. fejezet, 236. oldal.

Tilos a védőfedél szellőzőnyílásait letakarni! A készülék és a reakciócsövek/küvetták túlságosan felforrósodhatnak, és ronthatják a mérés pontosságát.

1. Készítse elő a küvettákat a munkaeljárásban leírt módon.
2. Zárja le a küvettát.
3. Gondosan szárítsa meg a küvetták külsejét.
4. Helyezze a küvettákat a termosztátblokkba, és zárja le a fedelet.

A feltárási idő beállítása után a termosztát készen áll az üzemeltetésre. A kijelző legfelső sorában láthatók a kiválasztott feltárási paraméterek.

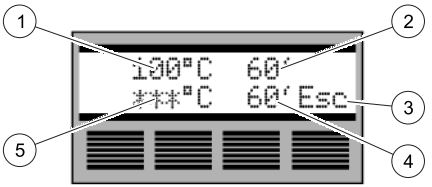
Indítsa el a standard 100-as, HT vagy COD, illetve a felhasználó-specifikus programot.

A termosztát felfűtésének elindításához nyomja meg az ***1-es billentyűt*** a **Start** alatt.

Ugyanekkor (a fedél lecsukásakor) a fedél automatikusan lezáródik (világítani kezd a piros LED).

Megjegyzés: *Ha a biztonsági fedél nyitva van vagy nem megfelelően van lezárva, a* ***Close lid*** *(Zárja be a fedelet) hibaüzenet jelenik meg az* ***1-es****billentyű(* ***Start****alatt) megnyomása után. Ha a hibaüzenet megjelenését követően a fedelet megfelelően lezárják, a feltárás automatikusan elindul. A feltárás elindulása után a kijelző folyamatosan frissül.*

6. ábra Feltárási kijelző



1	**Feltárási hőmérséklet**	**4**	A **felfűtési fázis** befejeződését követően a hátralevő feltárási idő folyamatosan frissül és megjelenik a képernyőn (kivéve a COD program esetében: a feltárási idő folyamatos frissítése a felfűtési fázis alatt kezdődik).
2	**Kiválasztott feltárási idő**	**5**	Ezek a szimbólumok villognak a felfűtési fázis alatt. A **célhőmérséklet** elérése után megjelenik a blokk aktuális hőmérséklete.
3	**Feltárás megszakítása** Megjelenik a **Megszakítás** megerősítését kérő üzenet. A feltárás megszakításához nyomja meg a **billentyűt** az **Igen** alatt; a feltárás folytatásához nyomja meg a **billentyűt** a **Nem** alatt. Ha a feltárás megszakításakor a felfűtési fázis már befejeződött, a **Digestion display closes! (A feltárási képernyő bezárul!)** üzenet megjelenése előtt néhány perces lehűlési szakasz lehetséges. Nyomja meg a **billentyűt** az **Esc** alatt, ezzel visszatér az **Idő** almenühöz.		

Megjegyzés: *A standard* ***COD*** *program kiválasztásakor a feltárási idő 120 percre van rögzítve (ennek része a felfűtési idő is). Felhasználó-specifikus programok használatakor a felhasználó adja meg a feltárási időt.*

COMMERCIAL DUTSCH PROOF

Feltárás vége

Standard 100 és HT programok, valamint felhasználó-specifikus feltárási műveletek

A lehűlési fázis (automatikus gyors hűtés) közvetlenül a feltárási idő befejeződése vagy a feltárásnak a ***4-es billentyű*** (**Esc** alatt) megnyomása útján történő megszakítása után indul. Amint a készülék eléri a **kb. 80 °C** hőmérsékletet, a zár automatikusan kioldódik; a **Close flap** (Zárja be a fedelet) utasítást mindig be kell tartani. A lehűlési fázis végét vagy a feltárás megszakítását hangjelzés kíséri, és megjelenik a **Digestion over! (Feltárás befejezve!)** üzenet a képernyőn.

Nyomja meg a ***4-es billentyűt*** az **ESC** alatt, ezzel visszatér a főmenühöz.

Standard COD program

A lehűlési fázis **kb. 100 °C-on** megáll, és kinyílik a fedél zárja. Ezt hangjelzés kíséri.

A képernyőn megjelenik a **Please invert cuvette** (Fordítsa lefelé a küvettát) üzenet.

MEGJEGYZÉS

Vigyázzon a küvetta lefelé fordítása közben — a küvették forrók! A munkához megfelelő védőruhát, védőkesztyűt és védőszemüveget vagy arcvédő eszközt kell viselni.

Miután lefelé fordította a küvettát és visszahelyezte a termosztátba, majd lezárta a fedelet, megnyomhatja a***3-as billentyűt*** a **nyíl szimbólum** alatt. Ezzel a hűtés tovább folytatódik kb. 44 °C-ig. Ilyen esetben a fedél ismét lezáródik, amíg a hőmérséklet 80 °C-ig hűl.

A lehűlési fázis végét vagy a feltárás megszakítását hangjelzés jelzi, és megjelenik a **Digestion over! (Feltárás befejezve!)** üzenet a képernyőn.

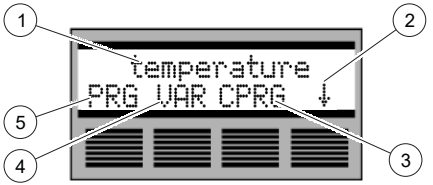
Nyomja meg a ***4-es billentyűt*** az **Esc** alatt, ezzel visszatér a főmenühöz.

Felhasználói programok

Kilenc olyan programhely áll rendelkezésre, amelyet a felhasználó konfigurálhat.

Felhasználó-specifikus hőmérsékletprogramok programozása (PRG)

7. ábra Programozás



1	**Hőmérséklet** menü	**4**	Nyomja le a billentyűt a **VAR** (Változtatás) kiválasztásához. A felhasználó-specifikus feltáró programok a VAR menü segítségével változtathatók meg.
2	Nyomja meg a billentyűt a főmenühöz **való visszatéréshez.**	**5**	Nyomja meg a gombot a **PRG** (Programozás) kiválasztásához. A PRG (Programozás) menü segítségével felhasználó-specifikus feltárások programozhatók.
3	Nyomja meg a gombot a **CPRG** (Törlés) kiválasztásához. A felhasználó-specifikus feltáró programok a CPRG (Törlés) menü segítségével törölhetők.		

A felhasználó-specifikus feltáró programok a **PRG** (Programozás) menü segítségével programozhatók. A **feltárás nevét**, a **hőmérsékletet**, a **feltárási időt** és a **pozíciót** a felhasználónak kell megadni vagy kiszámítani.

NOMINUE DUTSCHERBAS

A feltárás nevének megadása

Nyomja meg az ***1-es billentyűt***, ezzel az elmentett alfanumerikus karaktert a kívánt számra, betűre vagy helyközre állíthatja.

Nyomja meg a ***2-es billentyűt***, ezzel a kijelzőn mutatott _karaktert egy hellyel jobbra helyezheti vagy visszahelyezheti az eredeti pozíciójába.

Legfeljebb **három** karaktert lehet megadni.

A bevitt feltárási név megerősítéséhez nyomja meg a ***3-as billentyűt*** az **OK** alatt.

A feltárási hőmérséklet megadása

A feltárási hőmérsékletet a feltárni kívánt anyag forráspontja határozza meg.

Az ***1-es billentyű*** megnyomásával 5 °C-os lépésekben változtatható a feltárási hőmérséklet a 40 °C és 150 °C vagy 170 °C közötti tartományban.

A bevitt feltárási hőmérséklet megerősítéséhez nyomja meg a ***3-as billentyűt*** az **OK** alatt.

A savkoncentráció hatása a mintatartókban elért hőmérsékletre

Kiválasztott feltárási hőmérséklet (°C)	Hőmérséklet (°C) a reakciócsövekben/ küvettákban az alábbiak feltárásához:		Termosztátblokk hőmérséklete (°C)
	Vizes oldatok híg savakkal vagy lúgokkal	Magasabb koncentrációjú vagy tömény savak	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Megjegyzés: *A híg savakat vagy lúgokat tartalmazó vizes oldatok (100 - 110 °C közötti forráspont) feltárásához beprogramozott feltárási hőmérséklet a reakciócsövekben vagy küvettákban a feltárási folyamat során elért hőmérséklet. A termosztátblokk hőmérséklete akár 20 °C-kal magasabb lehet!*
A magasabb koncentrációjú vagy tömény savak (150 °C-os vagy annál magasabb forráspont) feltárásánál a reakciócsövekben vagy küvettákban elért hőmérséklet meghaladja a beprogramozott feltárási hőmérsékletet.
Ilyen esetben a reakciócsövekben vagy küvettákban uralkodó hőmérséklet megegyezik a termosztátblokk hőmérsékletével.

HOMOLOGUE DUTSCHER SAS

A feltárás időtartamának megadása

Nyomja meg az ***1-es billentyűt***, ezzel a feltárási időt 5 perces lépésekben módosíthatja az 5 - 240 perc közötti tartományban.

A bevitt feltárási idő megerősítéséhez nyomja meg a ***3-as billentyűt*** az **OK** alatt.

Pozíció (első, 2. pozíció stb.), a felhasználó-specifikus programok pozíciója a főmenüben

Az ***1-es billentyű*** megnyomásával adhatja meg a kívánt pozíciót (1–9) a képernyőn.

A bevitt pozíció megerősítéséhez nyomja meg a ***3-as billentyűt*** az **OK** alatt.

A felhasználó-specifikus feltárási programok megnyitása

További menütételek megjelenítéséhez nyomja meg a ***4-es billentyűt*** a **nyíl szimbólum** alatt a főmenüben:

A megfelelő feltárási program kiválasztásához nyomja meg a kívánt feltárási név alatt található billentyűt.

Megjegyzés: *Ez a menü csak akkor nyílik meg, ha felhasználó-specifikus feltárási programok vannak beprogramozva.*

A felhasználó-specifikus feltárási programok megváltoztatása (VAR)

A felhasználó-specifikus feltáró programok a **VAR** (Változtatás) menü segítségével változtathatók meg.

Nyomja meg a ***2-es billentyűt*** a főmenüben található **VAR** (Változtatás) alatt.

A felhasználó a **Digestion term** (Feltárás neve), **Temperature** (Hőmérséklet), Digestion time (Feltárási idő) és a Position (Pozíció) paramétereket módosíthatja.

Válassza ki a módosítani kívánt feltárási programot

További menütételek megjelenítéséhez nyomja meg az ***1-es billentyűt*** a **nyíl szimbólum** alatt a főmenüben.

A módosítani kívánt feltárási program kiválasztásához nyomja meg a megfelelő feltárási név alatt található billentyűket.

A feltárási név módosítása

Nyomja meg az ***1-es billentyűt***, ezzel az elmentett alfanumerikus karaktert a kívánt számra, betűre vagy helyközre állíthatja.

Nyomja meg a ***2-es billentyűt***, ezzel a kijelzőn mutatott _karaktert egy hellyel jobbra helyezheti vagy visszahelyezheti az eredeti pozíciójába.

Legfeljebb **három** karaktert lehet megadni.

A módosított feltárási név megerősítéséhez nyomja meg a ***3-as billentyűt*** az **OK** alatt.

A feltárási hőmérséklet módosítása

A feltárási hőmérsékletet a feltárni kívánt anyag forráspontja határozza meg.

Az ***1-es billentyű*** megnyomásával 5 °C-os lépésekben változtatható a feltárási hőmérséklet a 40 °C és 150 °C vagy 170 °C közötti tartományban.

A módosított feltárási hőmérséklet megerősítéséhez nyomja meg a ***3-as billentyűt*** az **OK** alatt.

Megjegyzés: *A standard 100, HT és COD programok nem módosíthatók.*

Felhasználó-specifikus programok törlése (CPRG)

A felhasználó-specifikus feltáró programok a **CPRG** (Törlés) menü segítségével törölhetők.

Nyomja meg a ***3-as billentyűt*** a főmenüben található **CPRG** (Törlés) alatt.

Válassza ki a törölni kívánt feltárási programot

További menütételek megjelenítéséhez nyomja meg az ***2-es billentyűt a*** nyíl szimbólum **alatt a főmenüben.**

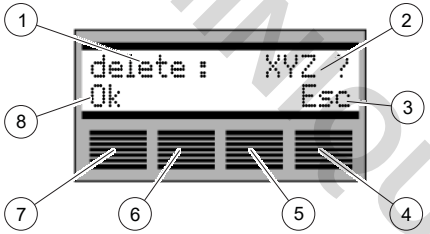
A törölni kívánt feltárási program kiválasztásához nyomja meg a megfelelő feltárási név alatt található billentyűket.

A kiválasztott név megerősítéséhez nyomja meg a ***3-as billentyűt*** az **OK** alatt.

A kiválasztott feltárási program törléséhez nyomja meg a ***3-as billentyűt*** az **OK** alatt. Megjelenik az üzenet a képernyőn

OMNIQUE DETECTIONS

8. ábra Kijelző — törlés:



1	**Törlés:** üzenet	**2**	**XYZ? -** Feltárás neve
3	**Esc**	**4**	**4-es billentyű**
5	**3-as billentyű**	**6**	**2-es billentyű**
7	**1-es billentyű**	**8**	**OK**

A feltárási program törléséhez nyomja meg az ***1-es billentyűt*** az **OK** alatt.

A feltárási program törlésének megszakításához nyomja meg a ***4-es billentyűt*** az **Esc** alatt.

A képernyő ezt követően automatikus módon visszatér a főmenühöz.

Megjegyzés: *A standard 100, HT és COD programok nem törölhetők.*

A készülék kikapcsolása

Nyomja meg a tápkapcsolót a készülék hátoldalán.

Hiba- és képernyőüzenetek

Hibaüzenet	Ok	Megoldás
Prog.Mem. full (Program memóriája megtelt)	A felhasználó-specifikus program memóriája megtelt	Töröljön egy olyan programot, amelyre már nincs szükség
Prog.Mem. Clear (Program memóriája üres)	A felhasználó-specifikus program memóriája üres	Vigyen be egy felhasználó-specifikus feltárási programot
Name not recognised (Ismeretlen név)	Nincs név megadva	Adjon meg egy nevet
Name already used esc (Név már használatban van)	A nevet kétszer rendelték hozzá	Válasszon egy másik nevet
Close the lid (Zárja le a fedelet)	A fedél nem lett lezárva	Zárja le a fedelet
ERR: 1000 temp. too high (HIBA: 1000, hőm. túl magas)	Túllépték a megengedhető hőmérsékletet	Lépjen kapcsolatba a szervizrészleggel
ERR: 1001 check bolt (HIBA: 1001, ellenőrizze a tolózárat)	A zár hibás	Lépjen kapcsolatba a szervizrészleggel

COMMERCIAL DETSOHER SAS

Karbantartás és szerviz

A légszűrő cseréje (évente, vagy ha erősen szennyezett):

- Kapcsolja ki a készüléket, és húzza ki a tápkábelt.
- Távolítsa el a beillesztett négyzetes légszűrőt a készülék aljából, és tegyen egy új szűrőlapot a szennyezett szűrőlap helyére.

MEGJEGYZÉS

Mivel a szennyezett szűrőlap megnyújtja a termosztát lehűlési fázisát, rendszeresen ellenőrizze a légszűrő tisztasági állapotát.

A készülék tisztítása

⚠ VESZÉLY

Vegyi vagy biológiai anyagokkal való érintkezése potenciális veszélyforrás.

A kémiai minták, standard oldatok és reagensek használata veszélyes lehet. Munkavégzés előtt tanulmányozza a vegyi anyagokra vonatkozó biztonsági előírásokat és a helyes kezelési módszereket, valamint olvassa el és tartsa be az összes ide vonatkozó biztonsági adatlapot.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Tűzveszély!

Ne használjon gyúlékony anyagokat a készülék tisztításához.

A készülék károsodásának elkerülése érdekében ne használjon olyan tisztítószereket a készülék vagy a kijelző tisztítására, mint a terpentin, az aceton vagy hasonló termékek.

⚠ VIGYÁZAT

Égési sérülés veszélye.

Ne tisztítsa a készüléket, ha forró.

A készülék külseje száraz törlővel vagy enyhe háztartási tisztítószerrel tisztítható. Semmilyen körülmények között ne használjon oldószereket, például petrolétert, acetont vagy hasonló anyagot.

1. Kapcsolja ki a készüléket, és húzza ki a tápkábelt.
2. Amikor a készülék kihűlt, tisztítsa le a felületét enyhén szappanos oldatban megnedvesített, puha ruhával. Ügyeljen, hogy ne jusson víz a készülékbe.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

A készülék aljzatában található biztosíték cseréje

VESZÉLY

A készülékben néhány áramkör biztosítékokkal védett a túlfeszültség ellen. Tűzveszély elleni állandó védelemhez ezek a biztosítékok csak ugyanolyan típusú és áramterhelhetőségű biztosítékokra cserélhetők.

A hibás biztosítékok általában a készülék hibáját jelzik. Ha a biztosítékok ismételten meghibásodnak, lépjen kapcsolatba a szervizrészleggel, és érdeklődjön a javítás céljából történő visszaküldési eljárás feltételeiről. Semmilyen körülmények között ne próbálja meg önállóan megjavítani a készüléket.

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos és tűzveszély.

Csak a mellékelt tápkábelt használja.

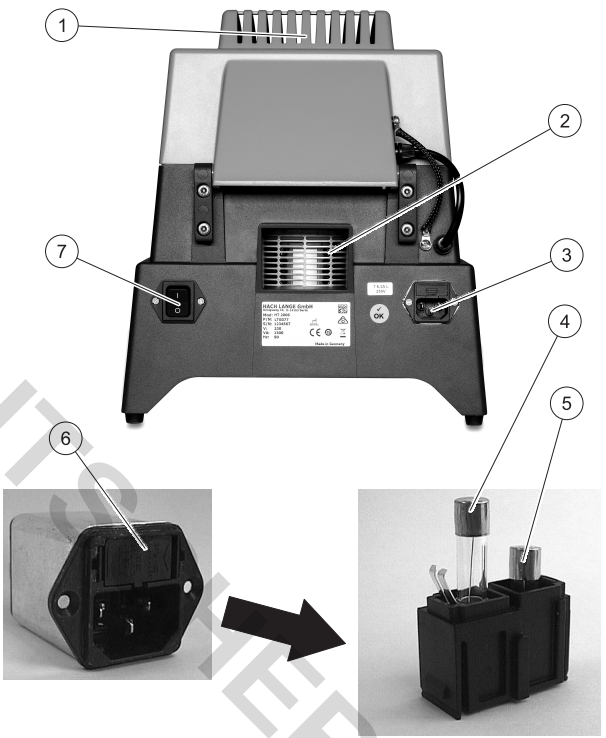
Az útmutatónak ebben a részében ismertetett feladatokat csak képzett szakember, és csak a helyi biztonsági előírások betartásával végezheti el.

1. Kapcsolja ki a készüléket, és húzza ki a tápkábelt.
2. Várjon, amíg csökken a termosztátblokk és a mintatartó követték hőmérséklete.
3. A biztosítéktartó eltávolításához nyomja a rögzítőszerkezetet a nyíllal megjelölt irányba.
4. Távolítsa el a hibás biztosítékot (T6, 3A) (lásd: 9. ábra)
5. Illessze be a kamrában található mellékelt tartalék biztosítékot.
6. Helyezze vissza a biztosítéktartót (hallani lehet, amikor a helyére kattan)

MEGJEGYZÉS

Ha a beillesztés és a készülék bekapcsolása után a csere biztosíték is kicsap, hívja a műszaki ügyfélszolgálatot.

9. ábra Hátoldal



1	Légbeszívó nyílás	**5**	Tartalék biztosíték
2	Védőrács	**6**	Biztosítéktartó
3	A készülék aljzata	**7**	Kapcsoló (be/ki)
4	Biztosíték		

COMMERCIAL DUTCH HERBAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

HT 200 S	
Tipo	Termostato per alte temperature completamente automatizzato: Riscaldamento ad alta potenza da 1000 W Raffreddamento rapido grazie al sistema a due ventilatori
Temperature di digestione	40–150°C o 170°C
Alloggiamento dei recipienti di digestione	Dodici vani di digestione per cuvette rotonde o provette di reazione HACH
Tempi di digestione	5–240 minuti
Tempo di riscaldamento	Massimo 8 minuti
Tempo di raffreddamento	Massimo 13 minuti per temperature ambiente inferiori a 25°C
Modalità operative	Tre programmi standard Nove programmi definibili dall'utente
Display	Display alfanumerico a due righe
Precisione della temperatura	Blocco termostato ± 3°C
Potenza assorbita	1300 VA
Tensione di alimentazione	230 VCA ± 10% 50 Hz
Fusibile della presa di rete	T 6,3 A L; 250 V
Dimensioni	Larghezza 300 mm/altezza 330 mm/profondità 430 mm (larghezza 11,81 in./altezza 12,99 in./profondità 16,93 in.)
Peso	10 kg (22 libbre)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Classe di protezione	I
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	II
Temperatura di funzionamento	16 - 29 °C (61 - 84 °F)
Umidità	massimo 80% di umidità relativa, (senza condensa)
Altitudine	2000 m (6562 piedi) massimo
Condizioni ambientali	Uso in ambienti interni

COMMUNIQUÉ DUTSCHER SAS

Informazioni generali

⚠ AVVERTENZA

È vietato rimuovere, bypassare o disabilitare dispositivi di sicurezza, funzioni di sicurezza e dispositivi di monitoraggio.

In nessun caso, il produttore potrà essere ritenuto responsabile per danni diretti, indiretti o accidentali per qualsiasi difetto o omissione relativa al presente manuale. Il produttore si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al presente manuale e ai prodotti ivi descritti in qualsiasi momento senza alcuna notifica o obbligo preventivi. Le edizioni riviste sono presenti nel sito Web del produttore.

Informazioni sulla sicurezza

Il produttore non sarà da ritenersi responsabile in caso di danni causati dall'applicazione errata o dall'uso errato di questo prodotto inclusi, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, i danni diretti, incidentali e consequenziali; inoltre declina qualsiasi responsabilità per tali danni entro i limiti previsti dalle leggi vigenti. La responsabilità relativa all'identificazione dei rischi critici dell'applicazione e all'installazione di meccanismi appropriati per proteggere le attività in caso di eventuale malfunzionamento dell'apparecchiatura compete unicamente all'utilizzatore.

Prima di disimballare, installare o utilizzare l'apparecchio, si prega di leggere l'intero manuale. Si raccomanda di leggere con attenzione e rispettare le istruzioni riguardanti note di pericolosità. La non osservanza di tali indicazioni potrebbe comportare lesioni gravi all'operatore o danni all'apparecchio.

Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza insiti nell'apparecchio siano efficaci all'atto della messa in servizio e durante l'utilizzo dello stesso. Non utilizzare o installare questa apparecchiatura in modo diverso da quanto specificato nel presente manuale.

Indicazioni e significato dei segnali di pericolo

⚠ PERICOLO

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, causa lesioni gravi anche mortali.

⚠ AVVERTENZA

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe comportare lesioni gravi, anche mortali.

⚠ ATTENZIONE

Indica una situazione di pericolo potenziale che potrebbe comportare lesioni lievi o moderate.

AVVISO

Indica una situazione che, se non evitata, può danneggiare lo strumento. Informazioni che richiedono particolare attenzione da parte dell'utente.

Etichette precauzionali

Leggere sempre tutte le indicazioni e le targhette di segnalazione applicate all'apparecchio. La mancata osservanza delle stesse può causare lesioni personali o danni allo strumento. Un simbolo sullo strumento è indicato nel manuale unitamente a una frase di avvertenza.

	Tale simbolo, se apposto sullo strumento, fa riferimento al manuale delle istruzioni per il funzionamento e/o informazioni sulla sicurezza.
	Questo simbolo indica un rischio di scosse elettriche e/o elettrocuzione.

COMMERCIE DUTSCHER SAS

	Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato può essere caldo e deve essere toccato con le dovute precauzioni.
	Le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite attraverso sistemi domestici o pubblici europei. Restituire le vecchie apparecchiature al produttore il quale si occuperà gratuitamente del loro smaltimento.

Ambiente operativo

⚠AVVERTENZA

Questo dispositivo non può essere utilizzato in ambienti pericolosi.

Il produttore e i suoi fornitori non accettano garanzie, esplicite o implicite, relative all'utilizzo in attività ad alto rischio.

AVVISO

Ogni utilizzo diverso da quanto definito nel manuale utente comporta l'annullamento della garanzia e può determinare danni a persone e beni materiali, per i quali il produttore non si assume alcuna responsabilità.

In aggiunta alle linee guida locali in vigore, osservare le seguenti note di sicurezza.

Note di sicurezza per un utilizzo corretto del dispositivo:

- Non utilizzare il dispositivo in prossimità di sostanze infiammabili, quali combustibili, elementi chimici facilmente infiammabili ed esplosivi.
- Non utilizzare il dispositivo in prossimità di vapori, polveri o gas infiammabili.
- Non esporre il dispositivo a vibrazioni o urti forti.
- Non aprire il dispositivo.
- La garanzia decade in caso di utilizzo dello strumento in maniera non conforme alle linee guida riportate nel presente documento.

Osservare i seguenti punti per consentire allo strumento di funzionare normalmente e a lungo.

- Posizionare saldamente lo strumento su una superficie piana, avendo cura di rimuovere eventuali oggetti da sotto il dispositivo.
- La temperatura ambiente di trasporto, conservazione e funzionamento deve essere compresa tra +16 e +29°C.

AVVISO

Proteggere il dispositivo da temperature eccessive provocate da caloriferi, luce solare diretta o altre fonti.

- L'umidità relativa deve essere inferiore all'80 %, senza formazione di condensa sullo strumento.
- Lasciare uno spazio di almeno 15 cm sopra e sui lati dello strumento, 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.

COMMUNIQUE DUFSCHER SAS

Rischio chimico e biologico

⚠PERICOLO

Possibili pericoli dovuti al 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.

Durante il normale utilizzo di questo dispositivo, potrebbe essere necessario usare sostanze chimiche potenzialmente nocive per la salute o materiali biologicamente dannosi.

- Prima di utilizzare queste sostanze, osservare tutte le note di pericolo e le informazioni di sicurezza stampate sul contenitore delle soluzioni originali e nella scheda di sicurezza.
- Smaltire tutte le soluzioni utilizzate in conformità alle leggi e normative nazionali.
- Selezionare il tipo di equipaggiamento di protezione in base alla concentrazione e alla quantità della sostanza pericolosa nel luogo di lavoro.

Messa in servizio

⚠AVVERTENZA

Questo dispositivo non può essere utilizzato in ambienti pericolosi.

Il produttore e i suoi fornitori non accettano garanzie, esplicite o implicite, relative all'utilizzo in attività ad alto rischio.

AVVISO

Ogni utilizzo diverso da quanto definito nel manuale utente comporta l'annullamento della garanzia e può determinare danni a persone e beni materiali, per i quali il produttore non si assume alcuna responsabilità.

Collegamenti dell'Alimentazione

⚠AVVERTENZA

Rischio elettrico e di incendio.

Utilizzare solo con il cavo di alimentazione fornito.

Le attività descritte in questa sezione del manuale devono essere eseguite solo da esperti qualificati, in accordo con tutte le normative di sicurezza locali applicabili.

AVVISO

Utilizzare esclusivamente prese con messa a terra per il collegamento di questo dispositivo alla rete elettrica.

Se non si è sicuri che la presa sia collegata a massa, rivolgersi a un elettricista qualificato.

La spina di alimentazione serve, in aggiunta all'alimentazione, a isolare rapidamente il dispositivo dalla rete elettrica quando necessario.

Questa operazione è consigliata per periodi di mancato utilizzo prolungato e consente di prevenire potenziali pericoli in caso di guasto.

Pertanto, accertarsi che la presa a cui viene collegato il dispositivo si trovi sempre facilmente a portata per l'utente.

1. Il cavo di alimentazione è collegato dalla parte posteriore del termostato a una presa di rete dotata di messa a terra (230 Volt +5 %/–15 %/50 Hz).
2. Accendere lo strumento premendo l'interruttore a bilanciere sul lato posteriore.

Nota: *non spegnere e riaccendere il dispositivo in rapida successione. Attendere sempre circa 20 secondi prima di riaccendere il dispositivo per non danneggiarne i componenti elettronici e meccanici.*

COMMERCIALE DE PRECHEZ SAS

Descrizione del prodotto

Contenuto del prodotto

Verificare che l'ordine sia completo. Se uno dei componenti è mancante o danneggiato, contattare immediatamente il produttore.

I seguenti componenti vengono forniti di serie con il termostato:

- Termostato per alte temperature HT 200 S
- Estrattore per adattatore per cuvette
- Adattatore per cuvette 20/13 mm (12×)
- Cavo di alimentazione
- Manuale utente

Nota: *in mancanza o in caso di danni a qualcuno di questi accessori, contattare immediatamente il produttore o il responsabile vendite.*

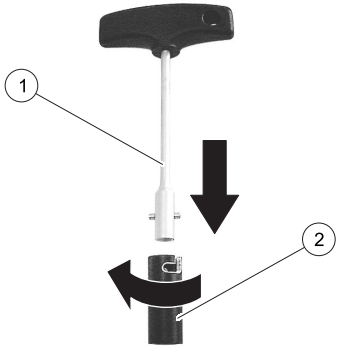
Il termostato per alte temperature HT 200 S con tecnologia HSD (High-Speed Digestion) soddisfa tutti i requisiti tecnici ed è conforme a tutte le normative di sicurezza per una digestione rapida ed efficiente.

Il termostato per alte temperature HT 200 S è dotato di dodici vani di digestione per cuvette rotonde e provette di reazione.

AVVISO

La digestione dei campioni nelle cuvette rotonde da 13 mm (LCK) non è possibile senza l'adattatore in dotazione! L'adattatore viene rimosso dal termostato mediante l'apposito estrattore; vedere la figura 1.

Figura 1 Estrattore e adattatore



1	Estrattore	**2**	Adattatore

PERICOLO

Per motivi di qualità e di sicurezza, utilizzare solo cuvette e provette di reazione originali HACH per le analisi.

Le cuvette e le provette di reazione con i campioni vengono preparate in conformità alla procedura operativa corrente.

Selezionare il programma di temperatura desiderato sul termostato HT 200 S in base alle informazioni fornite nella procedura operativa corrente.

Temperature superiori a quanto specificato nella procedura operativa possono provocare la rottura o il danneggiamento delle cuvette o delle provette di reazione nel blocco termostato.

In tal caso, contattare il servizio di Assistenza tecnica.

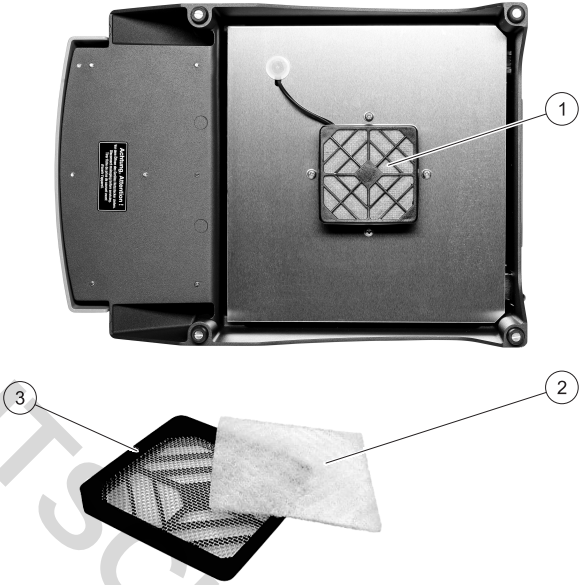
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Figura 2 Vista frontale



1	Feritoie per la circolazione dell'aria	**5**	LED – **rosso**, si accende quando è attivo il meccanismo di bloccaggio del coperchio
2	Apertura di ingresso dell'aria	**6**	Display
3	Tubo ventilatore	**7**	Tasti
4	Blocco termostato	**8**	Apertura di ingresso dell'aria sul lato inferiore dello strumento

Figura 3 Lato inferiore dello strumento



1	Filtro aria	**3**	Griglia del filtro aria
2	Tampone filtro		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Blocco termostato

Il blocco termostato è protetto dal coperchio protettivo, anche in caso di rottura di una cuvetta o di una provetta di reazione.

Eventuali emissioni di vapori e agenti chimici vengono confinate all'interno del blocco termostato. Non possono penetrare all'interno del termostato e ciò impedisce l'insorgenza di difetti tecnici derivanti da tali emissioni.

AVVISO

Non riutilizzare cuvette e provette di reazione danneggiate, per evitare il rischio di rottura del vetro.

Non scollegare la spina di alimentazione.

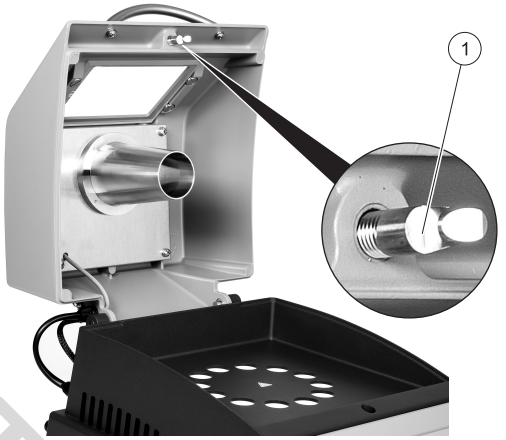
Non riscaldare solventi organici nello strumento.

Utilizzare solo cuvette e provette di reazione originali HACH.

Rischio di lesioni. I bordi del perno di bloccaggio sul coperchio dell'alloggiamento sono affilati.

Grazie alla funzionalità di bloccaggio elettrico, il termostato offre il massimo livello di sicurezza per l'utente. Questa funzionalità di bloccaggio della camera di digestione comporta la chiusura automatica della camera all'avvio del processo di digestione e lo sblocco del coperchio solo al termine del processo e dell'opportuna fase di raffreddamento (eccezione: programma standard COD). Pertanto, è impossibile aprire il termostato durante il processo di digestione.

Figura 4 Vista frontale con coperchio aperto



1	Perno di bloccaggio

Accendere lo strumento

1. Collegare il cavo di alimentazione alla rete elettrica.
2. Accendere lo strumento premendo l'interruttore a bilanciere sul lato posteriore.
3. Lo strumento si avvia automaticamente. Dopo la versione, viene visualizzato il menu principale.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Scelta della lingua

Il software del termostato supporta varie lingue. Premere il ***tasto 1*** dopo aver acceso il termostato.

Premere il ***tasto 4*** per scorrere fino alla lingua desiderata.

Quindi, confermare la selezione premendo il ***tasto 3*** sotto il **simbolo della lingua**.

La lingua viene modificata immediatamente e viene visualizzato il menu iniziale.

Menu principale

Panoramica delle voci di menu

Tempi di digestione

Dopo aver selezionato il programma standard **100** o **HT**, viene automaticamente visualizzato il sottomenu **Tempo**, utilizzato per selezionare la durata/il tempo di digestione.

Programma standard 100

La temperatura di digestione è di 100°C. Viene quindi visualizzato il sottomenu **Tempo**, utilizzato per selezionare il tempo di digestione desiderato.

Per una temperatura di digestione di 100°C, è possibile selezionare i tempi di digestione seguenti: 30, 60 e 120 minuti.

Programma standard HT

La temperatura di digestione è di 150°C o 170°C. Viene quindi visualizzato il sottomenu **Tempo**, utilizzato per selezionare il tempo di digestione desiderato.

Per una temperatura di digestione di 150°C o 170°C, è possibile selezionare i tempi di digestione seguenti: 10, 15 e 30 minuti.

La temperatura di 170°C indicata sul display corrisponde a quella del blocco riscaldatore.

Nota: *il tempo di digestione totale comprende il tempo di digestione selezionato e i tempi di riscaldamento e raffreddamento. Può variare a seconda della temperatura di digestione, della temperatura ambiente e del numero di cuvette rotonde e/o provette di reazione.*

A questa temperatura del blocco riscaldatore, all'interno dei recipienti di digestione vengono raggiunte temperature diverse, a seconda del punto di ebollizione della sostanza da digerire:

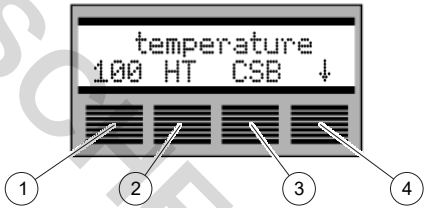
- Le soluzioni acquose contenenti acidi e le soluzioni alcaline raggiungono i **150°C** (ad esempio, LatoN, Crack-Set LCW 902, test in cuvetta per fosfati, ecc.).
- Gli acidi semiconcentrati e concentrati (tutti i test in cuvetta per COD) raggiungono i **170°C**.

Programma standard COD

La temperatura di digestione è di **148°C** e il tempo di digestione è di **120 minuti** (compreso il tempo di riscaldamento). Questo programma non prevede la selezione del tempo di digestione.

La digestione COD può iniziare immediatamente a 148°C per 120 minuti.

Figura 5 Menu principale — assegnazione dei tasti



1	**Tasto 1**	**3**	**Tasto 3**
2	**Tasto 2**	**4**	**Tasto 4**

Nota: *attendere almeno 20 secondi prima di riavviare lo strumento, onde evitare di danneggiarne l'elettronica.*

HACH COMPANY DUPLICATE

Panoramica delle voci di menu aggiuntive

Premere il ***tasto 4*** per visualizzare le voci di menu aggiuntive **PRG** (Programmazione), **VAR** (Variazione) e **CPRG** (Cancella).

PRG

Per programmare digestioni personalizzate immettendo nome digestione, temperatura, tempo di digestione e posizione

VAR

Per variare i programmi di digestione personalizzati modificando nome digestione, temperatura, tempo di digestione o posizione (= regolazione dei parametri programmati dall'utente nel menu principale)

CPRG

Per cancellare digestioni personalizzate.

Premere il ***tasto 4*** per tornare al menu principale.

Avvio della digestione

⚠ PERICOLO

Possibili pericoli dovuti al 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.

Le cuvette e le provette di reazione con i campioni vengono preparate in conformità alla procedura operativa corrente.

Sullo strumento, selezionare il programma di temperatura specificato nella procedura operativa corrente.

Temperature superiori a quanto specificato nella procedura operativa possono provocare la rottura o il danneggiamento delle cuvette o delle provette di reazione nel blocco termostato.

In tal caso, contattare il servizio di Assistenza tecnica.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustione.

Non mettere le dita nell'apertura del blocco riscaldatore.

Chiudere il coperchio di protezione prima di aumentare la temperatura del blocco riscaldatore e tenerlo sempre chiuso durante il funzionamento.

Pericolo di ustione. Le cuvette con i campioni sono calde. Indossare materiali termoisolanti come guanti o copridita. Non rimuovere le cuvette con i campioni se la temperatura è superiore a 100°C.

Rischi chimici. In caso di rottura di una provetta/cuvetta, non lasciare che il liquido venga a contatto con la pelle. Se necessario, utilizzare una cappa di aspirazione per eliminare i vapori chimici.

⚠ AVVERTENZA

La pulizia finale del termostato deve essere svolta esclusivamente dal personale del servizio di Assistenza tecnica.

COMMERCIALE DE DIETSCHER SAS

AVVISO

Per evitare danni alle provette di reazione/cuvette e allo strumento, mantenere asciutte le aperture nel blocco riscaldatore. Asciugare completamente l'esterno di cuvette e provette di reazione.

Per prevenire danni allo strumento:

In caso di rottura del vetro o fuoriuscite di fluidi durante la digestione:

1 Premere il **tasto** sotto **Esc** per annullare la digestione. Attendere il raffreddamento dello strumento.

2 Spegnere lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione.

In caso di rottura del vetro o fuoriuscite di fluidi durante il caricamento del termostato:

1 Spegnere lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione.

2 Rimuovere il liquido con una pipetta. Evitare qualsiasi contatto del liquido con la pelle.

3 Smaltire il liquido in conformità alle normative vigenti.

Quindi, pulire lo strumento. Vedere la sezione Pulizia del dispositivo, pagina 254.

Non coprire le fessure di ventilazione sul coperchio di protezione. Lo strumento e le provette di reazione/le cuvette possono diventare troppo calde e ridurre la precisione della misurazione.

1. Preparare le cuvette secondo quanto descritto nella procedura operativa.
2. Sigillare le cuvette.
3. Asciugare accuratamente l'esterno delle cuvette.
4. Inserire le cuvette nel blocco termostato e chiudere il coperchio.

Una volta impostati i tempi di digestione, il termostato è pronto per il funzionamento. Le condizioni di digestione selezionate vengono visualizzate sulla riga superiore del display.

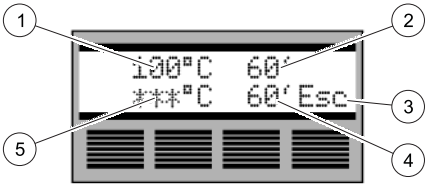
Avvio della digestione nei programmi standard 100, HT o COD oppure in un programma personalizzato

Premere il ***tasto 1*** sotto **Avvio** per avviare il riscaldamento del termostato.

Il coperchio viene automaticamente bloccato (il LED rosso si accende) non appena chiuso.

Nota: *Se il coperchio di sicurezza è aperto o non è bloccato correttamente, sul display viene visualizzato il messaggio di errore* ***Chiudere Coperc.*** *dopo la pressione del* ***tasto1sotto Avvio****. Se dopo la visualizzazione del messaggio di errore il coperchio viene chiuso correttamente, la digestione si avvia in automatico. La visualizzazione viene aggiornata continuamente una volta avviata la digestione.*

Figura 6 Display digestione



1	**Temperatura di digestione**	4	Dopo il completamento della **fase di riscaldamento**, il tempo di digestione rimanente viene continuamente aggiornato e visualizzato, tranne che per il programma COD , in cui l'aggiornamento continuo del tempo di digestione inizia già dalla fase di riscaldamento.
2	**Tempo di digestione selezionato**	5	Questi simboli lampeggiano durante la fase di riscaldamento. Una volta raggiunta la **temperatura impostata**, viene visualizzata la temperatura corrente del blocco.
3	**Annullamento della digestione** Viene visualizzata una richiesta di conferma **Annul?**. Premere il **tasto** sotto **Si** per annullare la digestione; premere il **tasto** sotto **No** per continuarla. Se la fase di riscaldamento è già terminata all'annullamento della digestione, potrebbe essere richiesta una fase di raffreddamento di alcuni minuti prima della visualizzazione del messaggio **Digestion display closes!** (Display digestione in chiusura!) sul display. Premere il **tasto** sotto **Esc** per tornare al sottomenu **Tempo**.		

COMMERCIALE DUTSCHER

Nota: *quando viene selezionato il programma standard* ***COD****, il tempo di digestione è fissato a 120 minuti (compreso il tempo di riscaldamento). Quando viene utilizzato un programma personalizzato, il tempo di digestione è specificato dall'utente.*

Fine della digestione

Operazioni di digestione dei programmi standard 100 e HT e dei programmi personalizzati

La fase di raffreddamento (raffreddamento rapido automatico) inizia subito allo scadere del tempo di digestione e dopo l'annullamento della digestione mediante la pressione del ***tasto 4*** sotto **Esc**. Appena raggiunta una temperatura di **circa 80°C** , il bloccaggio viene disinserito automaticamente; attenersi sempre all'istruzione **Chiudere Coperc**. Il completamento della fase di raffreddamento o l'annullamento della digestione viene segnalato da un cicalino e dal messaggio **Digestione conclusa!** sul display.

Premere il ***tasto 4*** sotto **ESC** per tornare al menu principale.

Programma standard COD

La fase di raffreddamento si conclude a una temperatura di **circa 100°C** e il bloccaggio del coperchio viene disinserito. Questo viene indicato da un segnale acustico.

Sul display viene visualizzato il messaggio **Invertire cuvetta**.

AVVISO

Prestare attenzione durante l'inversione: la temperatura delle cuvette è elevata! Indossare indumenti protettivi, guanti di protezione e occhiali di sicurezza/ protezioni facciali adeguati al lavoro da svolgere.

Dopo aver invertito e riposizionato le cuvette nel termostato e dopo aver chiuso il coperchio, è possibile premere il ***tasto 3*** sotto il **simbolo della freccia** per continuare il raffreddamento fino a una temperatura di circa 44°C. In questo caso, il coperchio viene nuovamente bloccato fino a che la temperatura non è scesa a 80°C.

Il completamento della fase di raffreddamento o l'annullamento della digestione viene segnalato da un cicalino e dal messaggio **Digestione conclusa!** sul display.

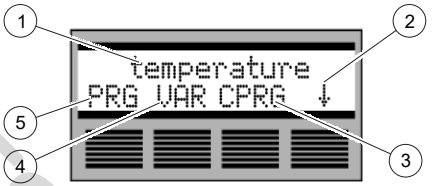
Premere il ***tasto 4*** sotto **Esc** per tornare al menu principale.

Programmi utente

Sono disponibili nove posizioni di programma configurabili dall'utente.

Programmazione (PRG) di programmi di temperatura personalizzati

Figura 7 Programmazione



1	**Menu Temperatura**	**4**	Utilizzare il tasto per selezionare **VAR**. Il menu VAR consente di modificare i programmi di digestione personalizzati.
2	Premere il tasto per tornare al **menu principale**.	**5**	Premere il tasto per selezionare **PRG**. Il menu PRG consente di programmare digestioni personalizzate.
3	Premere il tasto per selezionare **CPRG**. Il menu CPRG consente di cancellare programmi di digestione personalizzati.		

Il menu **PRG** consente di programmare i programmi di digestione personalizzati. L'utente deve definire o calcolare **nome digestione**, **temperatura**, **tempo di digestione** e **posizione**.

OMNILOGIE DEUTSCHLAND GMBH

Immissione del nome della digestione

Premere il ***tasto 1*** per impostare il set di caratteri alfanumerici salvato con il numero, la lettera o lo spazio desiderati.

Premere il ***tasto 2*** per spostare il carattere mostrato come _ sul display di una posizione verso destra o indietro alla posizione iniziale.

È possibile immettere un massimo di **tre** caratteri.

Premere il ***tasto 3*** sotto **OK** per confermare il nome digestione immesso.

Immissione della temperatura di digestione

La temperatura di digestione è determinata dal punto di ebollizione della sostanza da digerire.

Premere il ***tasto 1*** per regolare la temperatura di digestione in incrementi di 5°C entro un intervallo compreso tra 40°C e 150°C o 170°C.

Premere il ***tasto 3*** sotto **OK** per confermare la temperatura di digestione immessa.

Influsso della concentrazione di acido sulla temperatura raggiunta nei recipienti dei campioni

Temperatura di digestione selezionata (°C)	Temperatura (°C) nelle provette di reazione/ cuvette per digestioni di:		Temperatura del blocco termostato (°C)
	Soluzioni acquose con acidi e alcali diluiti	Acidi da semiconcentrati a concentrati	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Nota: *la temperatura di digestione programmata per la digestione di soluzioni acquose con acidi e alcali diluiti (punti di ebollizione da 100 a 110 °C) è la temperatura raggiunta nelle provette di reazione o nelle cuvette durante il processo di digestione. La temperatura nel blocco termostato può essere superiore anche di 20 °C!*
Per la digestione di acidi da semiconcentrati a concentrati (punti di ebollizione di 150 °C e superiori), le temperature raggiunte nelle provette di reazione o nelle cuvette sono superiori rispetto alla temperatura di digestione programmata.
In questo caso, le temperature nelle provette di reazione o nelle cuvette sono equivalenti alle temperature nel blocco termostato.

COMMERCIAL DUPLICATE USA

Immissione del tempo di digestione

Premere il ***tasto 1*** per regolare il tempo di digestione (tempo) in incrementi di 5 minuti entro una gamma da 5 a 240 minuti.

Premere il ***tasto 3*** sotto **OK** per confermare il tempo di digestione immesso.

Posizione (prima, seconda posizione, ecc.) dei programmi personalizzati nel menu principale

Premere il ***tasto 1*** per specificare la posizione richiesta (1–9) sul display.

Premere il ***tasto 3*** sotto **OK** per confermare la posizione immessa.

Apertura dei programmi di digestione personalizzati

Premere il ***tasto 4*** sotto il **simbolo della freccia** nel menu principale per visualizzare voci di menu aggiuntive:

Premere il tasto sotto il nome della digestione desiderata per selezionare il programma di digestione corrispondente.

Nota: *questo menu viene aperto solo se sono stati impostati programmi di digestione personalizzati.*

Variazione (VAR) di programmi di digestione personalizzati

Il menu **VAR** consente di modificare i programmi di digestione personalizzati.

Premere il ***tasto 2*** sotto **VAR** nel menu principale.

È possibile modificare i parametri relativi a **nome digestione**, **temperatura**, tempo di digestione e posizione.

Selezione del programma di digestione da modificare

Premere il ***tasto 1*** sotto il **simbolo della freccia** nel menu principale per visualizzare voci di menu aggiuntive.

Premere i tasti sotto il nome della digestione desiderata per selezionare il programma di digestione da modificare.

Modifica del nome della digestione

Premere il ***tasto 1*** per impostare il set di caratteri alfanumerici salvato con il numero, la lettera o lo spazio desiderati.

Premere il ***tasto 2*** per spostare il carattere mostrato come _ sul display di una posizione verso destra o indietro alla posizione iniziale.

È possibile immettere un massimo di **tre** caratteri.

Premere il ***tasto 3*** sotto **OK** per confermare il nome digestione modificato.

Modifica della temperatura di digestione

La temperatura di digestione è determinata dal punto di ebollizione della sostanza da digerire.

Premere il ***tasto 1*** per regolare la temperatura di digestione in incrementi di 5 °C entro un intervallo compreso tra 40 °C e 150 °C o 170 °C.

Premere il ***tasto 3*** sotto **OK** per confermare la temperatura modificata.

Nota: *non è possibile modificare i programmi standard 100, HT e COD.*

Cancellazione (CPRG) di programmi di digestione personalizzati

Il menu **CPRG** consente di cancellare programmi di digestione personalizzati.

Premere il ***tasto 3*** sotto **CPRG** nel menu principale.

Selezione del programma di digestione da cancellare

Premere il ***tasto 2*** sotto il **simbolo della freccia** nel menu principale per visualizzare voci di menu aggiuntive.

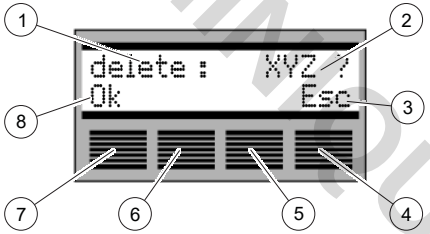
Premere i tasti sotto il nome della digestione desiderata per selezionare il programma di digestione da cancellare.

Premere il ***tasto 3*** sotto **OK** per confermare la selezione.

Premere il ***tasto 3*** sotto **OK** per cancellare il programma di digestione selezionato. Sul display verrà visualizzato il messaggio

OMNIOF DUSCHER6AS

Figura 8 Display — cancella:



1	**Messaggio Cancella:**	**2**	**XYZ? -** Nome digestione
3	**Esc**	**4**	**Tasto 4**
5	**Tasto 3**	**6**	**Tasto 2**
7	**Tasto 1**	**8**	**OK**

Premere il ***tasto 1*** sotto **OK** per eliminare il programma di digestione.

Premere il ***tasto 4*** sotto **Esc** per annullare l'operazione di cancellazione.

La visualizzazione torna automaticamente al menu principale.

Nota: *non è possibile cancellare i programmi standard 100, HT e COD.*

Spegnimento dello strumento

Premere l'interruttore a bilanciere sul retro dello strumento.

Messaggi di errore e del display

Messaggio di errore	Causa	Risoluzione
Prog.Mem. Pieno	La memoria dei programmi personalizzati è piena	Cancellare un programma di digestione non più utilizzato
Prog.Mem. Pulire	La memoria dei programmi personalizzati è vuota	Immettere un programma di digestione personalizzato
Non riconosciuto	Non è stato immesso alcun nome	Nome
Nome già usato Esc	Un nome è stato assegnato due volte	Selezionare un nome diverso
Chiudere Coperchio	Il coperchio non è stato chiuso	Chiudere Coperc.
ERR: 1000 Temp Troppo Alta	Temperatura ammissibile superata	Contattare il servizio di Assistenza
ERR: 1001 check bolt (Controllare bullone)	Bloccaggio difettoso	Contattare il servizio di Assistenza

COMMERCIALE DE FISCHER SAS

Manutenzione e assistenza

Sostituzione del filtro aria (ogni anno o se molto sporco):

- Spegnere lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione.
- Smontare il filtro aria quadrato dal fondo dello strumento e sostituire il tampone filtro sporco con uno nuovo.

AVVISO

Verificare regolarmente le condizioni del filtro aria (livello di sporcizia), poiché un tampone filtro particolarmente sporco prolunga la fase di raffreddamento del termostato.

Pulizia del dispositivo

⚠ 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.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di incendio!

Non usare agenti infiammabili per pulire lo strumento.

Per prevenire eventuali danni, non utilizzare sostanze quali trementina, acetone o prodotti simili per pulire lo strumento o il display.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustione.

Non pulire lo strumento quando è caldo.

Per pulire l'esterno dello strumento, utilizzare un panno asciutto o un detergente per la pulizia di casa non concentrato. Non utilizzare in nessuna circostanza solventi come acqua ragia minerale, acetone o sostanze analoghe.

1. Spegnere lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione.
2. Quando lo strumento è freddo, pulirne la superficie utilizzando un panno morbido inumidito con una soluzione di acqua e sapone delicato. Prestare attenzione a non fare entrare acqua all'interno dello strumento.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Sostituzione del fusibile nella presa di rete

PERICOLO

Alcuni circuiti dell'apparecchio sono protetti dalle sovratensioni mediante fusibili. Per una protezione costante dal rischio di incendio, sostituire questi fusibili solo con fusibili dello stesso tipo e della stessa potenza nominale.

Fusibili difettosi indicano generalmente un problema nell'apparecchio. Se i fusibili presentano guasti ripetuti, contattare il reparto assistenza per istruzioni sulla procedura di restituzione per riparazioni. Non tentare mai di riparare il dispositivo da soli.

AVVERTENZA

Rischio elettrico e di incendio.

Utilizzare solo con il cavo di alimentazione fornito.

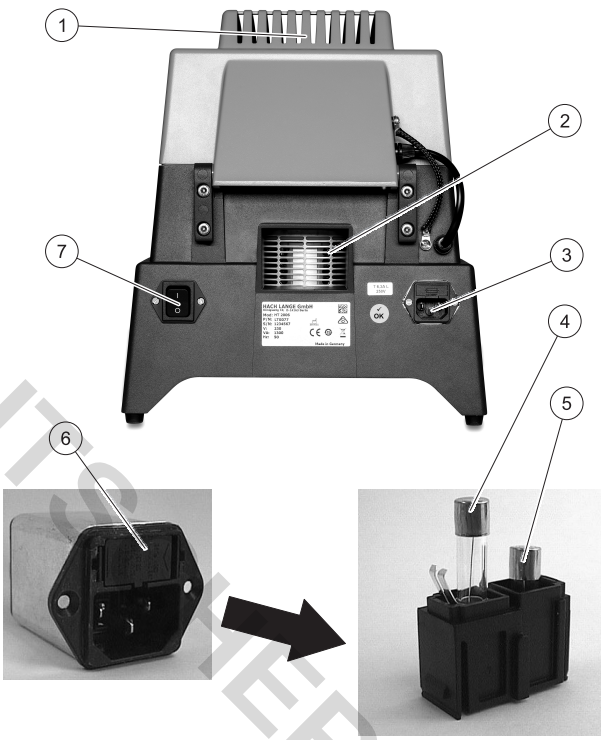
Le attività descritte in questa sezione del manuale devono essere eseguite solo da operatori qualificati, in accordo con tutte le normative di sicurezza locali applicabili.

1. Spegnere lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione.
2. Attendere fino a che la temperatura del blocco termostato e delle cuvette con i campioni sia scesa.
3. Rimuovere il portafusibile premendo il fermo in direzione della freccia.
4. Rimuovere il fusibile guasto (T6, 3A) (vedere la Figura 9)
5. Inserire il fusibile di riserva in dotazione nel vano.
6. Reinserire il portafusibile (un suono di scatto ne conferma l'inserimento in posizione)

AVVISO

Se anche il fusibile di riserva si brucia dopo l'inserimento e l'accensione dello strumento, contattare il servizio di Assistenza tecnica.

Figura 9 Vista posteriore



1	Apertura di ingresso dell'aria	**5**	Fusibile di riserva
2	Griglia protettiva	**6**	Portafusibile
3	Presa di rete	**7**	Interruttore a bilanciere (on/off)
4	Fusibile		

COMMERCIAL DUTCH HERBS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Techniniai duomenys

Techniniai duomenys gali būti keičiami neperspėjus.

HT 200 S	
Tipas	Visiškai automatizuotas aukštos temperatūros termostatas: 1000 vatų didelio našumo kaitinimas; spartus aušinimas, pasitelkus dviejų ventiliatorių sistemą.
Skaidymo temperatūros	40–150 °C arba 170 °C
Skaidymo indo skyriai	Dvylika skaidymo skyrių „HACH“ apvalioms kiuvetėms ir reakcijos mėgintuvėliams
Skaidymo laikas	5–240 minučių
Įkaitimo laikas	Daugiausiai 8 minutės
Ataušimo laikas	Daugiausiai 13 minučių, kai aplinkos temperatūra < 25 °C
Veikimo režimai	Trys standartinės programos Devynios galimos naudotojo apibrėžtos programos
Ekranas	Dviejų eilučių raidinis-skaitinis ekranas
Temperatūros tikslumas	Termostato bloko: ± 3 °C
Naudojama galia	1300 VA
Maitinimo įtampa	230 V KS ± 10% 50 Hz
Neįkaistančio prietaiso lizdo saugiklis	T 6,3 A L; 250 V
Matmenys	Plotis 300 mm / aukštis 330 mm / gylis 430 mm (plotis 11,81 col./ aukštis 12,99 col./ gylis 16,93 col.)
Svoris	10 kg (22 svar.)

HOMOLOGÉ DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Apsaugos klasė	I
Taršos laipsnis	2
Viršįtampio kategorija	II
Darbinė temperatūra	16 - 29 °C (61 - 84 °F)
Drėgmė	ne didesnis nei 80 % santykinis oro drėgnumas be kondensacijos
Aukštis virš jūros lygio	2000 m (6562 pėd.) maks.
Aplinkos sąlygos	Naudoti patalpoje

COMMUNIQUÉ DUTSCHER SAS

Bendrojo pobūdžio informacija

ĮSPĖJIMAS

Draudžiama išimti, sujungti ar išjungti saugos įrenginius, saugos funkcijas ir stebėjimo įrenginius.

Gamintojas jokiu būdu nėra atsakingas už tiesioginę, netiesioginę, specialią, atsitiktinę arba didelę žalą, kuri būtų padaryta dėl šio vadovo bet kokio defekto ar praleidimo. Gamintojas pasilieka teisę bet kada iš dalies pakeisti šį vadovą ir jame aprašytus produktus nepranešdamas apie keitimą ir neprisiimdamas įsipareigojimų. Pataisytuosius leidimus rasite gamintojo žiniatinklio svetainėje.

Saugos duomenys

Gamintojas nėra atsakingas už jokius nuostolius dėl netinkamo šio gaminio taikymo ar naudojimo, įskaitant tiesioginius, atsitiktinius ir šalutinius nuostolius, bet tuo neapsiribojant, ir nepripažįsta jokios atsakomybės už tokius nuostolius, kiek tai leidžia galiojantys įstatymai. Tik naudotojas yra atsakingas už taikymo lemiamo pavojaus nustatymą ir tinkamų mechanizmų procesams apsaugoti per galimą įrangos triktį įrenginą.

Perskaitykite visą šį dokumentą prieš išpakuodami, surinkdami ir pradėdami naudoti šį įrenginį. Atkreipkite dėmesį į visus įspėjimus apie pavojų ir atsargumo priemones. Priešingu atveju įrenginio naudotojas gali smarkiai susižeisti arba sugadinti įrenginį.

Įsitikinkite, kad šio įrenginio apsauga nepažeista. Nenaudokite ir nemontuokite šio įrenginio kitokiu būdu, nei nurodyta šiame vadove.

Informacijos apie pavojų naudojimas

PAVOJUS

Žymi galimą arba neišvengiamą pavojingą situaciją, į kurią pakliuvus galima mirtinai ar stipriai susižeisti.

ĮSPĖJIMAS

Žymi galimą arba neišvengiamą pavojingą situaciją, kurios nevengiant gali grėsti mirtis ar stiprus sužeidimas.

ATSARGIAI

Žymi galimą pavojingą situaciją, dėl kurios galima lengvai ar vidutiniškai susižeisti.

PASTABA

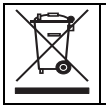
Žymi situaciją, kurios neišvengus gali būti sugadintas prietaisas. Informacija, kuriai reikia skirti ypatingą dėmesį.

Apie pavojų perspėjančios etiketės

Perskaitykite visas prie prietaiso pritvirtintas etiketes ir žymas. Nesilaikant nurodytų įspėjimų galima susižaloti arba sugadinti prietaisą. Simbolis, kuriuo pažymėtas prietaisas, vadove yra nurodytas su įspėjamuoju pareiškimu.

	Šis simbolis, jeigu juo pažymėtas įtaisas, reiškia, kad turite skaityti naudojimo vadovą ir (arba) saugos informaciją.
	Šis simbolis reiškia elektros smūgio arba mirties nuo elektros smūgio pavojų.
	Šis ženklas reiškia, kad pažymėtoji dalis gali būti įkaitusi, ir norint ją paliesti yra būtina imtis atsargumo priemonių.

COMMERCIAL DISTRIBUTORS



Šiuo simboliu pažymėto elektros įrenginio negalima išmesti namų arba viešosiose atliekų išmetimo vietose Europoje. Nemokamai grąžinkite nebenaudojamą įrangą gamintojui, kad ji būtų utilizuota.

Veikimo aplinka

ĮSPĖJIMAS

Šio įrenginio negalima naudoti pavojingoje aplinkoje.

Nei gamintojas, nei jo tiekėjai neteikia aiškiai išreikštos ar netiesioginės garantijos dėl naudojimo didelės rizikos veiklai.

PASTABA

Bet koks kitas naudojimas, nei naudotojo vadove nurodytai numatytajai paskirčiai, anuliuoja garantijos paraiškas ir gali sukelti sužeidimą ar nuosavybės sugadinimą, už kurį gamintojas neprisiima jokios atsakomybės.

Be galiojančių vietinių rekomendacijų, laikykitės ir toliau pateiktų saugos pastabų.

Reglamentuojamo įrenginio naudojimo saugos pastabos:

- Nenaudokite įrenginio šalia itin degių medžiagų, tokių, kaip degalai, lengvai užsidegančios cheminės medžiagos ar sprogmenys.
- Nenaudokite įrenginio šalia degių dujų, garų ar dulkių.
- Apsaugokite įrenginį nuo stiprių vibracijų ir smūgių poveikio.
- Neatidarykite įrenginio.
- Garantija anuliuojama, jei prietaisas naudojamas ne pagal šiame dokumente pateikiamas rekomendacijas.

Kad prietaisas veiktų įprastai ir jo veikimo laikotarpis būtų ilgas, laikykitės toliau išvardytų punktų.

- Patikimai padėkite prietaisą ant plokščio paviršiaus ir pasirūpinkite, kad po įrenginiu nebūtų jokių objektų.
- Pervežimo, laikymo ir naudojimo aplinkos temperatūra turi būti nuo +16 iki +29 °C.

PASTABA

Apsaugokite įrenginį nuo kraštutinių temperatūrų, susidarančių dėl šildytuvų, tiesioginės saulės šviesos ir kitų šilumos šaltinių poveikio.

- Santykinis drėgnumas turi būti mažesnis nei 80 %; drėgmė neturi kondensuotis ant prietaiso.
- Palikite bent 15 cm tarpą virš prietaiso ir iš abiejų jo pusių, kad oras galėtų cirkuliuoti ir elektros įrangos dalys neperkaistų.
- Nenaudokite ir nelaikykite įrenginio itin dulkėtose, drėgnose ar šlapiose vietose.

Cheminė ir biologinė sauga

PAVOJUS

Galimas pavojus susilietus su cheminėmis / biologinėmis medžiagomis.

Darbas su cheminių medžiagų mėginiais, standartais ir reagentais gali būti pavojingas.

Prieš naudodami susipažinkite su reikiamomis saugos procedūromis ir tinkamu darbu su cheminėmis medžiagomis, taip pat perskaitykite ir vadovaukitės visais atitinkamais saugos duomenų lapais.

Įprastai naudojant šį įrenginį, gali prireikti naudoti chemines medžiagas, keliančias pavojų sveikatai, ar biologiškai kenksmingus mėginius.

- Dirbdami su šiomis medžiagomis, laikykitės visų pastabų apie pavojų ir saugos informacijos, išspausdintos ant originalių tirpalų talpyklų ir saugos duomenų lapuose.
- Visus panaudotus tirpalus utilizuokite pagal nacionalinius reglamentus ir įstatymus.
- Apsauginės įrangos tipą pasirinkite pagal pavojingos medžiagos koncentraciją ir kiekį atitinkamoje darbo vietoje.

OMNIQUE DUTCH TEXTS

Paleidimas

⚠ĮSPĖJIMAS

Šio įrenginio negalima naudoti pavojingoje aplinkoje.

Nei gamintojas, nei jo tiekėjai neteikia aiškiai išreikštos ar netiesioginės garantijos dėl naudojimo didelės rizikos veiklai.

PASTABA

Bet koks kitas naudojimas, nei naudotojo vadove nurodytai numatytajai paskirčiai, anuliuoja garantijos paraiškas ir gali sukelti sužeidimą ar nuosavybės sugadinimą, už kurį gamintojas neprisiima jokios atsakomybės.

Maitinimo jungtys

⚠ĮSPĖJIMAS

Elektros ir gaisro pavojai.

Naudokite tik pridedamą maitinimo laidą.

Tik kvalifikuoti specialistai gali atlikti užduotis, aprašytas šiame vadovo skyriuje, vadovaudamiesi visais vietoje taikomais saugos reglamentais.

PASTABA

Jungdami šį įrenginį prie maitinimo šaltinio, naudokite tik įžemintą lizdą.

Jei nesate tikri, kad lizdas įžemintas, pasirūpinkite, kai tai patikrintų kvalifikuotas elektrikas.

Prireikus įrenginį greitai atskirti nuo maitinimo tinklo, be maitinimo šaltinio tam pasitarnauja ir maitinimo kištukas.

Tai rekomenduojama, kai nesinaudojate įrenginiu ilgą laiką, ir gali apsaugoti nuo galimų pavojų gedimo atveju.

Dėl to įsitikinkite, kad lizdą, prie kurio prijungtas įrenginys, gali bet kada nesunkiai pasiekti visi naudotojai.

1. Maitinimo laidas yra jungiamas prie termostato galinės pusės su įžemintu maitinimo tinklo lizdu (230 voltų +5 % / –15 % / 50 Hz).
2. Prietaisą įjungsite, paspausdami prietaiso galinėje pusėje esantį jungiklį.

Pastaba: *Neišjunkite ir vėl neįjunkite įrenginio greitai vienas po kito. Visuomet palaukite maždaug 20 sekundžių prie vėl įjungdami prietaisą, kad nesugadintumėte jo elektroninės ir mechaninės įrangos.*

COMMERCIAL DUSCHER SAS

Gaminio apžvalga

Gaminio turinys

Patikrinkite, ar užsakymas gautas visas. Jei ko nors trūksta arba yra pažeistų elementų, nedelsdami kreipkitės į gamintoją.

Standartiškai su termostatu teikiamos šios sudėtinės dalys:

- HT 200 S aukštos temperatūros termostatas;
- kiuvetės adapterio išėmimo pagalbinė priemonė;
- kiuvetės adapteris 20 / 13 mm (12×);
- maitinimo laidas;
- naudotojo vadovas.

Pastaba: *Jei kurio nors iš šių elementų trūksta arba jie yra pažeisti, nedelsdami kreipkitės į gamintoją ar atsakingąjį pardavimo atstovą.*

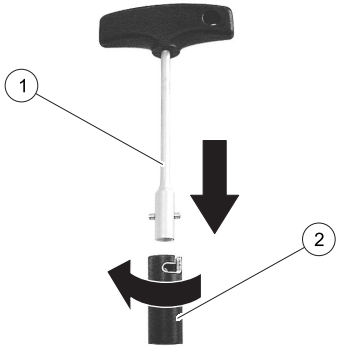
HT 200 S aukštos temperatūros termostatas su pritaikyta HSD (sparčiojo skaidymo) technologija atitinka visus spartaus ir veiksmingo skaidymo techninius reikalavimus bei saugos reglamentus.

HT 200 S aukštos temperatūros termostate yra dvylika skaidymo skyrių apvalioms kiuvetėms ir reakcijos mėgintuvėliams.

PASTABA

Negalima skaidyti mėginių 13 mm (LCK) apvaliose kiuvetėse, jei nenaudojamas pridedamas adapteris! Adapteris išimamas iš termostato, pasitelkus išėmimo įrankį ; žr. 1pav.

Paveikslėlis 1 Išėmimo įrankis ir adapteris



1	Išėmimo įrankis	**2**	Adapteris

PAVOJUS

Kokybės ir saugos sumetimais atliekant analizę galima naudoti tik originalias „HACH“ kiuvetes ir reakcijos mėgintuvėlius.

Mėginių kiuvetės ir reakcijos mėgintuvėliai yra paruošiami pagal šiuo metu galiojančią darbo procedūrą.

HT 200 S pasirinkite reikiamos temperatūros programą pagal šiuo metu galiojančios darbo procedūros informaciją.

Dėl aukštesnių, nei darbo procedūroje nurodytos, temperatūrų kiuvetės ar reakcijos mėgintuvėliai gali sudužti arba būti pažeisti termostato bloke.

Jei taip nutinka, kreipkitės į klientų techninio aptarnavimo centrą.

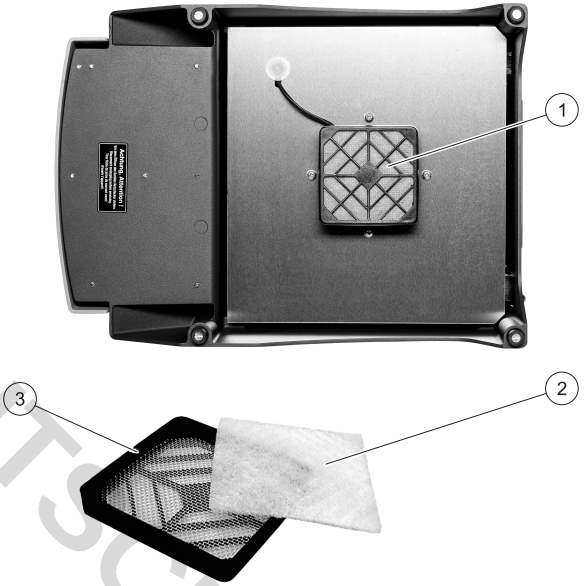
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Paveikslėlis 2 Vaizdas iš priekio



1	Oro cirkuliavimo angos	**5**	Šviesos diodas – **raudonas**, užsidega, kai suaktyvinamas dangčio užrakinimo mechanizmas
2	Oro įleidimo anga	**6**	Ekranas
3	Ventiliacijos vamzdis	**7**	Klavišai
4	Termostato blokas	**8**	Oro įleidimo anga prietaiso apačioje

Paveikslėlis 3 Prietaiso apačia



1	Oro filtras	**3**	Oro filtro tinklelis
2	Filtro kilimėlis		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Termostato blokas

Termostato bloką saugo apsauginis dangtis – net jei sudaužoma kiuvetė ar reakcijos mėgintuvėlis.

Visi garai ir cheminės medžiagos, kurios gali išsilieti, sulaikomos termostato bloke. Jos negali prasiskverbti pro termostato vidų, todėl dėl tokio išsiliejimo negali atsirasti jokių tolesnių techninių defektų.

PASTABA

Pažeistų kiuvečių ir reakcijos mėgintuvėlių negalima naudoti pakartotinai (stiklo dužimo pavojus!).

Neištraukite maitinimo kištuko!

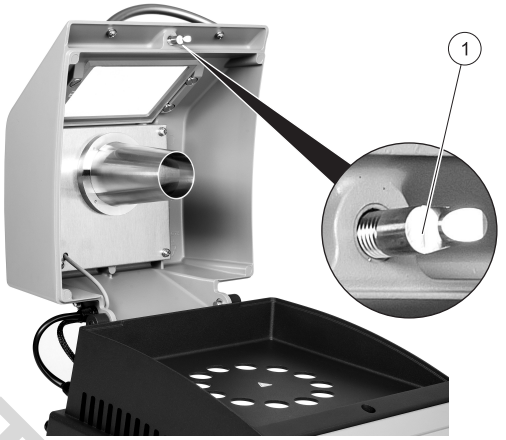
Prietaise negalima kaitinti organinių tirpiklių!

Galima naudoti tik originalias HACH kiuvetes ir reakcijos mėgintuvėlius!

Pavojus susižeisti. Korpuso dangčio užrakinimo kaištis yra su aštriais kraštais

Dėl elektrinio užrakinimo funkcijos termostatas naudotojui užtikrina aukščiausią galimą saugos lygį. Ši skaidymo kameros užrakinimo funkcija ją automatiškai uždaro, kai prasideda skaidymo procesas, o dangtis atrakinamas tik tada, kai skaidymo procesas yra baigtas ir praeina atitinkama ataušimo fazė (išimtis: standartinė COD programa). Dėl to neįmanoma atidaryti termostato skaidymo proceso metu.

Paveikslėlis 4 Vaizdas iš priekio su atidarytu dangčiu



1	Užrakinimo kaištis

Prietaiso įjungimas

1. Prijunkite maitinimo laidą prie maitinimo tinklo lizdo.
2. Prietaisą įjungsite, paspausdami prietaiso galinėje pusėje esantį jungiklį.
3. Prietaisas automatiškai paleidžiamas. Po esamos prietaiso versijos rodomas pagrindinis meniu.

COMMERCIAL DUPLICATION HACH SAS

Kalbos pasirinkimas

Termostato programinė įranga palaiko keletą kalbų. Įjungę termostatą, paspauskite ***1 klavišą***.

Norėdami slinkti iki reikiamos kalbos, paspauskite ***4 klavišą***.

Tada patvirtinkite pasirinkimą, paspausdami ***3 klavišą*** po **kalbos simboliu**.

Kalba nedelsiant pakeičiama, ir ekrane rodomas pradžios meniu.

Pagrindinis meniu

Meniu elementų apžvalga

„Digestion times“ (skaidymo laikas)

Pasirinkus standartinę programą **100** arba **HT**, automatiškai parodomas submeniu **Time** (laikas); šis submeniu naudojamas skaidymo trukmei / laikui pasirinkti.

„Standard program 100“ (standartinė programa 100)

Skaidymo temperatūra yra 100 °C. Parodomas submeniu **Time** (laikas); šis submeniu naudojamas reikiamam skaidymo laikui pasirinkti.

Kai skaidymo temperatūra yra 100 °C, galima pasirinkti tokį skaidymo laiką: 30, 60 ir 120 minučių.

„Standard program HT“ (standartinė programa HT)

Skaidymo temperatūra yra 150 °C arba 170 °C. Tada parodomas submeniu **Time** (laikas); šis submeniu naudojamas reikiamam skaidymo laikui pasirinkti.

Kai skaidymo temperatūra yra 150 °C arba 170 °C, galima pasirinkti tokį skaidymo laiką: 10, 15 ir 30 minučių.

Ekrane rodoma 170 °C temperatūra atitinka kaitinimo bloko temperatūrą.

Pastaba: *Bendrą skaidymo laiką sudaro pasirinktas skaidymo laikas, įkaitimo ir ataušimo laikas. Šis laikas gali skirtis, atsižvelgiant į skaidymo temperatūrą, aplinkos temperatūrą ir apvalių kiuvečių ir (arba) reakcijos mėgintuvėlių skaičių.*

Kai kaitinimo bloko temperatūra yra tokia, skaidymo induose pasiekiama skirtinga temperatūra, atsižvelgiant į skaidomos medžiagos virimo tašką:

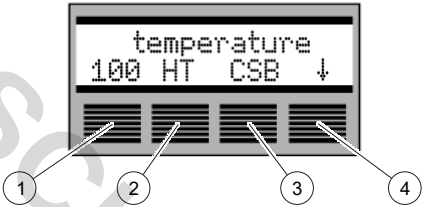
- vandens tirpalai su skiestomis rūgštimis ir šarmais pasiekia **150 °C** (pvz., „LatoN“, LCW 902 tyrimo rinkinys, fosfato kiuvetės tyrimai ir kt.);
- pusiau koncentruotos ir koncentruotos rūgštys (visi COD kiuvetės tyrimai) pasiekia **170 °C**.

„Standard program COD“ (standartinė programa COD)

Skaidymo temperatūra yra **148 °C**, o skaidymo laikas yra **120 minučių** (įskaitant įkaitimo laiką). Šioje programoje negalima pasirinkti skaidymo laiko.

COD skaidymą galima paleisti nedelsiant, 148 °C temperatūros ir trunkantį 120 minučių.

Paveikslėlis 5 Pagrindinis meniu – klavišų paskyrimas



1	**1 klavišas**	**3**	**3 klavišas**
2	**2 klavišas**	**4**	**4 klavišas**

Pastaba: *Kad išvengtumėte elektroninės įrangos pažeidimo, prieš paleisdami prietaisą iš naujo palaukite bent 20 sekundžių.*

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

Papildomų meniu elementų apžvalga

Paspaudę ***4 klavišą*** matysite papildomus meniu elementus: **PRG** (programavimas), **VAR** (keitimas) ir **CPRG** (naikinimas).

PRG (programavimas)

Programuokite naudotojo apibrėžtą skaidymą, įvesdami skaidymo pavadinimą, temperatūrą, skaidymo laiką ir padėtį

VAR (keitimas)

Keiskite naudotojo apibrėžtą skaidymą, pakeisdami skaidymo pavadinimą, temperatūrą, skaidymo laiką ar padėtį (= koreguokite naudotojo apibrėžtus programuojamus parametrus pagrindiniame meniu)

CPRG (naikinimas)

Panaikinkite naudotojo apibrėžtą skaidymą.

Paspaudę ***4 klavišą*** grįšite į pagrindinį meniu.

Skaidymo paleidimas

⚠PAVOJUS

Galimas pavojus susilietus su cheminėmis / biologinėmis medžiagomis.

Darbas su cheminių medžiagų mėginiais, standartais ir reagentais gali būti pavojingas. Prieš naudodami susipažinkite su reikiamomis saugos procedūromis ir tinkamu darbu su cheminėmis medžiagomis, taip pat perskaitykite ir vadovaukitės visais atitinkamais saugos duomenų lapais.

Mėginių kiuvetės ir mėginių reakcijos mėgintuvėliai yra paruošiami pagal šiuo metu galiojančią darbo procedūrą.

Prietaise pasirinkite temperatūros programą, nurodytą šiuo metu galiojančioje darbo procedūroje.

Dėl aukštesnių, nei darbo procedūroje nurodytos, temperatūrų kiuvetės ar reakcijos mėgintuvėliai gali sudužti arba būti pažeisti termostato bloke.

Jei taip nutinka, kreipkitės į klientų techninio aptarnavimo centrą.

⚠ATSARGIAI

Pavojus nudegti.

Nedėkite pirštų ant kaitinimo bloko angos.

Prieš didindami kaitinimo bloko temperatūrą uždarykite apsauginį gaubtą ir visada dirbdami laikykite jį uždarytą.

Pavojus nudegti. Mėginių kiuvetės yra karštos. Dėvėkite terminės izoliacijos medžiagas (pvz., pirštines ar antpirščius). Neišimkite mėginių kiuvečių, jei jų temperatūra yra aukštesnė nei 100 °C.

Cheminis pavojus. Jei reakcijos mėgintuvėlis / kiuvetė sudūžta, saugokitės, kad skysčio nepatektų ant odos. Jei reikia, cheminių medžiagų garams išleisti naudokite gartraukį.

⚠ĮSPĖJIMAS

Galutinį termostato valymą turi atlikti tik klientų techninio aptarnavimo specialistai.

PASTABA

Kad išvengtumėte reakcijos mėgintuvėlio / kiuvetės pažeidimo ir prietaiso sugadinimo, kaitinimo bloko angas laikykite sausas. Visiškai nusausinkite reakcijos mėgintuvėlių / kiuvečių išorę.

Kad nesugadintumėte prietaiso, imkitės toliau nurodytų priemonių.

Jei skaidymo metu sudūžta stiklas arba išsilieja skystis:

1. paspaudę **klavišą** po **Esc** (išeiti) nutrauksite skaidymą; palikite prietaisą atausti;
2. išjunkite prietaisą ir atjunkite maitinimo laidą.

Jei įdedant termostatą sudūžta stiklas arba išsilieja skystis:

1. išjunkite prietaisą ir atjunkite maitinimo laidą;
2. pašalinkite skystį pipete; saugokitės, kad skysčio nepatektų ant odos;
3. skystį utilizuokite pagal taikomus reglamentus.

Tada išvalykite prietaisą. Žr. Įrenginio valymas skyrius,272 psl..

Neuždenkite apsauginio gaubto ventiliacinių plyšių. Prietaisas ir reakcijos mėgintuvėliai / kiuvetės gali pernelyg įkaisti, o tai sumažina matavimo tikslumą.

COMMUNIQUE DUTSCHER Pays

1. Paruoškite kiuvetes, kaip aprašyta darbo procedūroje.
2. Sandariai uždarykite kiuvetę.
3. Kruopščiai nusausinkite kiuvečių išorę.
4. Įdėkite kiuvetes į termostato bloką ir uždenkite dangtį.

Nustačius skaidymo laiką, termostatas yra parengtas veikti. Pasirinktos skaidymo sąlygos yra rodomos viršutinėje ekrano eilutėje.

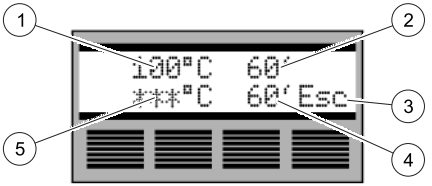
Paleiskite standartinę skaidymo programą – 100, HT arba COD, – arba naudotojo apibrėžtą programą

Paspaudę ***1 klavišą*** po **Start** (paleisti) paleisite termostato įkaitinimą.

Dangtis užrakinamas automatiškai (užsidega raudonas šviesos diodas) tuo pačiu metu (kai dangtis uždengiamas).

Pastaba: *Jei apsauginis dangtis yra atidengtas arba netinkamai užrakintas, paspaudus **1**klavišą**po Start** (paleisti) ekrane rodomas klaidos pranešimas **Close lid** (uždenkite dangtį). Jei parodžius klaidos pranešimą dangtis užrakinamas tinkamai, skaidymas paleidžiamas automatiškai. Paleidus skaidymą, rodinys nuolat atnaujinamas.*

Paveikslėlis 6 Skaidymo rodinys



1	**Skaidymo temperatūra**	4	Pasibaigus **įkaitimo fazei**, likęs skaidymo laikas nuolat atnaujinamas ir rodomas (išskyrus COD programą: skaidymo laikas pradedamas nuolat atnaujinti per įkaitimo fazę).
2	**Pasirinktas skaidymo laikas**	5	Per įkaitimo fazę šie simboliai mirksi. Pasiekus **tikslinę temperatūrą**, rodoma esama bloko temperatūra.
3	**Nutraukite skaidymą** Parodomas patvirtinimo raginimas **Abort** (nutraukti). Paspaudę **klavišą** po **Yes** (taip) nutrauksite skaidymą; paspaudus **klavišą** po **No** (ne) skaidymas bus tęsiamas. Jei nutraukiant skaidymą įkaitimo fazė jau yra pasibaigusi, prieš ekrane pasirodant pranešimui **Digestion display closes!** (Skaidymo rodinys uždaromas!) gali praeiti kelias minutes trunkanti ataušimo fazė. Paspaudę **klavišą** po **Esc** (išeiti) grįšite į submeniu **Time** (laikas).		

Pastaba: *Kai pasirenkama standartinė programa **COD**, skaidymo laikas yra fiksuotas – 120 minučių (įskaitant įkaitimo laiką).*
Kai naudojamos naudotojo apibrėžtos programos, skaidymo laiką nurodo naudotojas.

COMMERCIAL DUTCH VERSION

Skaidymo pabaiga

Standartinės programos 100 ir HT bei naudotojo apibrėžtas skaidymo veikimas

Ataušimo fazė (automatinis spartusis aušinimas) prasideda iškart praėjus skaidymo laikui, taip pat nutraukus skaidymą, paspaudžiant ***4 klavišą*** po **Esc** (išeiti). Kai tik pasiekiama **maždaug 80 °C** temperatūra, užraktas automatiškai atrakinamas; visada reikia laikytis ekrane pateikiamo nurodymo **Close flap** (užskleskite sklendę). Ataušimo fazės pabaigą ar skaidymo nutraukimą žymi girdimas garsas ir ekrane pateikiamas pranešimas **Digestion over!** (Skaidymas baigtas!).

Paspaudę ***4 klavišą*** po **ESC** (išeiti) grįšite į pagrindinį meniu.

Standartinė programa COD

Ataušimo fazė sustabdoma pasiekus **maždaug 100 °C** temperatūrą; atrakinamas dangčio užraktas. Tai žymi garsinis signalas.

Ekrane parodomas pranešimas **Please invert cuvette** (apverskite kiuvetę).

PASTABA

Apversdami būkite atsargūs – kiuvetės yra karštos! Dėvėkite apsauginius rūbus, apsaugines pirštines ir apsauginius akinius / veido apsaugą, tinkamus atliekamam darbui.

Apvertę kiuvetes, sudėję jas atgal į termostatus ir uždengę dangtį galite paspausti ***3 klavišą*** po **rodyklės simboliu** ir pratęsti aušinimą iki maždaug 44 °C temperatūros. Šiuo atveju dangtis vėl užrakinamas, kol temperatūra nukrinta iki 80 °C.

Ataušimo fazės pabaigą ar skaidymo nutraukimą žymi garsinis signalas ir ekrane pateikiamas pranešimas **Digestion over!** (Skaidymas baigtas!).

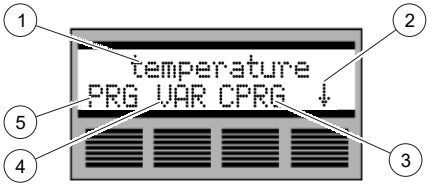
Paspaudę ***4 klavišą*** po **Esc** (išeiti) grįšite į pagrindinį meniu.

Naudotojo programos

Yra devynios galimos programų vietos, kurias gali konfigūruoti naudotojas.

Naudotojo apibrėžtų temperatūrų programų programavimas (PRG)

Paveikslėlis 7 Programavimas



1	**Meniu „Temperature“** (temperatūra)	**4**	Paspausdami klavišą pasirinkite **VAR** (keitimas). Naudotojo apibrėžtos skaidymo programos keičiamos naudojant meniu VAR (keitimas).
2	Paspaudę klavišą grįšite į **Main menu** (pagrindinį meniu).	**5**	Paspausdami klavišą pasirinkite **PRG** (programavimas). Naudotojo apibrėžtą skaidymą galima programuoti naudojant meniu PRG (programavimas).
3	Paspausdami klavišą pasirinkite **CPRG** (naikinimas). Naudotojo apibrėžtas skaidymo programas galima panaikinti naudojant meniu CPRG (naikinimas).		

Naudotojo apibrėžtos skaidymo programos programuojamos naudojant meniu **PRG** (programavimas). Naudotojas turi nustatyti arba apskaičiuoti **skaidymo pavadinimą**, **temperatūrą**, **skaidymo laiką** ir **padėtį**.

NOMINUOTE DUOMENYS

Įveskite skaidymo pavadinimą

Paspaudę ***1 klavišą*** nustatysite reikiamą įrašyto raidinių-skaitinių simbolių rinkinio skaičių, raidę ar tarpą.

Paspaudę ***2 klavišą*** perkelsite simbolį, ekrane rodomą kaip **_**, viena vieta į dešinę arba atgal į pradinę padėtį.

Galima įvesti daugiausiai **tris** simbolius.

Paspaudę ***3 klavišą*** po **OK** (gerai) patvirtinsite įvestą skaidymo pavadinimą.

Įveskite skaidymo temperatūrą

Skaidymo temperatūra nustatoma pagal skaidomos medžiagos virimo tašką.

Paspaudę ***1 klavišą*** koreguokite skaidymo temperatūrą 5 °C padalomis temperatūros diapazone nuo 40 °C iki 150 °C arba 170 °C.

Paspaudę ***3 klavišą*** po **OK** (gerai) patvirtinsite įvestą skaidymo temperatūrą.

Rūgšties koncentracijos įtaka temperatūrai, pasiekiamai mėginių talpyklose

Pasirinkta skaidymo temperatūra (°C)	Temperatūra (°C) reakcijos mėgintuvėliuose / kiuvetėse skaidant:		Termostato bloko temperatūra (°C)
	vandens tirpalus su skiestomis rūgštimis ir šarmais	pusiau koncentruotas ir koncentruotas rūgštis	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Pastaba: *Programuojama vandens tirpalų su skiestomis rūgštimis ir šarmais skaidymo temperatūra (virimo taškas – nuo 100 iki 110 °C) – tai temperatūra, pasiekiama reakcijos mėgintuvėliuose ar kiuvetėse skaidymo proceso metu. Temperatūra termostato bloke gali būti iki 20 °C aukštesnė!*
Skaidant pusiau koncentruotas ir koncentruotas rūgštis (virimo taškas – ne mažiau nei 150 °C), reakcijos mėgintuvėliuose ar kiuvetėse pasiekiama temperatūra yra aukštesnė, nei programuojama skaidymo temperatūra.
Šiuo atveju temperatūra reakcijos mėgintuvėliuose ar kiuvetėse atitinka temperatūrą termostato bloke.

OMNIQUE DUPLICHER SAS

Įveskite skaidymo laiką

Paspaudę ***1 klavišą*** koreguokite skaidymo laiką („time“) 5 minučių padalomis intervale nuo 5 iki 240 minučių.

Paspaudę ***3 klavišą*** po **OK** (gerai) patvirtinsite įvestą skaidymo laiką.

Naudotojo apibrėžtų programų padėtis (pirma, 2 padėtis ir kt.) pagrindiniame meniu

Paspaudę ***1 klavišą*** nurodykite reikiamą padėtį (1–9) ekrane.

Paspaudę ***3 klavišą*** po **OK** (gerai) patvirtinsite įvestą padėtį.

Atidarykite naudotojo apibrėžtas skaidymo programas

Pagrindiniame meniu paspaudę ***4 klavišą*** po **rodyklės simboliu** matysite papildomus meniu elementus:

paspaudę klavišą po reikiamu skaidymo pavadinimu pasirinksite atitinkamą skaidymo programą.

Pastaba: *Šis meniu atidaromas tik tuomet, jei yra užprogramuotų naudotojo apibrėžtų skaidymo programų.*

Naudotojo apibrėžtų skaidymo programų keitimas (VAR)

Naudotojo apibrėžtos skaidymo programos keičiamos naudojant meniu **VAR** (keitimas).

Pagrindiniame meniu paspauskite ***2 klavišą*** po **VAR** (keitimas).

Naudotojas gali keisti parametrus **Digestion term** (skaidymo pavadinimas), **Temperature** (temperatūra), „Digestion time“ (skaidymo laikas) ir „Position“ (padėtis).

Pasirinkite skaidymo programą, kurią norite keisti

Pagrindiniame meniu paspaudę ***1 klavišą*** po **rodyklės simboliu** matysite papildomus meniu elementus.

Spausdami klavišą po reikiamu skaidymo pavadinimu pasirinkite skaidymo programą, kurią reikia keisti.

Skaidymo pavadinimo keitimas

Paspaudę ***1 klavišą*** nustatysite reikiamą įrašyto raidinių-skaitinių simbolių rinkinio skaičių, raidę ar tarpą.

Paspaudę ***2 klavišą*** perkelsite simbolį, ekrane rodomą kaip **_**, viena vieta į dešinę arba atgal į pradinę padėtį.

Galima įvesti daugiausiai **tris** simbolius.

Paspaudę ***3 klavišą*** po **OK** (gerai) patvirtinsite pakeistą skaidymo pavadinimą.

Skaidymo temperatūros keitimas

Skaidymo temperatūra nustatoma pagal skaidomos medžiagos virimo tašką.

Paspaudę ***1 klavišą*** koreguokite skaidymo temperatūrą 5 °C padalomis temperatūros diapazone nuo 40 °C iki 150 °C arba 170 °C.

Paspaudę ***3 klavišą*** po **OK** (gerai) patvirtinsite pakeistą temperatūrą.

Pastaba: *Standartinių programų 100, HT ir COD keisti negalima.*

Naudotojo apibrėžtų skaidymo programų naikinimas (CPRG)

Naudotojo apibrėžtos skaidymo programos naikinamos naudojant meniu **CPRG** (naikinimas).

Pagrindiniame meniu paspauskite ***3 klavišą*** po **CPRG** (naikinimas).

Pasirinkite skaidymo programą, kurią norite naikinti

Pagrindiniame meniu paspaudę ***2 klavišą*** po **rodyklės simboliu** matysite papildomus meniu elementus.

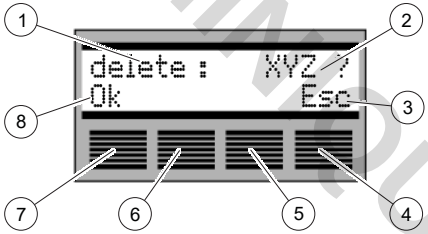
Spausdami klavišą po reikiamu skaidymo pavadinimu pasirinkite skaidymo programą, kurią reikia naikinti.

Paspaudę ***3 klavišą*** po **OK** (gerai) patvirtinsite pasirinkimą.

Paspaudę ***3 klavišą*** po **OK** (gerai) panaikinsite pasirinktą skaidymo programą. Ekrane bus parodytas pranešimas

COMMERCIAL DIGESTER VERSION

Paveikslėlis 8 Rodinys – „delete:“ (naikinti:)



1	**Pranešimas „Delete:“** (naikinti:)	**2**	**XYZ? –** skaidymo pavadinimas
3	**„Esc“ (išeiti)**	**4**	**4 klavišas**
5	**3 klavišas**	**6**	**2 klavišas**
7	**1 klavišas**	**8**	**„OK“ (gerai)**

Paspaudę ***1 klavišą*** po **OK** (gerai) panaikinsite skaidymo programą.

Paspaudę ***4 klavišą*** po **Esc** (išeiti) nutrauksite naikinimo veiksmą.

Tada į ekraną bus automatiškai grąžintas pagrindinis meniu.

Pastaba: *Standartinių programų 100, HT ir COD naikinti negalima.*

Prietaiso maitinimo išjungimas

Paspauskite prietaiso gale esantį jungiklį.

Klaidų pranešimai ir ekrano pranešimai

Pranešimas apie klaidą	**Priežastis**	**Sprendimas**
„Prog.Mem. full“ (programų atmintis užpildyta)	Naudotojo apibrėžtų programų atmintis yra užpildyta	Panaikinkite nebereikalingą skaidymo programą
„Prog.Mem. Clear“ (programų atmintis tuščia)	Naudotojo apibrėžtų programų atmintis yra tuščia	Įveskite naudotojo apibrėžtą programą
„Name not recognised“ (pavadinimas neatpažintas)	Nebuvo įvestas joks pavadinimas	Pavadinimas
„Name already used esc“ (pavadinimas jau naudojamas, išeiti)	Pavadinimas paskirtas du kartus	Pasirinkite kitą pavadinimą
„Close the lid“ (uždenkite dangtį)	Dangtis neuždengtas	Uždenkite dangtį
„ERR: 1000 temp. too high“ (klaida: 1000 – temperatūra per aukšta)	Viršyta leistina temperatūra	Kreipkitės į aptarnavimo skyrių
„ERR: 1001 check bolt“ (klaida: 1001 – patikrinkite skląstį)	Sugedęs užraktas	Kreipkitės į aptarnavimo skyrių

COMMERCIAL DOCUMENT - SCHERSAS

Techninė priežiūra ir aptarnavimas

Pakeiskite oro filtrą (kasmet arba kai jis labai užsiteršia):

- išjunkite prietaisą ir atjunkite maitinimo laidą;
- nuimkite tvirtai prigludusį kvadratinį oro filtrą nuo prietaiso apačios ir pakeiskite užterštą filtro kilimėlį nauju.

PASTABA

Reguliariai tikrinkite oro filtro būklę (užteršimo lygį), nes labai užterštas filtro kilimėlis prailgina termostato ataušimo fazę.

Įrenginio valymas

⚠ PAVOJUS

Galimas pavojus susilietus su cheminėmis / biologinėmis medžiagomis.

Darbas su cheminiais mėginiais, standartais ir reagentais gali būti pavojingas. Prieš naudodami susipažinkite su reikiamomis saugos procedūromis ir tinkamu darbu su cheminėmis medžiagomis, taip pat perskaitykite bei vadovaukitės visais atitinkamais saugos duomenų lapais.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Gaisro pavojus!

Nenaudokite degių medžiagų prietaisui valyti.

Kad nesugadintumėte prietaiso, nenaudokite tokių valymo medžiagų, kaip terpentinas, acetonas ar panašūs gaminiai, prietaisui ar ekranui valyti.

⚠ ATSARGIAI

Pavojus nudegti.

Nevalykite prietaiso, kai jis karštas.

Prietaiso išorę galima valyti sausa šluoste arba švelnia buitine valymo medžiaga. Jokiu atveju negalima naudoti tokių tirpiklių, kaip nafta, spiritas, acetonas ar panašios medžiagos.

1. Išjunkite prietaisą ir atjunkite maitinimo laidą.
2. Kai prietaisas atauš, nuvalykite jo paviršių švelnia drėgna šluoste ir silpnu muilo tirpalu. Saugokite, kad į prietaisą nepatektų vandens.

Pakeiskite saugiklį neįkaistančiame prietaiso lizde

⚠ PAVOJUS

Kai kurias šio įrenginio grandines nuo viršįtampio saugo saugikliai. Norėdami užtikrinti nuolatinę apsaugą nuo gaisro rizikos, šiuos saugiklius pakeiskite tik to paties tipo ir galios klasės saugikliais.

Sugedę saugikliai paprastai nurodo prietaiso problemą. Jei saugiklio klaidos kartojasi, kreipkitės į aptarnavimo skyrių ir paprašykite grąžinimo remonto tikslu procedūros nurodymų. Jokiu atveju nebandykite remontuoti įrenginio savarankiškai.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Elektros ir gaisro pavojai.

Naudokite tik pridedamą maitinimo laidą.

Tik kvalifikuoti specialistai gali atlikti užduotis, aprašytas šiame vadovo skyriuje, vadovaudamiesi visais vietoje taikomais saugos reglamentais.

1. Išjunkite prietaisą ir atjunkite maitinimo laidą.
2. Palaukite, kol termostato bloko ir mėginio kiuvečių temperatūra nukris.
3. Išimkite saugiklio laikiklį, paspausdami skląstį rodyklės kryptimi.
4. Išimkite sugedusį saugiklį (T6, 3A) (žr. Paveikslėlis 9)
5. Įdėkite pridedamą atsarginį saugiklį iš kameros.

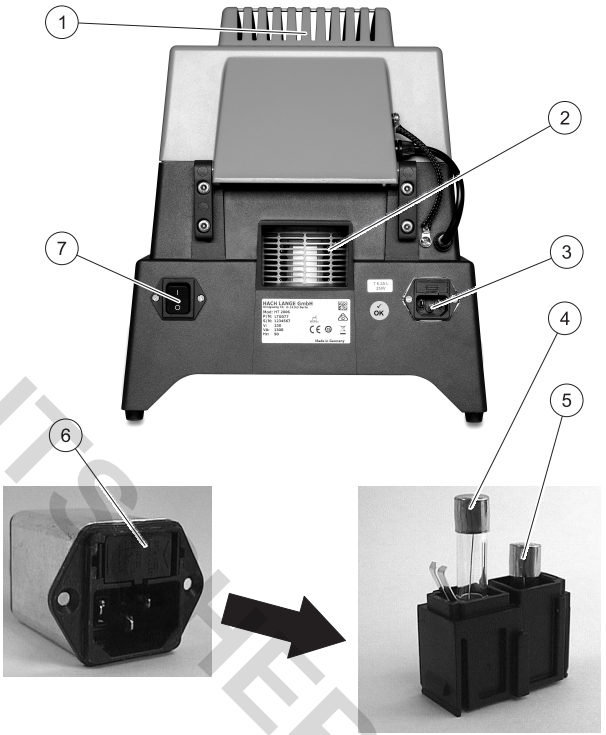
OMNIQUE DESIGNERSAS

6. Vėl įstatykite saugiklio laikiklį (įsistačius į vietą girdimai spragteli)

PASTABA

Jei įdėjus pakeistą saugiklį ir įjungus prietaiso maitinimą pakeistas saugiklis taip pat išmušamas, kreipkitės į mūsų klientų techninio aptarnavimo centrą.

Paveikslėlis 9 Vaizdas iš galo



1	Oro įleidimo anga	**5**	Atsarginis saugiklis
2	Apsauginės grotelės	**6**	Saugiklio laikiklis
3	Neįkaistantis prietaiso lizdas	**7**	Jungiklis (įjungimo / išjungimo)
4	Saugiklis		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Спецификации

Спецификациите подлежат на промени без претходно известување.

HT 200 S	
Тип	Целосно автоматизиран термостат за висока температура: Загревање со помош на 1000 вати brise se visoko перформансен грејач Брзо ладење преку систем со два вентилатора
Температури на разградување	40–150 °C или 170 °C
Оддели за садови за разградување	Дванаесет оддели за разградување за HACH кружни кивети и цевки за реакција
Време на разградување	5–240 минути
Време на загревање	Максимум 8 минути
Време на ладење	Максимум 13 минути при собна температура од < 25 °C
Режими на работа	Три стандардни програми Девет можни програми специфични за корисникот
Екран	Алфанумерички екран со два реда
Прецизност на температура	Оддел на термостат ± 3 °C
Потрошувачка на енергија	1300 VA
Струен напон	230 VAC ± 10% 50 Hz
Осигурувач на приклучокот на brise se brise se инструментот	T 6,3A L; 250 V
Димензии	Ширина 300 mm/висина 330 mm/длабочина 430 mm (ширина 11,81 in./висина 12,99 in./длабочина 16,93 in.)
Тежина	10 kg (22 lb)

DOMNIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Класа за заштита	I
Степен на загадување	2
Категорија за пренапон	II
Работна температура	16 - 29 °C (61 - 84 °F)
Влажност	максимум 80% релативна влажност, не кондензација
Надморска височина	максимум 2000 m (6562 ft)
Услови на животната средина	Внатрешна употреба

COMMUNIQUÉ DUTSCHER SAS

Општи информации

⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Забрането е отстранување, заобиколување или оневозможување на безбедносните уреди, безбедносните функции и уредите за следење.

Во никој случај производителот нема да биде одговорен за директна, индиректна, посебна, случајна или последователна штета што произлегува од каков било дефект или пропуст во ова упатство. Производителот го задржува правото да направи промени во овој прирачник и производите што ги опишува во секое време, без известување или обврска. Ревидираните изданија се наоѓаат на веб -страницата на производителот.

Безбедносни информации

Производителот не е одговорен за каква било штета поради погрешна примена или злоупотреба на овој производ, вклучувајќи, без ограничување, директна, случајна и последователна штета, и се откажува од таквите штети во целосен степен дозволен според важечкиот закон. Корисникот е единствено одговорен да ги идентификува критичните ризици при апликацијата и да инсталира соодветни механизми за заштита на процесите при евентуален дефект на опремата.

Ве молиме прочитајте го целиот овој прирачник пред да ја отпакувате, поставите или ракувате со оваа опрема. Обрнете внимание на сите изјави за опасност и претпазливост. Во спротивно, може да дојде до сериозна повреда на операторот или оштетување на опремата.

Осигурајте се дека заштитата обезбедена од оваа опрема не е нарушена. Не користете ја или инсталирајте ја оваа опрема на кој било начин различен од оној наведен во ова упатство.

Користење на информациите за опасностите

⚠ОПАСНОСТ

Укажува на потенцијално или непосредно опасна ситуација која, ако не се избегне, ќе резултира со смрт или сериозна повреда.

⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Укажува на потенцијално или непосредно опасна ситуација која, ако не се избегне, може да резултира со смрт или сериозна повреда.

⚠ВНИМАНИЕ

Укажува на потенцијално опасна ситуација што може да резултира со мала или умерена повреда.

COMMERCIAL DOETSCHER SAS

ИЗВЕСТУВАЊЕ

Укажува на ситуација која, доколку не се избегне, може да предизвика оштетување на инструментот. Информации кои бараат посебен акцент.

Ознаки за претпазливост

Прочитајте ги сите етикети и ознаки прикачени на инструментот. Лична повреда или ако не се набудува, може да настане оштетување на инструментот. Симболот на инструментот е наведен во упатството со изјава за претпазливост.

	Овој симбол, доколку е забележан на инструментот, се повикува на упатството за употреба и/или безбедносни информации.
	Овој симбол покажува дека постои ризик од електричен шок и/или струен удар.
	Овој симбол покажува дека означената ставка може да биде жешка и не треба да се допира без грижа.
	Електричната опрема означена со овој симбол не смее да се фрла во европските домашни или јавни системи за одлагање. Вратете му на производителот стара или завршена опрема на располагање бесплатно на корисникот.

Работно опкружување

⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Инструментот не смее да се користи во опасни опкружувања.

Производителот и неговите снабдувачи се оградуваат од каква било јасна или индиректна одговорност во однос на активностите со висок ризик.

ИЗВЕСТУВАЊЕ

Секое користење кое е спротивно во однос на барањата дефинирани во упатството за користење води до губење на правото на побарувања од гаранцијата и може да доведе до лична повреда и оштетување на имотот, за што производителот не презема никаква одговорност.

Следете ги следните безбедносни упатства, заедно со локалните важечки упатства.

Безбедносни упатства за регуларната употреба на уредот:

- Немојте да ракувате со уредот во близина на запаливи супстанци, како што се горива, лесно запаливи хемикалии и експлозиви.
- Немојте да ракувате со уредот во близина на запаливи гасови, пареа или прав.
- Немојте да го подложувате уредот на силни вибрации или удари.
- Немојте да го отворате уредот.
- Гаранцијата се поништува доколку инструментот не се користи во согласност со упатствата во овој документ.

Надгледувајте ги следните точки за да му дозволите на инструментот да функционира нормално и да има долг работен век.

- Поставете го инструментот безбедно на рамна површина, водејќи сметка да отстраните какви било предмети кои се наоѓаат под уредот.
- Собната температура за транспорт, складирање и работење треба да биде помеѓу +16 и +29 °C.

ONLINE DOCUMENTATION

ИЗВЕСТУВАЊЕ

Заштитете го инструментот од екстремните температури од греалките, директната сончева светлина и другите извори на топлина.

- Релативната влажност треба да изнесува помалку од 80 %; влагата не треба да се кондензира на инструментот.
- Оставете најмалку 15 cm простор над инструментот и од неговите страни за да дозволите циркулирање на воздухот и да спречите прегревање на електричните делови.
- Немојте да го користите или складирате уредот на екстремно правливи, влажни или мокри места.

Хемиска и биолошка безбедност

⚠ОПАСНОСТ

Потенцијална опасност при контакт со хемиски/биолошки супстанци.

Работењето со хемиски примероци, стандарди и реагенси може да биде опасно. Запознајте се со основните безбедносни процедури и правилното ракување на хемикалиите пред да работите со уредот и прочитајте ги и следете ги сите релевантни безбедносни информации.

Нормалното работење со овој инструмент може да вклучува користење на опасни хемикалии или биолошки штетни примероци.

- Пред да ракувате со овие супстанци, разгледајте ги сите забелешки за опасностите и безбедносните информации испечатени на контејнерите на оригиналните раствори и листот со безбедносни податоци.
- Фрлете ги сите искористени раствори во согласност со националните прописи и закони.
- Изберете го типот на заштитна опрема во согласност со концентрацијата и квантитетот на опасната супстанца на соодветното работно место.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Започнување

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Инструментот не смее да се користи во опасни опкружувања.

Производителот и неговите снабдувачи се оградуваат од каква било јасна или индиректна одговорност во однос на активностите со висок ризик.

ИЗВЕСТУВАЊЕ

Секое користење кое е спротивно во однос на барањата дефинирани во упатството за користење води до губење на правото на побарувања од гаранцијата и може да доведе до лична повреда и оштетување на имотот, за што производителот не презема никаква одговорност.

Струјни приклучоци

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Опасност од струен удар или пожар.

Користете го само испорачаниот кабел за напојување.

Само квалификувани експерти може да ги извршуваат задачите опишани во овој дел од упатството, придржувајќи се до сите важечки локални безбедносни прописи.

ИЗВЕСТУВАЊЕ

Користете само заземјен штекер за поврзување на овој уред во струја.

Доколку не сте сигурни дали штекерот е заземјен, нека го провери квалификуван електричар.

Приклучокот за струја служи како надополнување на снабдувањето со струја за брзо да го изолира уредот од струја кога е потребно.

Ова се препорачува за складирањето на долг рок и може да ги спречи потенцијалните опасности во случај на грешка.

Затоа, проверете дали штекерот во кој е поврзан уредот е лесно достапен за сите корисници во секое време.

1. Кабелот за напојување се поврзува во задниот дел од термостатот со заземјен штекер (230 волти +5 %/-15 %/50 Hz).
2. Вклучете го инструментот со притиснување на прекинувачот на неговата задна страна.

Забелешка: *Немојте да го исклучувате и вклучувате уредот на брзи интервали. Почекајте приближно 20 секунди пред повторно да го вклучите уредот за да не ја оштетите електрониката и механиката на инструментот.*

COMMERCIAL DEUTSCHER SAS

Преглед на производот

Содржина на производот

Проверете дали нарачката е целосна. Доколку нешто недостасува или е оштетено, веднаш контактирајте со производителот.

Следните компоненти се вклучени во стандардната испорака со термостатот:

- Термостат за висока температура HT 200 S
- Помошник за отстранување за долгнавест адаптер
- Долгнавест адаптер 20/13 mm (12 x)
- Кабел за напојување
- Упатство за користење

Забелешка: *Доколку некој од овие елементи недостасува или е оштетен, веднаш обратете се на производителот или на одговорниот претставник за продажба.*

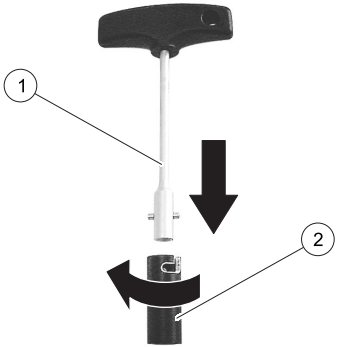
Термостатот за висока температура HT 200 S со HSD (high-speed digestion - разградување со голема брзина) технологија ги исполнува сите технички барања и безбедносни прописи за брзо и ефикасно разградување.

Термостатот за висока температура HT 200 S има дванаесет оддели за разградување за кружни кивети и цевки за реакција.

ИЗВЕСТУВАЊЕ

Примероците во кружните кивети од 13-mm (LCK) не смеат да се разградуваат доколку не се користи придружниот адаптер! Адаптерот се отстранува од термостатот со помош на алатот за отстранување; погледнете ја сликата 1.

Слика 1 Алат за отстранување и адаптер



1	Алат за отстранување	**2**	Адаптер

ОПАСНОСТ

Поради квалитетот и безбедноста, само оригинални епруветии и кивети за реакции од HACH смеат да се користат при спроведување на анализите.

Киветите и епруветите за реакции на примероци се подготвени во согласност со работната процедура која важи во моментот.

Изберете ја потребната програма за температура на HT 200 S уредот во согласност со информациите во работната процедура која важи во моментот.

Повисоките температури од оние кои се наведени во работната постапка може да предизвикаат пукање на епруветите или киветите за реакција или нивно оштетување во одделот на термостатот.

Доколку се случи ова, обратете се на техничката поддршка за корисниците.

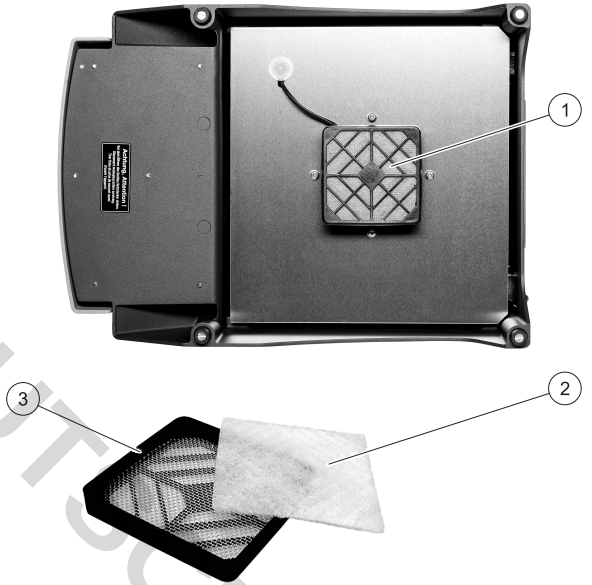
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Слика 2 Поглед однапред



1	Отвори за циркулација на воздух	**5**	LED светло – **црвено**, свети кога е активиран механизмот за затворање со капак
2	Отвор за влез на воздух	**6**	Екран
3	Цевка за вентилација	**7**	Копчиња
4	Оддел на термостатот	**8**	Отвор за влез на воздух на дното на инструментот

Слика 3 Дно на инструментот



1	Филтер за воздух	**3**	Решетка за филтер за воздух
2	Перниче за филтер		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Оддел на термостатот

Одделот на термостатот е заштитен од страна на заштитниот капак — дури и во случај на згмечување на епруветата или киветата за реакција.

Пареата или хемикалиите кои може да се ослободат се содржат во одделот на термостатот. Тие не можат да навлезат во внатрешноста на термостатот, така што не можат да се случат никакви понатамошни технички дефекти како последица на таквите ослободувања.

ИЗВЕСТУВАЊЕ

Оштетените епрувети и кивети за реакција не треба да се користат повторно (постои опасност од кршење на стаклото!).

Немојте да го отстранувате приклучокот за струја!

Органските раствори не смеат да се греат во инструментот!

Смеат да се користат само оригинални епрувети и кивети за реакција од HACH!

Ризик од повреда. Иглата за заклучување на капакот на куќиштето има остри рабови

Благодарение на функцијата за електрично заклучување, термостатот нуди највисоко можно ниво на безбедност за корисникот. Оваа функција за заклучување за комората за разградување се затвора автоматски откако ќе започне процесот на разградување и го отклучува капакот само откако ќе заврши процесот на разградување и откако ќе помине соодветната фаза на ладење (исклучок: стандардната COD програма). Затоа, невозможно е да се отвори термостатот за време на процесот на разградување.

Слика 4 Поглед однапред со отворен капак



1	Игла за заклучување

Вклучување на инструментот

1. Поврзете го кабелот за напојување во струја.
2. Вклучете го инструментот со притиснување на прекинувачот на неговата задна страна.
3. Инструментот започнува автоматски. Главното мени се прикажува веднаш по тековната верзија на инструментот.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Избор на јазик

Софтверот на термостатот поддржува неколку јазици. Притиснете го ***копчето 1*** кога го вклучувате термостатот.

Притиснете го ***копчето 4*** за да го одберете treba obrisati потребниот јазик.

Потоа, потврдете го изборот со притиснување на ***копчето 3*** под симболот за **јазик**.

Јазикот се менува веднаш и почетното мени се појавува на екранот.

Главно мени

Преглед на елементите од менито

Време на разградување

Откако ќе ја изберете **100** или **HT** стандардната програма, подменито **Time (Време)** се појавува автоматски; ова подмени се користи за избирање на времетраењето на разградувањето.

Стандардната програма 100

Температурата на разградувањето е 100 °C. Потоа, се појавува подменито **Time (Време)**; ова подмени се користи за избирање на потребното време за разградување.

За температура на разградувањето од 100 °C може да се изберат следните времиња на разградување: 30, 60 и 120 минути.

Стандардна програма HT

Температурата на разградувањето е 150 °C или 170 °C. Потоа, се појавува подменито **Time (Време)**; ова подмени се користи за избирање на потребното време за разградување.

За температура на разградувањето од 150 °C или 170 °C може да се изберат следните времиња на разградување: 10, 15 и 30 минути.

Температурата од 170 °C прикажана на екранот соодветствува на температурата во одделот за загревање.

Забелешка: *Вкупното време на разградување го сочинува избраното време на разградување и времињата за загревање и ладење. Ова време може да варира во зависност од температурата на разградувањето, собната температура и бројот на кружни кивети и/или епруветки за реакција.*

При оваа температура во одделот за загревање се достигнуваат различни температури во садовите за разградување, во зависност од точката на вриење на супстанците кои се разградуваат:

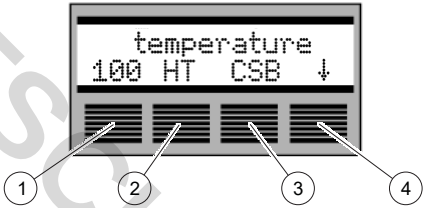
- Водните раствори кои содржат разредени киселини и бази достигнуваат температура од **150 °C** (на пр. LatoN, LCW 902 комплети, кивети со тестови за фосфат итн.).
- Полу-концентрираните и концентрираните киселини (сите кивети со COD тестови) достигнуваат температура од **170 °C**.

Стандардна програма COD

Температурата на разградувањето е **148 °C**, а времето на разградување е **120 минути** (заедно со времето на загревање). Во оваа програма не може да се избере времето на разградување.

COD разградувањето може веднаш да започне на 148 °C и 120 минути.

Слика 5 Главно мени — одредување на копчињата



1	**Копче 1**	**3**	**Копче 3**
2	**Копче 2**	**4**	**Копче 4**

Забелешка: *Почекајте најмалку 20 секунди пред да го рестартирате инструментот за да избегнете оштетување на електрониката.*

Преглед на дополнителните елементи од менито

Притиснете го ***копчето 4*** за да се прикажат дополнителните елементи од менито **PRG** (Програмирање), **VAR** (Варирање) и **CPRG** (Бришење).

OMNIQUE DUTSCHER SAS

PRG

Програмирајте ги специфичните разградувања со внесување на терминот за разградување, температурата, времето на разградување и позицијата

VAR

Менувајте ги специфичните разградувања со менување на терминот за разградување, температурата, времето на разградување и позицијата (= прилагодување на специфичните програмирани параметри во главното мени)

CPRG

Избришете ги специфичните разградувања.

Притиснете го ***копчето 4*** за да се вратите на главното мени.

Започнување со разградувањето

⚠ОПАСНОСТ

Потенцијална опасност при контакт со хемиски/биолошки супстанци.

Работењето со хемиски примероци, стандарди и реагенси може да биде опасно. Запознајте се со основните безбедносни процедури и правилното ракување на хемикалиите пред да работите со уредот и прочитајте ги и следете ги сите релевантни безбедносни информации.

Киветите и епруветите за реакции за примероци се подготвени во согласност со работната процедура која важи во моментот.

На инструментот, изберете ја програмата за температурата наведена на работната процедура која важи во моментот.

Повисоките температури од оние кои се наведени во работната постапка може да предизвикаат пукање на епруветите или киветите за реакција или нивно оштетување во одделот на термостатот.

Доколку се случи ова, обратете се на техничката поддршка за корисниците.

⚠ВНИМАНИЕ

Опасност од изгореници

Немојте да ставате прст во отворите во одделот за загревање.

Затворете го заштитниот капак пред да ја зголемите температурата во одделот за загревање и секогаш држете го заштитниот капак затворен при работењето.

Опасност од изгореници. Киветите со примероците се жешки. Носете термоизолациски материјал (на пр. ракавици или навлаки за прстите). Немојте да ги отстранувате киветите со примероците доколку нивната температура е над 100 °C.

Опасност од хемиска реакција. Доколку се скрши епруветата за реакција/киветата, не дозволувајте течноста да дојде во допир со кожата. Ако е потребно, искористете цевка за спроведување на хемиската пареа.

⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Крајното чистење на термостатот треба да го извршува исклучиво тимот од техничката поддршка.

OMNIQUE DURSCHER SAS

ИЗВЕСТУВАЊЕ

За да спречите оштетување на епруветите за реакција/киветите и инструментот, одржувајте ги отворите во одделот за загревање суви. Целосно исушете ја надворешноста од епруветите за реакција/киветите.

За да спречите оштетување на инструментот:

Доколку се скрши стаклото или пак течноста истече за време на разградувањето:

1. Притиснете го **копчето** под **Esc (Излез)** за да го откажете разградувањето. Оставете го инструментот да се олади.
2. Исклучете го инструментот и откачете го кабелот за напојување.

Доколку се скрши стаклото или пак течноста истече при полнење на термостатот:

1. Исклучете го инструментот и откачете го кабелот за напојување.
2. Отстранете ја течноста со пипета. Не дозволувајте течноста да дојде во допир со кожата.
3. Фрлете ја течноста во согласност со прописите.

Потоа, исчистете го инструментот. Погледнете во section Чистење на уредот, page 291.

Немојте да ги покривате вентилациските отвори во заштитниот капак. Инструментот и цевките за реакција/киветите може да се вжештат и да ја намалат прецизноста на мерењето.

1. Подгответе ги киветите како што е опишано во работната процедура.
2. Затворете ја киветата.
3. Внимателно исушете го надворешниот дел од киветите.
4. Поставете ги киветите во одделот на термостатот и затворете го капакот.

Откако ќе ги поставите времињата на разградување, термостатот е подготвен за работа. Избраните услови на разградувањето се прикажани во горниот ред од екранот.

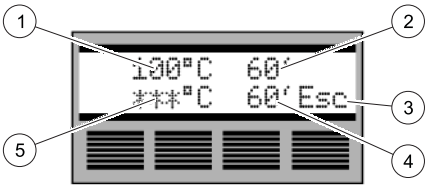
Започнете го разградувањето во стандардните програми 100, HT или COD, или пак во специфична програма одредена од корисникот

Притиснете го ***копчето 1*** под **Start (Започни)** за да започнете со загревање на термостатот.

Капакот се затвора автоматски (црвеното LED светло засветува) во исто време (кога капакот се затвора).

Забелешка: *Ако безбедносниот капак е отворен или пак несоодветно заклучен, на екранот ќе се појави пораката за грешка* ***Close lid (Затвори капак)*** *откако ќе го притиснете* ***копчето1под Start (Започни)****. Доколку капакот се затвори правилно по прикажувањето на пораката за грешка, разградувањето ќе започне автоматски. Екранот постојано се ажурира откако ќе започне разградувањето.*

Слика 6 Екран за разградување



1	**Температура на разградување**	4	Откако ќе се комплетира **фазата на загревање**, преостанатото време за разградување континуирано се ажурира и прикажува (освен на COD програмата: времето на разградување постојано се ажурира за време на фазата на загревање).
2	**Избрано време за разградување**	5	Овие симболи трепкаат за време на фазата на загревање. Откако ќе се постигне **целната температура**, се прикажува тековната температура во одделот.
3	Ќе се појават прашањата за потврда на **Abort the digestion (Откажи го разградувањето)** и **Abort (Откажи)**. Притиснете го **копчето** под **Yes (Да)** за да го откажете разградувањето; притиснете го **копчето** под **No (Не)** за да продолжите со разградувањето. Доколку фазата на загревање е веќе завршена кога се откажува разградувањето, можно е да има фаза на ладење која ќе потрае неколку минути пред да се појави пораката **Digestion display closes! (Екранот за разградување се затвора!)** на екранот. Притиснете го **копчето** под **Esc (Излез)** за да се вратите на подменито **Time (Време)**.		

ОНЛАЙН ВЕРСИЈА

Забелешка: *Кога ќе се избере стандардната програма* ***COD****, времето за разградување се фиксира на 120 минути (заедно со времето на загревање).*
Кога се користат специфични програми одредени од корисникот, времето на разградување го наведува корисникот.

Крај на разградувањето

Стандардни програми 100 и HT, како и операции при специфичното разградување од корисникот

Фазата на ладење (автоматско брзо ладење) започнува веднаш откако ќе заврши времето на разградување и откако разградувањето ќе се откаже со притиснување на ***копчето 4*** под **Esc (Излез)**. Откако ќе се достигне температура од **прибл. 80 °C** , заклучувањето автоматски се ослободува; секогаш мора да се внимава на инструкцијата **Close flap (Затвори капак)**. Крајот на фазата на ладење или откажувањето на разградувањето се сигнализира преку акустичен звук и преку пораката **Digestion over! (Разградувањето е завршено!)** на екранот.

Притиснете го ***копчето 4*** под **ESC (Излез)** за да се вратите на главното мени.

Стандардна програма COD

Фазата на ладење се запира на температура од **прибл. 100 °C** и заклучувањето на капакот се ослободува. Ова го укажува акустичниот сигнал.

Пораката **Please invert cuvette (Свртете ја киветата)** се појавува на екранот.

ИЗВЕСТУВАЊЕ

Внимавајте при свртувањето — киветите се жешки! Носете заштитна облека, заштитни ракавици и безбедносни очила/заштита за лице кои се соодветни за работата што се врши.

Откако киветите ќе се превртат и ќе се постават назад во термостатот, а капакот ќе се затвори, можете да го притиснете ***копчето 3*** под **симболот за стрелка** за да продолжите со ладењето до температура од прибл. 44 °C. Во овој случај, капакот повторно се заклучува сè додека температурата не се олади до 80 °C.

Крајот на фазата на ладење или откажувањето на разградувањето се укажува преку звучниот сигнал и преку пораката **Digestion over! (Разградувањето е завршено!)** на екранот.

Притиснете го ***копчето 4*** под **Esc (Излез)** за да се вратите на главното мени.

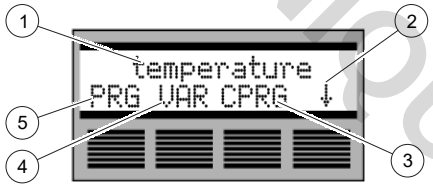
Кориснички програми

Постојат девет локации за програмите кои може да се конфигурираат од корисникот.

ОМНИЧЕ DO FISCHER SA

Програмирање (PRG) на програми за температурата специфични за корисникот

Слика 7 Програмирање



1	Мени **Temperature (Температура)**	**4**	Активирајте го копчето за да изберете **VAR**. Програмите за разградувања специфични за корисникот се менуваат преку менито VAR.
2	Притиснете го копчето за да се вратите на **Main menu (Главното мени)**.	**5**	Притиснете го копчето за да изберете **PRG**. Разградувањата специфични за корисникот можат да се програмираат преку менито PRG.
3	Притиснете го копчето за да изберете **CPRG**. Програмите за разградувања специфични за корисникот можат да се избришат преку менито CPRG.		

Програмите за разградувања специфични за корисникот се програмираат преку менито **PRG**. Опциите **digestion term (термин за разградување)**, **temperature (температура)**, **digestion time (време на разградување)** и **position (позиција)** мора да бидат дефинирани или пресметани од корисникот.

Внесете го терминот за разградување

Притиснете го ***копчето 1*** за да го поставите зачуваниот алфанумерички знак на потребниот број, буква или празен простор.

Притиснете го ***копчето 2*** за да го поместите знакот прикажан како **_** на екранот едно место кон десно или назад на почетната позиција.

Може да се внесат најмногу **три** знаци.

Притиснете го ***копчето 3*** под **OK** за да го потврдите внесениот термин за разградување.

Внесете ја температурата за разградување

Температурата на разградување се одредува преку точката на вриење на супстанцата која се разградува.

Притиснете го ***копчето 1*** за да ја прилагодите температурата на разградувањето во чекори од по 5 °C низ температурниот опсег од 40 °C до 150 °C или 170 °C.

Притиснете го ***копчето 3*** под **OK** за да ја потврдите внесената температура на разградувањето.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Влијание на концентрацијата на киселини врз постигнатата температура во контејнерите со примероците

Избрана температура на разградување (°C)	Температурата (°C) во епруветите за реакција/киветите за разградување на:		Температура на одделот на термостатот (°C)
	Водни раствори со разредени киселини и луга	Полу-концентрирани до концентрирани киселини	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Забелешка: *Програмираната температура за разградување на водните раствори со разредени киселини и бази (температури на вриење од 100 до 110 °C) е температурата која се постигнува во епруветите за реакција или во киветите во текот на процесот на разградување. Температурата во одделот на термостатот може да биде и до 20 °C повисока!*
За разградувањето на полу-концентрираните до концентрирани киселини (точки на вриење од 150 °C и повисоки), температурите постигнати во епруветите за реакција или во киветите се повисоки од програмираната температура на разградувањето. Во овој случај, температурите во епруветите за реакција и во киветите се еднакви на температурите во одделот на термостатот.

Внесете го времето на разградување

Притиснете го ***копчето 1*** за да го прилагодите времето на разградување (времето) во чекори од по 5 минути во опсег од 5 до 240 минути.

Притиснете го ***копчето 3*** под **OK** за да го потврдите внесеното време на разградување.

Позиција (прва, втора позиција итн.) на специфичните програми за корисникот во главното мени

Притиснете го ***копчето 1*** за да ја наведете потребната позиција (1–9) на екранот.

Притиснете го ***копчето 3*** под **OK** за да ја потврдите внесената позиција.

Отворете ги специфичните програми за разградување за корисникот

Притиснете го ***копчето 4*** под **симболот за стрелка** во главното мени за да се прикажат дополнителните елементи од менито:

Притиснете го копчето под релевантниот термин за разградување за да ја изберете соодветната програма за разградување.

Забелешка: *Ова мени се отвора само ако се програмирани специфични програми за разградување за корисникот.*

Менување (VAR) на специфични програми за разградување за корисникот

Програмите за разградувања специфични за корисникот се менуваат преку менито **VAR**.

Притиснете го ***копчето 2*** под **VAR** во главното мени.

Параметрите **Digestion term (Термин за разградување)**, **Temperature (Температура)**, Digestion time (Време на разградување) и Position (Позиција) може да се менуваат од страна на корисникот.

ОМИНОЕ ДЕЛОВЕХ САБ

Изберете ја програмата за разградување која сакате да ја промените

Притиснете го ***копчето 1*** под **симболот за стрелка** во главното мени за да се прикажат дополнителните елементи од менито.

Притиснете ги копчињата под релевантниот термин за разградување за да ја изберете програмата за разградување која сакате да ја промените.

Промена на терминот за разградување

Притиснете го ***копчето 1*** за да го поставите зачуваниот алфанумерички знак на потребниот број, буква или празен простор.

Притиснете го ***копчето 2*** за да го поместите знакот прикажан како _ на екранот едно место кон десно или назад на почетната позиција.

Може да се внесат најмногу **три** знаци.

Притиснете го ***копчето 3*** под **OK** за да го потврдите променетиот термин за разградување.

Промена на температурата на разградување

Температурата на разградување се одредува преку точката на вриење на супстанцата која се разградува.

Притиснете го ***копчето 1*** за да ја прилагодите температурата на разградувањето во чекори од по 5 °C низ температурниот опсег од 40 °C до 150 °C или 170 °C.

Притиснете го ***копчето 3*** под **OK** за да ја потврдите променетата температура.

Забелешка: *Стандардните програми 100, HT и COD не може да се менуваат.*

Бришење (CPRG) на специфичните програми за разградување за корисникот

Програмите за разградувања специфични за корисникот се бришат преку менито **CPRG**.

Притиснете го ***копчето 3*** под **CPRG** во главното мени.

Изберете ја програмата за разградување која сакате да ја избришете

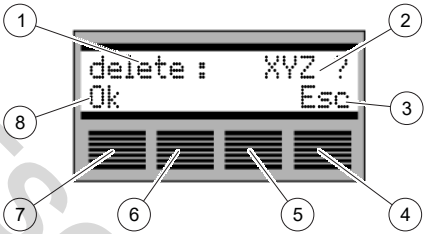
Притиснете го ***копчето 2*** под **симболот за стрелка** во главното мени за да се прикажат дополнителните елементи од менито.

Притиснете ги копчињата под релевантниот термин за разградување за да ја изберете програмата за разградување која сакате да ја избришете.

Притиснете го ***копчето 3*** под **OK** за да го потврдите изборот.

Притиснете го ***копчето 3*** под **OK** за да ја избришете избраната програма за разградување. Пораката ќе се појави на екранот

Слика 8 Екран — бришење:



1	**Delete (Избриши):** порака	**2**	**XYZ? -** Термин за разградување
3	**Esc (Излез)**	**4**	**Копче 4**
5	**Копче 3**	**6**	**Копче 2**
7	**Копче 1**	**8**	**OK**

Притиснете го ***копчето 1*** под **OK** за да ја избришете програмата за разградување.

Притиснете го ***копчето 4*** под **Esc (Излез)** за да ја откажете операцијата на бришење.

Екранот потоа автоматски се враќа на главното мени.

Забелешка: *Стандардните програми 100, HT и COD не може да се бришат.*

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Исклучување на инструментот

Притиснете го прекинувачот на задната страна на инструментот.

Пораки за грешка и пораки на екранот

Порака за грешка	Дефиниција	Решение
Prog.Mem. Full (Меморијата на програмата е полна)	Меморијата на специфичната програма за корисникот е полна	Избришете некоја програма за разградување која не е повеќе потребна
Prog.Mem. Clear (Меморијата на програмата е празна)	Меморијата на специфичната програма за корисникот е празна	Внесете специфична програма за разградување за корисникот
Name not recognised (Името не е препознато)	Не е внесено име	Назначување
Name already used esc (Името е веќе искористено)	Името е наведено два пати	Изберете друго име
Close the lid (Затворете го капакот)	Капакот не е затворен	Close the lid (Затворете го капакот)
ERR: 1000 temp. too high (Температурата е превисока)	Дозволената температура е надмината	Обратете се на одделот за сервисирање
ERR: 1001 Резе	Неисправно заклучување	Обратете се на одделот за сервисирање

Одржување и сервисирање

Променете го филтерот за воздух (секоја година, или доколку е многу валкан):

- Исклучете го инструментот и откачете го кабелот за напојување.
- Отстранете го поставениот правоаголен филтер за воздух од долниот дел на инструментот и заменете го валканото перниче на филтерот со ново.

ИЗВЕСТУВАЊЕ

Редовно проверувајте ја состојбата на вашиот филтер за воздух (ниво на прав), бидејќи валканото перниче на филтерот ја оддолжува фазата на ладење на термостатот.

Чистење на уредот

⚠ОПАСНОСТ

Потенцијална опасност при контакт со хемиски/биолошки супстанци.

Работењето со хемиски примероци, стандарди и реагенси може да биде опасно. Запознајте се со основните безбедносни процедури и правилното ракување на хемикалиите пред да работите со уредот и прочитајте ги и следете ги сите релевантни безбедносни информации.

⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Опасност од пожар! Немојте да користите запаливи средства за чистење на инструментот.

За да спречите оштетување на инструментот, немојте да користите средства за чистење како што се терпентин, ацетон или слични производи за да го чистите инструментот или екранот.

COMMERCIAL DISTRIBUTORS SA

⚠ВНИМАНИЕ

Опасност од изгореници

Немојте да го чистите инструментот кога е жежок.

Надворешноста на инструментот може да се чисти со мека ткаенина или со благо средство за чистење на домаќинства. Во никој случај не смеете да користите растворувачи како нафтени дестилати, ацетон или слични супстанци.

1. Исклучете го инструментот и откачете го кабелот за напојување.
2. Кога инструментот ќе се олади, исчистете ја површината на инструментот со мека и влажна ткаенина и слаб сапун. Погрижете се да не навлезе вода во инструментот.

Променете го осигурувачот во штекерот на ладниот инструмент

⚠ОПАСНОСТ

Некои струјни кола во овој уред се заштитени со осигурувачи против превисок напон. За постојана заштита од пожар, менувајте ги овие осигурувачи само со осигурувачи од ист тип и иста моќност.

Дефектните осигурувачи обично укажуваат на проблем во уредот. Доколку постојано се појавуваат грешки во осигурувачите, обратете се на одделот за сервисирање за да добиете упатства за враќањето и поправката. Во никој случај не се обидувајте да го поправите уредот на своја рака.

⚠ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Опасност од струен удар или пожар.

Користете го само испорачаниот кабел за напојување.

Само квалификувани експерти може да ги извршуваат задачите опишани во овој дел од упатството, придржувајќи се до сите важечки локални безбедносни прописи.

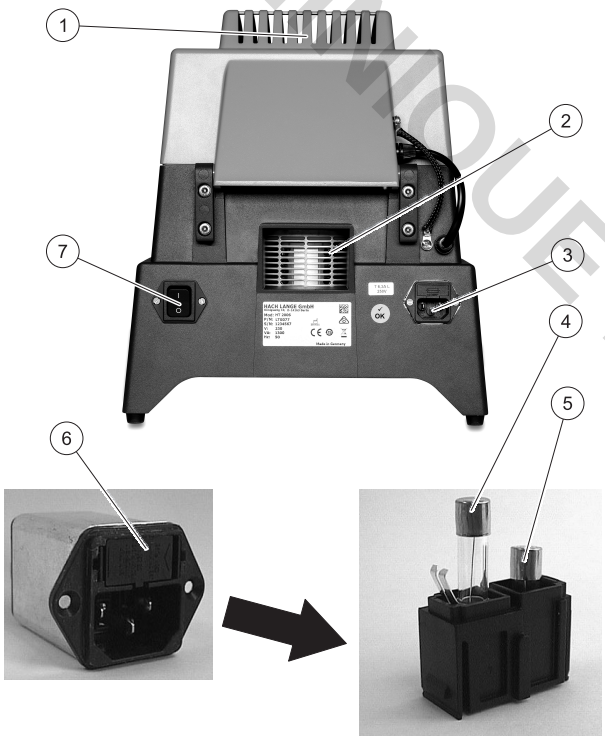
1. Исклучете го инструментот и откачете го кабелот за напојување.
2. Почекајте додека температурата во одделот на термостатот и киветите со примероци опадне.
3. Отстранете го држачот на осигурувачот со притиснување на резето во насока на стрелката.
4. Отстранете го дефектниот осигурувач (T6, 3A) (погледнете ја Слика 9)
5. Вметнете го придружниот резервен осигурувач од комората.
6. Повторно вметнете го држачот на осигурувачот (треба да кликне кога ќе се постави)

ИЗВЕСТУВАЊЕ

Доколку резервниот осигурувач исто така дува откако ќе се вметне и откако ќе се вклучи инструментот, обратете се на нашата техничка поддршка за корисници.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Слика 9 Поглед одзади



1	Отвор за влез на воздух	**5**	Резервен осигурувач
2	Заштитна решетка	**6**	Држач за осигурувач
3	Штекер на brise se инструментот	**7**	Прекинувач (за вклучување/ исклучување)
4	Осигурувач		

COMMOUF DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Specificaties

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

HT 200 S	
Type	Volautomatische hogetemperatuurthermostaat: Krachtig verwarmingsvermogen, 1000 watt Snelle koeling dankzij systeem met twee ventilatoren
Ontsluitingstemperaturen	40–150 °C of 170 °C
Aantal kuvetten	Twaalf ontsluitingsplaatsen voor HACH rondkuvetten en reactieglazen
Ontsluitingstijden	5–240 minuten
Opwarmtijd	Max. 8 minuten
Afkoeltijd	Max. 13 minuten bij een omgevingstemperatuur < 25 °C
Programma's	Drie standaardprogramma's Negen gebruikersspecifieke programma's mogelijk
Display	Tweelijns alfanumeriek display
Temperatuurnauwkeurigheid	Thermostaatblok ± 3 °C
Opgenomen vermogen	1300 VA
Netaansluiting	230 VAC ± 10% 50 Hz
Zekering stekkeraansluiting	T 6,3 A L; 250 V
Afmetingen	Breedte 300 mm/hoogte 330 mm/diepte 430 mm (breedte 11,81 inch./hoogte 12,99 inch./diepte 16,93 inch)
Gewicht	10 kg (22 lb)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Beschermingsklasse	I
Vervuilingsgraad	2
Overspanningcategorie	II
Bedrijfstemperatuur	16 tot 29 °C (61 tot 84 °F)
Vochtigheid	maximaal 80% relatieve vochtigheid (niet-condenserend)
Hoogte	Maximaal 2000 m (6562 ft)
Omgevingscondities	Gebruik binnen

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Algemene informatie

⚠WAARSCHUWING

Het verwijderen, overbruggen en uitschakelen van veiligheidsinrichtingen, veiligheidsfuncties en bewakingssystemen is verboden.

De fabrikant kan onder geen enkele omstandigheid aansprakelijk worden gesteld voor directe, indirecte, speciale, incidentele of continue schade die als gevolg van enig defect of onvolledigheid in deze handleiding is ontstaan. De fabrikant behoudt het recht om op elk moment, zonder verdere melding of verplichtingen, in deze handleiding en de producten die daarin worden beschreven, wijzigingen door te voeren. Gewijzigde versies zijn beschikbaar op de website van de fabrikant.

Veiligheidsinformatie

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.

Lees deze handleiding voor het uitpakken, installeren of gebruiken van het instrument. Let op alle waarschuwingen. Wanneer u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel of schade aan het instrument.

Controleer voor gebruik of het instrument niet beschadigd is. Het instrument mag op geen andere wijze gebruikt worden dan als in deze handleiding beschreven.

Gebruik van gevareninformatie

⚠GEVAAR

Geeft een potentieel gevaarlijke of dreigende situatie aan die, als deze niet kan worden voorkomen, kan resulteren in dodelijk of ernstig letsel.

⚠WAARSCHUWING

Geeft een potentieel of op handen zijnde gevaarlijke situatie aan, die als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

⚠VOORZICHTIG

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die kan resulteren in minder ernstig letsel of lichte verwondingen.

LET OP

Duidt een situatie aan die (indien niet wordt voorkomen) kan resulteren in beschadiging van het apparaat. Informatie die speciaal moet worden benadrukt.

Waarschuwingslabels

Lees alle labels en etiketten die op het instrument zijn bevestigd. Het niet naleven van deze waarschuwingen kan leiden tot letsel of beschadiging van het instrument. In de handleiding wordt door middel van een veiligheidsvoorschrift uitleg gegeven over een symbool op het instrument.

	Dit symbool, indien op het instrument aangegeven, verwijst naar de handleiding voor bediening en/of veiligheidsinformatie.
	Dit symbool geeft aan dat er een risico op een elektrische schok en/of elektrocutie bestaat.

COMMERCIAL DUTCH VERSION

	Het onderdeel waarop dit pictogram aangebracht is kan mogelijk heet zijn en dient niet aangeraakt te worden.
	Elektrische apparatuur gemarkeerd met dit symbool mag niet worden afgevoerd via Europese systemen voor afvoer van huishoudelijk of openbaar afval. Oude apparatuur of apparatuur aan het einde van zijn levensduur kan naar de fabrikant worden geretourneerd voor kosteloze verwerking.

Werkomgeving

⚠WAARSCHUWING

Het apparaat mag niet in gevaarlijke omgevingen worden gebruikt.

De fabrikant en zijn leveranciers aanvaarden geen uitdrukkelijke of indirecte garantie voor het gebruik bij activiteiten met een hoog risico.

LET OP

Elk ander gebruik dat afwijkt van het in de gebruikshandleiding gedefinieerde beoogde gebruik, leidt tot het verlies van de garantieclaims en kan letsel of materiële schade veroorzaken waarvoor de fabrikant geen aansprakelijkheid aanvaardt.

Volg naast de lokale geldende richtlijnen de volgende veiligheidsinstructies op.

Veiligheidsinstructies voor regulier gebruik van het apparaat:

- Gebruik het apparaat niet in de nabijheid van licht ontvlambare stoffen, zoals brandstoffen, licht ontbrandbare chemische stoffen en explosieven.
- Gebruik het apparaat niet in de nabijheid van ontbrandbare gassen, dampen of stof.
- Stel het apparaat niet bloot aan sterke trillingen of schokken.
- Open het apparaat niet.
- Als het apparaat niet wordt gebruikt volgens de richtlijnen in dit document, vervalt de garantie.

Neem de volgende belangrijke punten voor een normale werking en lange levensduur van het apparaat in acht.

- Plaats het instrument veilig op een vlakke ondergrond en verwijder alle voorwerpen die zich eventueel onder het apparaat bevinden.
- De omgevingstemperatuur voor transport, opslag en bediening moet tussen +16 en +29 °C liggen.

LET OP

Bescherm het apparaat tegen extreme temperaturen zoals van verwarmingen, direct zonlicht en andere warmtebronnen.

- De relatieve luchtvochtigheid moet lager dan 80% zijn (niet condenserend).
- Laat ten minste 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.

COMMERCIAL DUESCHER SAS

Chemische en biologische veiligheid

⚠ GEVAAR

Potentiële gevaren 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.

Bij normale bediening van dit apparaat kan mogelijk het gebruik van voor de gezondheid gevaarlijke chemicaliën of biologisch schadelijke monsters noodzakelijk zijn.

- Stel u voorafgaand aan het gebruik van de stoffen op de hoogte van alle waarschuwingen en veiligheidsinformatie die op de originele verpakkingen van de oplossingen en op het veiligheidsinformatieblad staan.
- Voer alle gebruikte oplossingen af volgens de nationale richtlijnen en wetten.
- Kies het type beschermende uitrusting dat geschikt is voor de concentratie en hoeveelheid gevaarlijke stoffen die op de desbetreffende werkplek worden gebruikt.

Opstarten

⚠ WAARSCHUWING

Het apparaat mag niet in gevaarlijke omgevingen worden gebruikt.

De fabrikant en zijn leveranciers aanvaarden geen uitdrukkelijke of indirecte garantie voor het gebruik bij activiteiten met een hoog risico.

LET OP

Elk ander gebruik dat afwijkt van het in de gebruikshandleiding gedefinieerde beoogde gebruik, leidt tot het verlies van de garantieclaims en kan letsel of materiële schade veroorzaken waarvoor de fabrikant geen aansprakelijkheid aanvaardt.

Stroomvoorziening

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar van elektrische schokken 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.

LET OP

Gebruik uitsluitend een geaarde contactdoos om dit apparaat op de voeding aan te sluiten.

Als niet duidelijk is of de contactdozen zijn geaard, laat dit dan controleren door een gekwalificeerde elektricien.

De voedingsstekker dient naast de netvoeding ervoor het apparaat snel van de netspanning te isoleren, indien nodig.

Dit wordt aanbevolen wanneer het apparaat langere tijd niet zal worden gebruikt 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.

1. De voedingskabel wordt vanaf de achterkant van de thermostaat aangesloten op de geaarde netcontactdoos (230 volt +5 %/–15 %/ 50 Hz).
2. Schakel het apparaat in door op de tuimelschakelaar aan de achterkant van het apparaat te drukken.

Opmerking: *Schakel het apparaat niet snel achter elkaar uit en in. Wacht na het uitschakelen altijd circa 20 seconden voordat u het*

COMMERCIAL DUTCH VERSION

apparaat opnieuw inschakelt, zodat de elektronische en mechanische onderdelen van het apparaat niet beschadigd raken.

Productoverzicht

Inhoud van de productset

Controleer bij levering of uw apparaat compleet is. Neem onmiddellijk contact op met de fabrikant wanneer er iets ontbreekt of beschadigd is.

De thermostaat wordt standaard geleverd met de volgende componenten:

- HT 200 S hogetemperatuurthermostaat
- Verwijdergereedschap voor de kuvettenadapter
- Kuvettenadapter 20/13 mm (12×)
- Voedingskabel
- Gebruikershandleiding

Opmerking: *Neem onmiddellijk contact op met de fabrikant of de betrokken verkoopvertegenwoordiger als een van deze items ontbreekt of beschadigd is.*

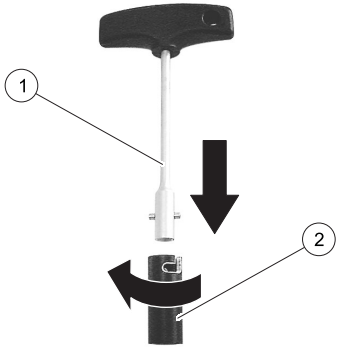
De HT 200 S hogetemperatuurthermostaat met HSD-technologie ('high-speed digestion') voldoet aan alle technische eisen en veiligheidsvoorschriften voor snelle en efficiënte ontsluiting.

De HT 200 S hogetemperatuurthermostaat heeft twaalf ontsluitingsplaatsen voor ronde kuvetten en reactiebuizen.

LET OP

Ontsluiting van monsters in 13-mm (LCK) rondkuvet is uitsluitend mogelijk bij gebruik van de meegeleverde kuvettenadapter! De kuvettenadapter kan uit de themostaat worden verwijderd met behulp van het verwijdergereedschap; zie afbeelding 1.

Afbeelding 1 Verwijdergereedschap en kuvettenadapter



1	Verwijdergereedschap	**2**	Kuvettenadapter

GEVAAR

Om kwaliteits- en veiligheidsredenen mogen voor het uitvoeren van de analyses uitsluitend originele HACH kuvetten en reactieglazen worden gebruikt.

De monsterkuvetten en reactiebuizen worden voorbereid in overeenstemming met de op dit moment geldige werkprocedure.

Selecteer het benodigde temperatuurprogramma op de HT 200 S in overeenstemming met de informatie in de op dit moment geldige werkprocedure.

Bij hogere dan de in de werkprocedure opgegeven temperaturen kunnen de kuvetten of reactiebuizen in het thermostaatblok barsten of beschadigd raken.

Neem in dat geval contact op met de technische supportafdeling.

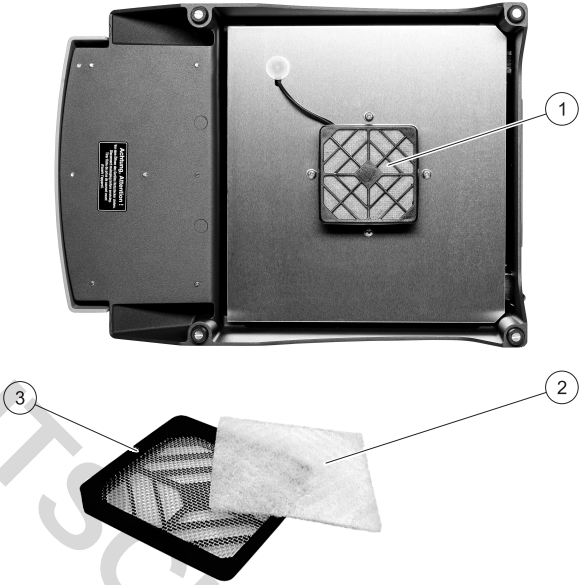
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Afbeelding 2 Vooraanzicht



1	Luchtventilatiesleuven	**5**	LED – **rood**, brandt wanneer het dekselvergrendelingsmechanisme is ingeschakeld
2	Luchtinlaatopening	**6**	Display
3	Ventilatiebuis	**7**	Toetsen
4	Thermostaatblok	**8**	Luchtinlaatopening aan de onderzijde van het apparaat

Afbeelding 3 Onderzijde van het apparaat



1	Luchtfilter	**3**	Luchtfilterhouder
2	Filtermat		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Thermostaatblok

Het thermostaatblok is voorzien van een beschermdeksel — het deksel biedt zelfs bescherming bij breuk van een kuvet of reactieglas.

Eventueel vrijkomende dampen en chemicaliën blijven in het thermostaatblok. Ze kunnen niet tot binnen in de thermostaat doordringen. Daarom kunnen er ook geen technische defecten als gevolg van vrijkomende dampen en chemicaliën optreden.

LET OP

Beschadigde kuvetten en reactieglazen mogen niet meer worden gebruikt (gevaar van glasbreuk!).

Koppel de netstekker niet los!

Organische oplosmiddelen mogen niet in het apparaat worden verwarmd!

Er mogen uitsluitend originele HACH kuvetten en reactiebuizen worden gebruikt!

Letselgevaar. De borgpen op het behuizingsdeksel heeft scherpe randen

Dankzij de elektrische vergrendeling biedt de thermostaat de gebruiker de grootst mogelijke veiligheid. Deze vergrendeling voor de ontsluitingsruimte sluit automatisch wanneer het ontsluitingsproces wordt gestart en ontgrendelt het deksel pas wanneer het ontsluitingsproces is beëindigd en de afkoelingsfase is verstreken (uitzondering: standaard CZV-programma). De thermostaat kan daarom tijdens het ontsluitingsproces niet worden geopend.

Afbeelding 4 Vooraanzicht met geopend deksel



1	Borgpen

Het apparaat inschakelen

1. Sluit de voedingskabel aan op de netspanning.
2. Schakel het apparaat in door op de tuimelschakelaar aan de achterkant van het apparaat te drukken.
3. Het apparaat wordt automatisch gestart. Na de weergave van de huidige versie van het apparaat verschijnt het hoofdmenu.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Taalkeuze

De software van de thermostaat ondersteunt meerdere talen. Druk op ***toets 1*** als u de thermostaat wilt inschakelen.

Druk op ***toets 4*** om naar de gewenste taal te gaan.

Bevestig vervolgens·de keuze door op ***toets 3*** onder het **taalsymbool** te drukken.

De taal wordt onmiddellijk gewijzigd en het startmenu verschijnt op het display.

Hoofdmenu

Overzicht van de menuopties

Ontsluitingstijden

Nadat u het standaardprogramma **100** of **HT** hebt geselecteerd, verschijnt automatisch het submenu **Time** (Tijd); via dit submenu kan de ontsluitingsduur/tijd worden geselecteerd.

Standaardprogramma 100

De ontsluitingstemperatuur bedraagt 100 °C. Het submenu **Time** (Tijd) verschijnt vervolgens om de vereiste ontsluitingstijd te selecteren.

De volgende ontsluitingstijden kunnen worden geselecteerd voor een ontsluitingstemperatuur van 100 °C: 30, 60 en 120 minuten.

Standaardprogramma HT

De ontsluitingstemperatuur bedraagt 150 °C of 170 °C. Het submenu **Time** (Tijd) verschijnt vervolgens om de vereiste ontsluitingstijd te selecteren.

De volgende ontsluitingstijden kunnen worden geselecteerd voor een ontsluitingstemperatuur van 150 °C of 170 °C: 10, 15 en 30 minuten.

De temperatuuur van 170 °C op het display komt overeen met de temperatuur van het verwarmingsblok.

Opmerking: *De totale ontsluitingstijd bestaat uit de geselecteerde ontsluitingstijd en de opwarm- en afkoelingstijden. Deze tijd kan variëren afhankelijk van de ontsluitingstemperatuur, de omgevingstemperatuur en het aantal ronde kuvetten en/of reactieglazen.*

Bij deze verwarmingsbloktemperatuur worden, afhankelijk van het kookpunt van het te ontsluiten medium, verschillende temperaturen in de ontsluitingsvaten bereikt:

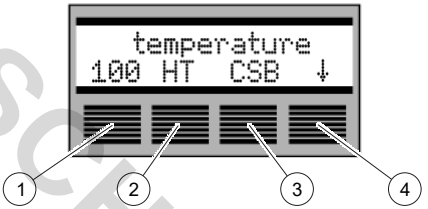
- Waterige oplossingen met verdunde zuren en logen bereiken een temperatuur van **150 °C** (bijv. LatoN, LCW 902 crack set, fosfaat-kuvettentests etc.).
- Halfgeconcentreerde en geconcentreerde zuren (alle CZV-kuvettentests) bereiken een temperatuur van **170 °C**.

Standaardprogramma CZV

De ontsluitingstemperatuur bedraagt **148 °C** en de ontsluitingsduur is **120 minuten** (inclusief verwarmingstijd). In dit programma kan de ontsluitingstijd niet worden geselecteerd.

De CZV-ontsluiting kan onmiddellijk worden gestart bij 148 °C en 120 minuten.

Afbeelding 5 Hoofdmenu — toetsbezetting



1	**Toets 1**	**3**	**Toets 3**
2	**Toets 2**	**4**	**Toets 4**

Opmerking: *Wacht ten minste 20 seconden voordat u het apparaat opnieuw start, om beschadiging van de elektronica te voorkomen.*

Overzicht van extra menuopties

Druk op ***toets 4*** om de extra menuopties **PRG** (Programmeren), **VAR** (Variëren) en **CPRG** (Verwijderen) weer te geven.

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

PRG

Hiermee kunnen gebruikersspecifieke ontsluitingen worden geprogrammeerd door de ontsluitingsaanduiding, temperatuur, ontsluitingstijd en positie in te voeren

VAR

Hiermee kunnen gebruikersspecifieke ontsluitingen worden gevarieerd door de ontsluitingsaanduiding, temperatuur, ontsluitingstijd of positie (= instelling van gebruikersspecifiek geprogrammeerde parameters in het hoofdmenu) te wijzigen

CPRG

Hiermee kunnen gebruikersspecifieke ontsluitingen worden verwijderd.

Druk op ***toets 4*** om terug te keren in het hoofdmenu.

Ontsluiting starten

⚠ GEVAAR

Potentiële gevaren 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 monsterkuvetten en reactiebuizen worden voorbereid in overeenstemming met de op dit moment geldige werkprocedure.

Selecteer op het apparaat het temperatuurprogramma dat is opgegeven in de op dit moment geldige werkprocedure.

Bij hogere dan de in de werkprocedure opgegeven temperaturen kunnen de kuvetten of reactiebuizen in het thermostaatblok barsten of beschadigd raken.

Neem in dat geval contact op met de technische supportafdeling.

⚠ VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar.

Steek uw vingers niet in de opening van het verwarmingsblok.

Sluit de beschermkap voordat het opwarmen van het verwarmingsblok wordt gestart.

Verbrandingsgevaar. De monsterkuvetten zijn heet. Draag thermisch isolerend materiaal (bijv. handschoenen of vingerlingen). Verwijder monsterkuvetten niet wanneer hun temperatuur hoger is dan 100 °C.

Chemische gevaren. Zorg er in geval van een breuk van een reactiebuis/kuvet voor dat de vloeistof niet in aanraking met de huid komt. Maak zo nodig gebruik van een afzuiginstallatie voor chemische dampen.

⚠ WAARSCHUWING

De eindreiniging van de thermostaat mag alleen worden uitgevoerd door de technische klantenservice.

OMNIQUE DIETSCHER SAS

LET OP

Houd de openingen in het verwarmingsblok droog om beschadiging van de reactiebuis/kuvet en het apparaat te voorkomen. Maak de reactiebuizen/kuvetten aan de buitenkant zorgvuldig droog.

Voorkom beschadiging van het apparaat:

Bij glasbreuk of vloeistoflekkage tijdens de ontsluiting:

1 Druk op de **toets** onder **Esc** om de ontsluiting af te breken. Laat het apparaat afkoelen.

2 Schakel het apparaat uit en koppel de voedingskabel los.

Bij glasbreuk of vloeistoflekkage tijdens het laden van de thermostaat:

1 Schakel het apparaat uit en koppel de voedingskabel los.

2 Verwijder de vloeistof met een pipet: Zorg ervoor dat de huid niet in aanraking komt met chemicaliën.

3 Voer de vloeistof volgens de voorschriften af.

Reinig daarna het apparaat. Zie paragraaf Apparaat reinigen, pagina 310.

Sluit de ventilatiesleuven in de beschermkap niet af. Het apparaat en de reactieglazen/kuvetten kunnen anders te heet worden en de metingen zijn dan minder nauwkeurig.

1. Bereid de kuvetten voor zoals beschreven in de werkprocedure.
2. Sluit het kuvet af.
3. Maak de kuvetten aan de buitenkant zorgvuldig droog.
4. Plaats de kuvetten in het thermostaatblok en sluit het deksel.

Wanneer de ontsluitingstijden zijn ingesteld, is de thermostaat gereed voor gebruik. De geselecteerde ontsluitingsvoorwaarden worden in de bovenste regel van het display aangegeven.

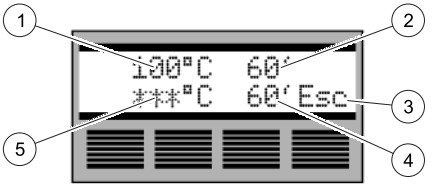
Start de ontsluiting in standaardprogramma's 100, HT of CZV, of in een gebruikersspecifiek programma

Druk op ***toets 1*** onder **Start** om het opwarmen van de thermostaat te starten.

Het deksel wordt (wanneer het gesloten is) tegelijkertijd automatisch vergrendeld (rode LED brandt).

Opmerking: *Als het veiligheidsdeksel open of niet goed vergrendeld is, verschijnt de foutmelding* ***Close lid*** *(Sluit deksel) op het display nadat op* ***toets1onder Start*** *is gedrukt. Als het deksel vervolgens goed wordt vergrendeld nadat de foutmelding is weergegeven, start de ontsluiting automatisch. Het display wordt voortdurend geactualiseerd wanneer de ontsluiting is gestart.*

Afbeelding 6 Display tijdens ontsluiting



1	**Ontsluitingstemperatuur**	**4**	Wanneer de **opwarmfase** is beëindigd, wordt de resterende ontsluitingstijd voortdurend geactualiseerd en weergegeven (behalve bij het CZV- programma: de ontsluitingstijd wordt al tijdens de opwarmfase voortdurend geactualiseerd).
2	**Geselecteerde ontsluitingstijd**	**5**	Deze symbolen knipperen tijdens de opwarmfase. Wanneer de **ingestelde temperatuur** is bereikt, wordt de huidige bloktemperatuur weergegeven.
3	**Ontsluiting afbreken** Er verschijnt een veiligheidsvraag **Afbreken**. Druk op de **toets** onder **Ja** om de ontsluiting af te breken; druk op de **toets** onder **Nee** om de ontsluiting voort te zetten. Als de opwarmfase al is beëindigd op het moment dat de ontsluiting wordt afgebroken, kan de afkoelingsfase enkele minuten duren voordat de melding **Digestion display closes!** (Ontsluitingsdisplay sluit!) op het display verschijnt! Druk op de **toets** onder **Esc** om terug te keren naar het submenu **Time** (Tijd).		

Opmerking: *Wanneer het standaardprogramma* ***CZV*** *is geselecteerd, is de ontsluitingstijd vast ingesteld op 120 minuten (inclusief opwarmtijd). Bij gebruikersspecifieke programma's wordt de ontsluitingstijd door de gebruiker opgegeven.*

COMMERCIELE DUITSCHE VERSIE

Einde van ontsluiting

Standaardprogramma's 100 en HT, en gebruikersspecifieke ontsluitingen

De afkoelingsfase (automatische snelle afkoeling) begint onmiddellijk nadat de ontsluitingstijd is verstreken en nadat de ontsluiting is afgebroken door te drukken op ***toets 4*** onder **Esc**. Zodra een temperatuur van **ca. 80 °C** is bereikt, wordt de vergrendeling automatisch vrijgegeven; de instructie **Close flap** (Sluit deksel) op het display moet altijd worden opgevolgd. Het einde van de afkoelingsfase of het afbreken van de ontsluiting wordt aangegeven met een akoestisch signaal en met de melding **Digestion over! (Ontsluiting beëindigd)** op het display.

Druk op ***toets 4*** onder **ESC** om terug te keren in het hoofdmenu.

Standaardprogramma CZV

De afkoelingsfase wordt gestopt bij een temperatuur van **ca. 100 °C** en het deksel wordt vrijgegeven. Dit wordt aangegeven met een akoestisch signaal.

De melding **Please invert cuvette** (Zwenk kuvet a.u.b.) verschijnt op het display.

LET OP

Wees voorzichtig bij het zwenken — de kuvetten zijn heet! Draag beschermende kleding, beschermende handschoenen en een veiligheidsbril/gelaatbescherming die geschikt zijn voor de uit te voeren werkzaamheden.

Nadat de kuvetten zijn gezwenkt en teruggeplaatst in de thermostaten, en het deksel is gesloten, kan op ***toets 3*** onder het **pijlsymbool** worden gedrukt om verder af te koelen tot een temperatuur van ca. 44 °C. Daarbij wordt het deksel weer vergrendeld totdat er is afgekoeld tot een temperatuur van 80 °C.

Het einde van de afkoelingsfase of het afbreken van de ontsluiting wordt aangegeven met een akoestisch signaal en met de melding **Digestion over! (Ontsluiting beëindigd!)** op het display.

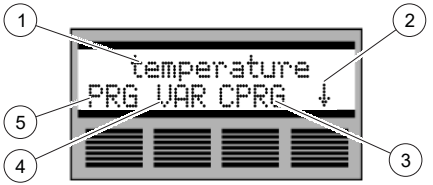
Druk op ***toets 4*** onder **Esc** om terug te keren in het hoofdmenu.

Gebruikersprogramma's

Er zijn negen programmaplaatsen beschikbaar die door de gebruiker kunnen worden geconfigureerd.

Programmering (PRG) van gebruikersspecifieke temperatuurprogramma's

Afbeelding 7 Programmeren



1	**Menu Temperature** (Temperatuur)	**4**	Druk op de toets om **VAR** te selecteren. Via het menu VAR kunnen gebruikersspecifieke ontsluitingsprogramma's worden gevarieerd.
2	Druk op de toets op terug te keren in het **Hoofdmenu**.	**5**	Druk op de toets om **PRG** te selecteren. Via het menu PRG kunnen gebruikersspecifieke ontsluitingen worden geprogrammeerd.
3	Druk op de toets om **CPRG** te selecteren. Via het menu CPRG kunnen gebruikersspecifieke ontsluitingsprogramma's worden verwijderd.		

Via het menu **PRG** kunnen gebruikersspecifieke ontsluitingsprogramma's worden geprogrammeerd. De **ontsluitingsaanduiding**, **temperatuur**, **ontsluitingstijd** en **positie** moeten door de gebruiker worden gedefinieerd of berekend.

OMWERKE DUITSCHER.ES

Ontsluitingsaanduiding invoeren

Druk op ***toets 1*** om de opgeslagen alfanumerieke karakterset in te stellen op het gewenste getal, de gewenste letter of een spatie.

Druk op ***toets 2*** om het karakter dat wordt aangegeven met _ op het display één positie naar rechts te verschuiven of naar de uitgangspositie terug te zetten.

Er kunnen maximaal **drie** karakters worden ingevoerd.

Druk op ***toets 3*** onder **OK** om de ingevoerde ontsluitingsaanduiding te bevestigen.

Ontsluitingstemperatuur invoeren

De ontsluitingstemperatuur wordt bepaald door het kookpunt van het te ontsluiten medium.

Druk op ***toets 1*** om de ontsluitingstemperatuur in stappen van 5 °C in te stellen over een temperatuurbereik van 40 °C tot 150 °C of 170 °C.

Druk op ***toets 3*** onder **OK** om de ingevoerde ontsluitingstemperatuur te bevestigen.

Invloed van de zuurconcentratie op de bereikte temperatuur in de monstercontainers

Geselecteerde ontsluitingstemperatuur (°C)	Temperatuur (°C) in de reactieglazen/kuvetten voor ontsluitingen van:		Thermostaatbloktemperatuur (°C)
	Waterige oplossingen met verdunde zuren en logen	Halfgeconcentreerde tot geconcentreerde zuren	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Opmerking: *De geprogrammeerde ontsluitingstemperatuur voor de ontsluiting van waterige oplossingen met verdunde zuren en logen (kookpunten van 100 tot 110 °C) is de temperatuur die tijdens het ontsluitingsproces wordt bereikt in reactieglazen of kuvetten. De temperatuur in het thermostaatblok kan tot wel 20 °C hoger zijn!*
Voor de ontsluiting van halfgeconcentreerde tot geconcentreerde zuren (kookpunten van 150 °C en hoger) zijn de temperaturen die in de reactieglazen of kuvetten worden bereikt, hoger dan de geprogrammeerde ontsluitingstemperatuur.
De temperaturen in de reactieglazen of kuvetten komen hierbij overeen met de temperaturen in het thermostaatblok.

COMMERCIAL DUTCH VERSION

Ontsluitingstijd invoeren

Druk op ***toets 1*** om de ontsluitingstijd (tijd) in stappen van 5 minuten in te stellen over een bereik van 5 tot 240 minuten.

Druk op ***toets 3*** onder **OK** om de ingevoerde ontsluitingstijd te bevestigen.

Positie (eerste, tweede positie etc.) van de gebruikersspecifieke programma's in het hoofdmenu

Druk op ***toets 1*** om de gewenste positie (1–9) op het display op te geven.

Druk op ***toets 3*** onder **OK** om de ingevoerde positie te bevestigen.

Gebruikersspecifieke ontsluitingsprogramma's openen

Druk op ***toets 4*** onder het **pijlsymbool** in het hoofdmenu om extra menuopties te tonen:

Druk op de toets onder de desbetreffende ontsluitingsaanduiding om het bijbehorende ontsluitingsprogramma te selecteren.

Opmerking: *Dit menu wordt alleen geopend als er gebruikersspecifieke ontsluitingsprogramma's zijn geprogrammeerd.*

Variëren (VAR) van gebruikersspecifieke ontsluitingsprogramma's

Via het menu **VAR** kunnen gebruikersspecifieke ontsluitingsprogramma's worden gevarieerd.

Druk op ***toets 2*** onder **VAR** in het hoofdmenu.

De **ontsluitingsaanduiding**, **temperatuur**, ontsluitingstijd en positieparameters kunnen door de gebruiker worden gevarieerd.

Te variëren ontsluitingsprogramma selecteren

Druk op ***toets 1*** onder het **pijlsymbool** in het hoofdmenu om extra menuopties te tonen.

Druk op de toetsen onder de desbetreffende ontsluitingsaanduiding om het te variëren ontsluitingsprogramma te selecteren.

Ontsluitingsaanduiding variëren

Druk op ***toets 1*** om de opgeslagen alfanumerieke karakterset in te stellen op het gewenste getal, de gewenste letter of een spatie.

Druk op ***toets 2*** om het karakter dat wordt aangegeven met _ op het display één positie naar rechts te verschuiven of naar de uitgangspositie terug te zetten.

Er kunnen maximaal **drie** karakters worden ingevoerd.

Druk op ***toets 3*** onder **OK** om de gewijzigde ontsluitingsaanduiding te bevestigen.

Ontsluitingstemperatuur variëren

De ontsluitingstemperatuur wordt bepaald door het kookpunt van het te ontsluiten medium.

Druk op ***toets 1*** om de ontsluitingstemperatuur in stappen van 5 °C in te stellen over een temperatuurbereik van 40 °C tot 150 °C of 170 °C.

Druk op ***toets 3*** onder **OK** om de gewijzigde temperatuur te bevestigen.

Opmerking: *De standaardprogramma's 100, HT en CZV kunnen niet worden gevarieerd.*

Gebruikersspecifieke ontsluitingsprogramma's verwijderen (CPRG)

Via het menu **CPRG** kunnen gebruikersspecifieke ontsluitingsprogramma's worden verwijderd.

Druk op ***toets 3*** onder **CPRG** in het hoofdmenu.

Te verwijderen ontsluitingsprogramma selecteren

Druk op ***toets 2*** onder het **pijlsymbool** in het hoofdmenu om extra menuopties te tonen.

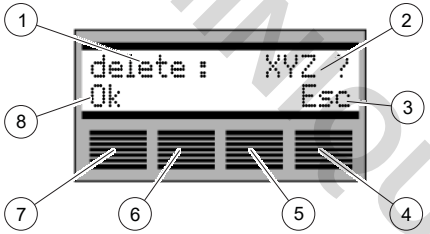
Druk op de toetsen onder de desbetreffende ontsluitingsaanduiding om het te variëren ontsluitingsprogramma te verwijderen.

Druk op ***toets 3*** onder **OK** om de selectie te bevestigen.

Druk op ***toets 3*** onder **OK** om het geselecteerde ontsluitingsprogramma te verwijderen. De melding verschijnt op het display

OMNIQUE DE LOS ERGAS

Afbeelding 8 Display — Delete (Verwijderen):



1	**Delete (Verwijderen):** melding	**2**	**XYZ? -** ontsluitingsaanduiding
3	**Esc**	**4**	**Toets 4**
5	**Toets 3**	**6**	**Toets 2**
7	**Toets 1**	**8**	**OK**

Druk op ***toets 1*** onder **OK** om het ontsluitingsprogramma te verwijderen.

Druk op ***toets 4*** onder **Esc** om het verwijderen af te breken.

Het display keert dan automatisch terug in het hoofdmenu.

Opmerking: *De standaardprogramma's 100, HT en CZV kunnen niet worden verwijderd.*

Apparaat uitschakelen

Druk op de tuimelschakelaar aan de achterkant van het apparaat.

Fout- en schermmeldingen

Foutmelding	Oorzaak	Oplossing
Prog.Mem. full (Prog.geh. vol)	Het gebruikersspecifieke programmageheugen is vol	Verwijder een ontsluitingsprogramma dat u niet langer nodig hebt
Prog.Mem. Clear (Prog.geh. leeg)	Het gebruikersspecifieke programmageheugen is leeg	Voer een gebruikersspecifiek ontsluitingsprogramma in
Name not recognised (Naam niet herkend)	Er is geen naam ingevoerd	Naam invoeren
Name already used esc (Naam bestaat al esc)	Een naam is twee keer toegewezen	Kies een andere naam
Close the lid (Sluit het deksel)	Het deksel is niet gesloten	Sluit het deksel
ERR: 1000 temp. too high (temp. te hoog)	Toegestane temperatuur overschreden	Neem contact op met de Serviceafdeling
ERR: 1001 check bolt	Vergrendeling defect	Neem contact op met de Serviceafdeling

Onderhoud en service

Vervang het luchtfilter (jaarlijks of bij sterke verontreiniging):

- Schakel het apparaat uit en koppel de voedingskabel los.

COMMERCIELE DOCUMENTATIE SAS

- Verwijder het aan de onderzijde van het apparaat gemonteerde vierkante luchtfilter en vervang het verontreinigde filtermat door een nieuw filtermat.

LET OP

Controleer regelmatig de toestand van uw luchtfilter (vervuilingsgraad), omdat een sterk verontreinigd filtermat de afkoelingsfase van de thermostaat verlengt.

Apparaat reinigen

⚠ 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.

⚠ WAARSCHUWING

Brandgevaar!

Gebruik geen brandbare reinigingsmiddelen om het apparaat te reinigen.

Om beschadiging van het apparaat te voorkomen, dient u geen reinigingsmiddelen zoals terpentine, aceton of vergelijkbare producten te gebruiken voor de reiniging van het apparaat of display.

⚠ VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar.

Reinig het apparaat niet wanneer het erg warm is.

Het apparaat kan aan de buitenkant worden gereinigd met een droge doek of een mild huishoudelijk schoonmaakmiddel. In geen geval mogen oplosmiddelen zoals benzine, aceton of iets dergelijks. worden gebruikt.

1. Schakel het apparaat uit en koppel de voedingskabel los.
2. Reinig de buitenkant van het afgekoelde apparaat met een zachte, vochtige doek en een milde zeepoplossing. Zorg ervoor dat geen water in het apparaat kan komen.

Zekering in de stekkeraansluiting vervangen

⚠ GEVAAR

Sommige circuits in dit apparaat worden door zekeringen beschermd tegen te hoge spanningspieken. Voor aanhoudende bescherming tegen brandgevaar, dient u een zekering altijd door een zekering van hetzelfde type en met dezelfde classificatie te vervangen.

Defecte zekeringen duiden over het algemeen op een probleem in het apparaat. Neem bij herhaaldelijke storingen van de zekering contact op met de serviceafdeling voor instructies over het terugsturen voor reparatie. Probeer in geen enkel geval het apparaat zelf te repareren.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar van elektrische schokken 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.

1. Schakel het apparaat uit en koppel de voedingskabel los.
2. Wacht totdat de temperatuur van het thermostaatblok en de monsterkuvetten is gedaald.
3. Verwijder de zekeringhouder door de vastklikbeugel in de richting van de pijl te drukken.
4. Verwijder de defecte zekering (T6, 3A) (zie Afbeelding 9)
5. Breng de meegeleverde reservezekering uit het zekeringvak aan.

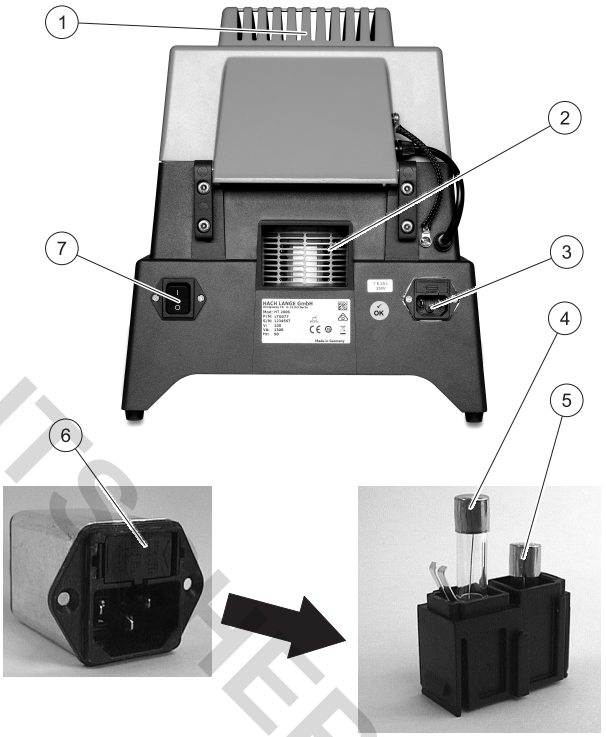
COMMERCIAL DUPLICATOR BAS

6. Plaats de zekeringhouder terug (klikt hoorbaar vast)

LET OP

Als de vervangende zekering ook doorbrandt nadat deze is geplaatst en het apparaat is ingeschakeld, neem dan contact op met onze technische klantenservice.

Afbeelding 9 Achteraanzicht



1	Luchtinlaatopening	**5**	Reservezekering
2	Beschermrooster	**6**	Zekeringhouder
3	Stekkeraansluiting	**7**	Tuimelschakelaar (aan/uit)
4	Zekering		

COMMERCIAL DUTCH VERSION

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Dane techniczne

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

HT 200 S	
Typ	Wysokotemperaturowy termostat w pełni automatyczny Wysoka wydajność podgrzewania 1000 W Dwa systemy wentylacyjne do szybkiego chłodzenia
Temperatury mineralizacji	40–150°C lub 170°C
Przedziały w pojemniku mineralizacyjnym	Dwanaście przedziałów mineralizacyjnych na okrągłe kuwety HACH i próbówki reakcyjne
Czasy mineralizacji	5–240 minut
Czas podgrzewania	Maksymalnie 8 minut
Czas chłodzenia	Maksymalnie 13 minut w temperaturze otoczenia < 25 °C
Tryby pracy	Trzy standardowe programy Maksymalnie dziewięć programów określonych przez użytkownika
Wyświetlacz	Dwuwierszowy wyświetlacz alfanumeryczny
Dokładność temperatury	Blok termostatu ± 3°C
Pobór mocy	1300 VA
Napięcie zasilania	230 VAC ± 10% 50 Hz
Bezpiecznik w gnieździe zimnego urządzenia	T 6,3 A L; 250 V
Wymiary	Szerokość 300 mm/wysokość 330 mm/głębokość 430 mm (szerokość 11,81 cala/wysokość 12,99 cala/głębokość 16,93 cala)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Masa	10 kg (22 funta)
Klasa ochrony	I
Stopień zanieczyszczenia	2
Kategoria przepięcia	II
Temperatura podczas pracy	16 - 29 °C (61 - 84 °F)
Wilgotność	maksymalnie 80% wilgotności względnej bez kondensacji
Wysokość	maksymalnie 2000 m (6562 ft)
Warunki środowiskowe	Do użytku w pomieszczeniach

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

Ogólne informacje

⚠OSTRZEŻENIE

Usuwanie, łączenie oraz wyłączanie funkcji zabezpieczających oraz urządzeń zabezpieczających i monitorujących jest zabronione.

W żadnym przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie, pośrednie, specjalne, przypadkowe lub wtórne szkody wynikające z błędu lub pominięcia w niniejszej instrukcji obsługi. Producent zastrzega sobie prawo do dokonania zmian w niniejszej instrukcji obsługi i w produkcie, której dotyczy w dowolnym momencie, bez powiadomienia lub zobowiązania. Na stronie internetowej producenta można znaleźć poprawione wydania.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z niewłaściwego stosowania albo użytkowania tego produktu, w tym, bez ograniczeń za szkody bezpośrednie, przypadkowe i wtórne, oraz wyklucza odpowiedzialność za takie szkody w pełnym zakresie dozwolonym przez obowiązujące prawo. Użytkownik jest wyłącznie odpowiedzialny za zidentyfikowanie krytycznych zagrożeń aplikacji i zainstalowanie odpowiednich mechanizmów ochronnych procesów podczas ewentualnej awarii sprzętu.

Prosimy przeczytać całą niniejszą instrukcję obsługi przed rozpakowaniem, włączeniem i rozpoczęciem użytkowania urządzenia. Należy zwrócić uwagę na wszystkie informacje dotyczące niebezpieczeństwa i kroków zapobiegawczych. Niezastosowanie się do tego może spowodować poważne obrażenia obsługującego lub uszkodzenia urządzenia.

Należy upewnić się, czy systemy zabezpieczające wbudowane w urządzenie pracują prawidłowo. Nie używać ani nie instalować tego urządzenia w inny sposób, aniżeli podany w niniejszej instrukcji.

Korzystanie z informacji o zagrożeniach

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje potencjalnie lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która — jeśli się jej nie zapobiegnie — doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

⚠OSTRZEŻENIE

Wskazuje na potencjalną lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która, jeżeli się jej nie uniknie, może doprowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń.

⚠PRZESTROGA

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do mniejszych lub umiarkowanych obrażeń.

UWAGA

Wskazuje sytuację, która — jeśli się jej nie zapobiegnie — może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Informacja, która wymaga specjalnego podkreślenia.

Etykiety ostrzegawcze

Przeczytaj wszystkie etykiety dołączone do urządzenia. Nieprzestrzeganie zawartych na nich ostrzeżeń może doprowadzić do obrażeń ciała i/lub uszkodzenia urządzenia. Symbol umieszczony na urządzeniu jest zamieszczony w podręczniku i opatrzony informacją o należytych środkach ostrożności.

	Ten symbol, jeżeli znajduje się na przyrządzie, odsyła do instrukcji obsługi i/lub informacji dotyczących bezpieczeństwa.
	Ten symbol wskazuje niebezpieczeństwo szoku elektrycznego i/lub porażenia prądem elektrycznym.

COMMERCIAL DISTRIBUTION AS

	Ten symbol wskazuje, iż oznaczony element może być gorący i nie powinien być dotykany bez odpowiedniego zabezpieczenia rąk.
	Urządzeń elektrycznych oznaczonych tym symbolem nie wolno wyrzucać do europejskich publicznych systemów utylizacji odpadów. Wyeksploatowane urządzenia należy zwrócić do producenta w celu ich utylizacji. Producent ma obowiązek przyjąć je bez pobierania dodatkowych opłat.

Warunki pracy

⚠OSTRZEŻENIE

Urządzenia nie wolno używać w niebezpiecznym środowisku.

Producent i jego dostawcy nie przyjmują wyraźnej ani pośredniej gwarancji za korzystanie podczas operacji wysokiego ryzyka.

UWAGA

Jakiekolwiek inne użycie, które nie jest zgodne z wymaganiami określonymi w instrukcji użytkowania prowadzi do utraty roszczeń gwarancyjnych i może doprowadzić do obrażeń ciała i uszkodzenia mienia, za co producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Oprócz lokalnych przepisów należy przestrzegać następujących informacji o bezpieczeństwie.

Informacje o bezpieczeństwie dla zgodnego z prawem korzystania z urządzenia:

- Nie należy korzystać z urządzenia w pobliżu substancji łatwopalnych, takich jak paliwa, łatwopalne chemikalia i materiały wybuchowe.
- Przyrządu nie wolno używać w pobliżu łatwopalnych gazów, oparów lub pyłów.
- Nie należy narażać urządzenia na silne wibracje lub uderzenia.
- Nie wolno otwierać urządzenia.
- Gwarancja zostaje utracona, jeśli przyrząd nie jest używany zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w tym dokumencie.

Bezawaryjna praca i długi czas eksploatacji przyrządu wymaga przestrzegania wymienionych poniżej punktów.

- Przyrząd powinien być umieszczony na płaskiej powierzchni, pamiętając o usunięciu wszelkich przedmiotów spod przyrządu.
- Temperatura otoczenia dla transportu, przechowywania i pracy musi mieścić się w zakresie od +16 do +29°C.

UWAGA

Chronić urządzenie przed ekstremalnymi temperaturami od grzejników, bezpośrednim światłem słonecznym i innymi źródłami ciepła.

- Wilgotność względna powinna wynosić poniżej 80% oraz nie może dochodzić do kondensacji pary wodnej na przyrządzie.
- Pozostawić co najmniej 15 cm wolnej przestrzeni powyżej i z każdej strony urządzenia, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza i zapobiec przegrzaniu części elektrycznych.
- Nie wolno używać ani przechowywać przyrządu w miejscach o dużym poziomie zapylenia lub wilgoci.

Bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kontakt z substancjami chemicznymi lub biologicznymi może stanowić potencjalne zagrożenie.

Praca z próbkami chemicznymi, wzorcami i odczynnikami 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 charakterystyki substancji niebezpiecznych..

COMMERCIAL DUPLICATE DISCLOSURE

W przypadku normalnej obsługi urządzenia konieczne może być korzystanie z chemikaliów stanowiących zagrożenie dla zdrowia lub szkodliwych biologicznie próbek.

- Przed użyciem takich substancji należy zapoznać się ze wszystkimi informacjami o bezpieczeństwie wydrukowanymi na pojemnikach z oryginalnymi roztworami i w arkuszu danych.
- Wszystkie użyte substancje należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Ubiór ochronny oraz inne zabezpieczenia muszą być dostosowane do stężenia i ilości niebezpiecznej substancji.

Rozruch

⚠OSTRZEŻENIE

Urządzenia nie wolno używać w niebezpiecznym środowisku.

Producent i jego dostawcy nie przyjmują wyraźnej ani pośredniej gwarancji za korzystanie podczas operacji wysokiego ryzyka.

UWAGA

Jakiekolwiek inne użycie, które nie jest zgodne z wymaganiami określonymi w instrukcji użytkowania prowadzi do utraty roszczeń gwarancyjnych i może doprowadzić do obrażeń ciała i uszkodzenia mienia, za co producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Podłączenie zasilania

⚠OSTRZEŻENIE

Zagrożenia prądowe i pożarowe.

Używać wyłącznie dostarczonego przewodu zasilającego.

Czynności opisane w tej części instrukcji mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia zgodnie ze wszystkimi lokalnie obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.

UWAGA

Należy korzystać wyłącznie z uziemionego gniazdka elektrycznego w celu podłączenia urządzenia do sieci.

W przypadku braku pewności, czy gniazdko jest uziemione, należy się skontaktować z wykwalifikowanym elektrykiem.

Wtyczka przewodu zasilania służy również do szybkiego odizolowania urządzenia od źródła zasilania w razie potrzeby.

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.

1. Kabel zasilający jest podłączony w tylnej części termostatu do uziemionego gniazdka (230 V +5 %/–15 %/50 Hz).
2. Włączyć urządzenie, naciskając znajdujący się z tyłu przełącznik dwustabilny.

Uwaga: *Nie należy szybko wyłączać i włączać urządzenia. Przed ponownym uruchomieniem odczekać około 20 sekund, aby nie uszkodzić podzespołów elektronicznych i mechanicznych.*

Informacje ogólne dotyczące produktu

Zawartość opakowania

Proszę sprawdzić zgodność z zamówieniem. Jeśli zestaw jest niekompletny lub jakiś element jest uszkodzony, prosimy o natychmiastowe skontaktowanie się z producentem.

Termostat dostarczany jest wraz z następującymi elementami:

- Wysokotemperaturowy termostat HT 200 S
- Narzędzie do demontażu adaptera kuwety
- Adapter kuwety 20/13 mm (12×)
- Przewód zasilający
- Instrukcja obsługi

COMMERCIAL DUPLICATORS SAS

Uwaga: *Jeżeli jakiegoś elementu brakuje lub jest uszkodzony, proszę niezwłocznie skontaktować się z producentem bądź przedstawicielem handlowym.*

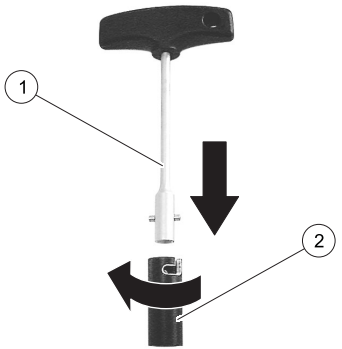
Wysokotemperaturowy termostat HT 200 S z technologią szybkiej mineralizacji HSD (high-speed digestion) spełnia wszystkie techniczne wymagania i przepisy bezpieczeństwa dotyczące szybkiej i wydajnej mineralizacji.

Wysokotemperaturowy termostat HT 200 S jest wyposażony w dwanaście przedziałów mineralizacyjnych na okrągłe kuwety HACH i próbówki reakcyjne.

UWAGA

Mineralizacja próbek w 13 mm (LCK) okrągłych kuwetach nie może przebiegać bez dołączonego do zestawu adaptera! Demontaż adaptera termostatu odbywa się przy użyciu narzędzia do demontażu 1.

Rysunek 1 Narzędzie do demontażu i adapter



1	Narzędzie do demontażu	**2**	Adapter

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ze względu na jakość i bezpieczeństwo, do przeprowadzania analizy należy używać wyłącznie oryginalne kuwety i próbówki reakcyjne HACH.

Kuwety na próbki i próbówki reakcyjne są przygotowywane zgodnie z aktualnie obowiązującą procedurą pracy.

Wybrać wymagany program temperatur na HT 200 S zgodnie z informacjami zawartymi w aktualnie obowiązującej procedurze pracy.

Wyższe temperatury niż te określone w procedurze pracy mogą spowodować rozbicie lub uszkodzenie kuwet lub probówek reakcyjnych w bloku termostatu.

Jeśli to nastąpi, należy skontaktować się z pracownikiem technicznym działu obsługi klienta.

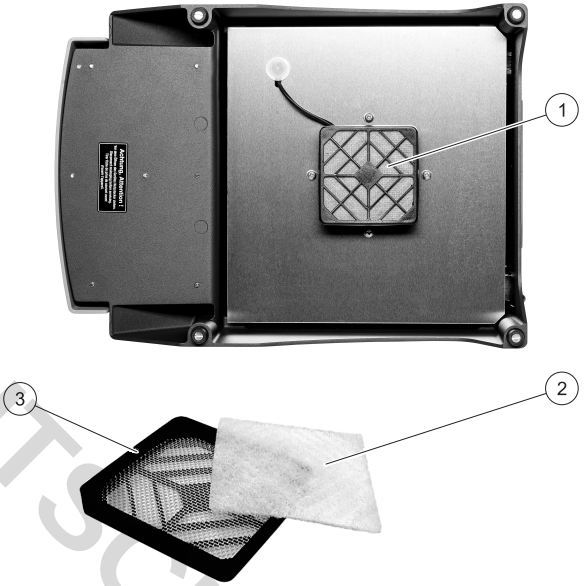
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Rysunek 2 Widok z przodu



1	Szczeliny wentylacyjne	**5**	LED – **czerwona**, zapala się po włączeniu mechanizmu blokującego pokrywę
2	Wlot powietrza	**6**	Wyświetlacz
3	Rura wentylacyjna	**7**	Klawisze
4	Blok termostatu	**8**	Wlot powietrza w dolnej części urządzenia

Rysunek 3 Dolna część urządzenia



1	Filtr powietrza	**3**	Siatka filtra powietrza
2	Mata filtracyjna		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Blok termostatu

Blok termostatu jest zabezpieczony pokrywą ochronną — na wypadek rozbicia kuwety lub próbówki reakcyjnej.

Wszelkie uwolnione opary i substancje chemiczne znajdują się w bloku termostatu. Nie mogą się one przedostać do wnętrza termostatu, gdyż uwolnienie ich może spowodować uszkodzenia układów technicznych.

UWAGA

Uszkodzone kuwety i próbówki reakcyjne nie powinny być wykorzystywane ponownie (niebezpieczeństwo pęknięcia szkła!).

Nie odłączać wtyczki zasilania!

Podgrzewanie rozpuszczalników organicznych w urządzeniu nie jest dozwolone!

Należy używać wyłącznie oryginalnych kuwet i próbówek reakcyjnych HACH!

Ryzyko obrażeń. Kołek zabezpieczający na pokrywie obudowy ma ostre krawędzie

Dzięki funkcji blokady elektrycznej, termostat zapewnia najwyższy możliwy poziom bezpieczeństwa dla użytkownika. Funkcja blokowania komory mineralizacyjnej zamyka automatycznie pokrywę, gdy rozpoczyna się proces mineralizacji i odblokowuje pokrywę tylko wtedy, gdy proces mineralizacji zostanie zakończony i odbywa się faza chłodzenia (wyjątek: standardowy program COD). Podczas procesu mineralizacji otwarcie pokrywy jest niemożliwe.

Rysunek 4 Widok z przodu z otwartą pokrywą



1	Kołek zabezpieczający

Włączenie urządzenia

1. Podłączyć przewód zasilający do gniazda sieciowego.
2. Włączyć urządzenie, naciskając znajdujący się z tyłu przełącznik dwustabilny.
3. Przyrząd uruchomi się automatycznie. Na wyświetlaczu pojawia się kolejno bieżąca wersja urządzenie i menu główne.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Wybór języka

Oprogramowanie termostatu obsługuje kilka wersji językowych. Po włączeniu termostatu nacisnąć ***klawisz 1***.

Nacisnąć ***klawisz 4***, aby przewinąć do wybranego języka.

Następnie potwierdzić wybór, naciskając ***klawisz 3*** pod **symbolem języka**.

Wersja językowa zmienia się natychmiast i na wyświetlaczu pojawia się menu startowe.

Menu główne

Przegląd pozycji w menu

Czasy mineralizacji

Po wybraniu **100** lub programu standardowego **HT**, automatycznie wyświetla się podmenu **Time** (Czas); podmenu jest używane do wybierania czasu trwania mineralizacji.

Standardowy program 100

Temperatura mineralizacji wynosi 100°C. Na wyświetlaczu pojawia się podmenu **Time** (Czas); przy użyciu tego podmenu wybiera się wymagany czas mineralizacji.

Dostępne są następujące czasy mineralizacji dla temperatury 100°C: 30, 60 i 120 minut.

Standardowy program HT

Temperatura mineralizacji wynosi 150°C lub 170°C. Na wyświetlaczu pojawia się podmenu **Time** (Czas); przy użyciu tego podmenu wybiera się wymagany czas mineralizacji.

Dostępne są następujące czasy mineralizacji dla temperatury 150°C lub 170°C: 10, 15 i 30 minut.

Temperatura 170°C pokazana na wyświetlaczu odpowiada temperaturze bloku podgrzewającego.

Uwaga: *Całkowity czas mineralizacji składa się z wybranego czasu mineralizacji oraz czasów podgrzewania i chłodzenia. Ten czas może się różnić w zależności od temperatury mineralizacji, temperatury otoczenia i liczby kuwet okrągłych i/lub próbek reakcyjnych.*

W tej temperaturze bloku podgrzewającego wewnątrz kadzi mineralizacyjnych panują różne temperatury w zależności od temperatury wrzenia substancji poddanej mineralizacji.

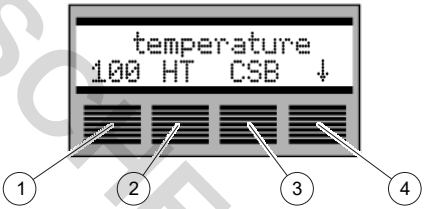
- Wodne roztwory zawierające rozcieńczone kwasy i ługi osiągają temperaturę **150°C** (np. LatoN, zestaw odczynników Crack Set LCW 902, test kuwety do oznaczenia fosforanów, itp.).
- Kwasy stężone (wszystkie testy kuwet COD) osiągają temperaturę **170°C**.

Standardowy program COD

Temperatura mineralizacji wynosi **148°C**, a czas mineralizacji **120 minut** (włącznie z czasem podgrzewania). W tym programie nie można wybrać czasu mineralizacji.

Mineralizacja COD uruchamia się natychmiast w temperaturze 148°C i trwa 120 minut.

Rysunek 5 Menu główne — rozmieszczenie klawiszy



1	**Klawisz 1**	**3**	**Klawisz 3**
2	**Klawisz 2**	**4**	**Klawisz 4**

Uwaga: *Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy odczekać co najmniej 20 sekund, aby uniknąć uszkodzenia układów elektronicznych.*

COMMERCIAL DUTSCH VERSION

Przegląd dodatkowych pozycji w menu

Nacisnąć ***klawisz 4***, aby wyświetlić dodatkowe pozycje w menu **PRG** (programowanie), **VAR** (poprawki) i **CPRG** (usuwanie).

PRG

Programy użytkownika wprowadza się poprzez określenie nazwy, numeru programu, temperatury i czasu mineralizacji.

VAR

Możliwość zmiany programu mineralizacji określonego przez użytkownika poprzez zmianę nazwy, numeru programu, temperatury i czasu mineralizacji (= poprawki parametrów zaprogramowanych przez użytkownika w menu głównym)

CPRG

Usuwanie programów mineralizacji określonych przez użytkownika

Nacisnąć ***klawisz 4***, aby powrócić do Menu głównego.

Początek mineralizacji

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kontakt z substancjami chemicznymi lub biologicznymi może stanowić potencjalne zagrożenie.

Praca z próbkami chemicznymi, wzorcami i odczynnikami 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.

Kuwety na próbki i próbówki reakcyjne są przygotowywane zgodnie z aktualnie obowiązującą procedurą pracy.

Na urządzeniu, wybierz program temperatury określonej w aktualnie obowiązującej procedurze pracy.

Wyższe temperatury niż te określone w procedurze pracy mogą spowodować rozbicie lub uszkodzenie kuwet lub probówek reakcyjnych w bloku termostatu.

Jeśli to nastąpi, należy skontaktować się z pracownikiem technicznym działu obsługi klienta.

⚠PRZESTROGA

Zagrożenie oparzeniem.

Nie wkładać palców w otwory bloku podgrzewającego.

Zamknąć osłonę ochronną przed uruchomieniem bloku podgrzewającego, jak również podczas pracy urządzenia.

Zagrożenie oparzeniem. Kuwety z próbkami są gorące. Chronić ręce materiałem izolującym termicznie (tj. używać rękawic lub palców gumowych). Nie wyjmować kuwet z próbkami, jeśli ich temperatura przekracza 100°C.

Zagrożenia substancjami chemicznymi. Jeśli próbówka reakcyjna/kuweta uległa zniszczeniu, nie dopuścić do kontaktu cieczy ze skórą. Jeśli to konieczne, zastosować wyciąg oparów chemicznych.

⚠OSTRZEŻENIE

Gruntowne czyszczenie termostatu powinien przeprowadzić wyłącznie pracownik techniczny działu obsługi klienta.

OMNIQUE DE DIETSCHER SAS

UWAGA

Aby zapobiec zniszczeniu próbówki reakcyjnej/kuwety i urządzenia, otwory w bloku podgrzewającym powinny być suche. Osuszyć z zewnątrz całe próbówki reakcyjne/kuwety.

Aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia:

W przypadku pęknięcia szkła lub wycieku płynu podczas mineralizacji:

1 Nacisnąć **klawisz** pod symbolem **Esc**, aby przerwać mineralizację. Zostawić urządzenie do wystygnięcia.

2 Wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel zasilający.

W przypadku pęknięcia szkła lub wycieku płynu podczas załadunku termostatu:

1 Wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel zasilający.

2 Usunąć ciecz przy użyciu pipety. Nie dopuścić do kontaktu cieczy ze skórą.

3 Ciecz usunąć zgodnie z przepisami.

Wyczyścić urządzenie. Patrz rozdział Czyszczenie urządzenia, strona 328.

Nie należy zasłaniać szczelin wentylacyjnych znajdujących się w osłonie ochronnej. Doprowadzenie do zbyt wysokich temperatur urządzenia i próbówek reakcyjnych/kuwet zmniejsza dokładność pomiarów.

1. Przygotować kuwety, jak opisano w procedurze pracy.
2. Uszczelnić kuwety.
3. Ostrożnie wysuszyć kuwety z zewnątrz.
4. Umieścić kuwety w bloku termostatu i zamknąć pokrywę.

Termostat jest gotowy do pracy po ustawieniu czasów mineralizacji. Wybrane warunki mineralizacji pokazana są na wyświetlaczu w jego górnym wierszu.

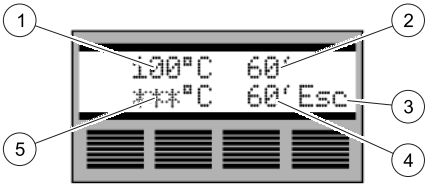
Rozpoczęcie mineralizacji w standardowych programach 100, HT lub COD czy w programie określonym przez użytkownika

Nacisnąć ***klawisz 1*** pod symbolem **Start**, aby uruchomić podgrzewanie termostatu.

Jednocześnie blokowana jest automatycznie pokrywa (czerwony kolor diody LED) (po zamknięciu pokrywy).

Uwaga: *Jeśli pokrywa bezpieczeństwa jest otwarta lub zablokowana w sposób nieprawidłowy, na wyświetlaczu pojawia się komunikat o błędzie* ***Close lid*** *(Zamknij pokrywę) po naciśnięciu* ***klawisza1pod symbolem Start****. Jeśli pokrywa zostanie zamknięta prawidłowo po pojawieniu się komunikatu o błędach, proces mineralizacji uruchamia się automatycznie. Po uruchomieniu mineralizacji wyświetlacz automatycznie aktualizuje się.*

Rysunek 6 Wyświetlacz procesu mineralizacji



1	**Temperatura mineralizacji**	4	Po zakończeniu **fazy podgrzewania**, pozostały czas mineralizacji na bieżąco jest aktualizowany i wyświetlany (z wyjątkiem programu COD : podczas fazy podgrzewania czas mineralizacji od początku jest na bieżąco aktualizowany).
2	**Wybrany czas mineralizacji**	5	Symbole te migają podczas fazy podgrzewania. Po osiągnięciu **temperatury docelowej** zostanie wyświetlona aktualna temperatura bloku.
3	**Przerwanie mineralizacji** Wyświetla się monit potwierdzenia **przerwania**. Nacisnąć **klawisz** pod symbolem **Yes**, aby przerwać mineralizację; nacisnąć **klawisz** pod symbolem **No**, aby kontynuować mineralizację. Jeśli przerwanie mineralizacji nastąpiło po zakończeniu fazy podgrzewania, prawdopodobnie faza chłodzenia będzie jeszcze trwała przez kilka minut zanim pojawi się komunikat **Digestion display closes!** na wyświetlaczu. Nacisnąć **klawisz** pod symbolem **Esc**, aby powrócić do podmenu **Time** (Czas).		

COMMUNIQUE DUTSCHE VERSION

Uwaga: *Jeśli wybrano standardowy program* ***COD****, czas mineralizacji jest ustalony na 120 minut (w tym czas podgrzewania). Jeśli używane są programy określone przez użytkownika, czas mineralizacji ustala użytkownik.*

Zakończenie mineralizacji

Standardowe programy 100 i HT oraz programy określone przez użytkownika

Faza chłodzenia (automatyczne szybkie chłodzenie) rozpoczyna się natychmiast po zakończeniu czasu mineralizacji lub po przerwaniu czasu mineralizacji poprzez naciśnięcie ***klawisza 4*** pod symbolem **Esc**. Po osiągnięciu temperatury ok. **80°C** blokada zostanie automatycznie zwolniona; zawsze należy zwracać uwagę na instrukcję **Close flap** (Zamknij klapę) na wyświetlaczu. Koniec fazy chłodzenia lub przerwanie mineralizacji jest sygnalizowane dźwiękiem i **Digestion over! (Mineralizacja zakończona!)** komunikatem na wyświetlaczu.

Nacisnąć ***klawisz 4*** pod symbolem **ESC**, aby powrócić do menu głównego.

Standardowy program COD

Faza chłodzenia jest zatrzymywana w temperaturze **ok. 100°C** i zwalniana jest blokada pokrywy. Czynność ta jest sygnalizowana dźwiękiem.

Na wyświetlaczu pojawia się komunikat **Please invert cuvette** (Proszę odwrócić kuwetę).

UWAGA

Zachować ostrożność podczas odwracania — kuwety są gorące! Należy nosić odzież ochronną, rękawice i okulary ochronne/ochronę twarzy, odpowiednie do wykonywanej pracy.

Po odwróceniu kuwet i umieszczeniu ponownym w termostacie oraz zamknięciu pokrywy, należy nacisnąć***klawisz 3*** pod **symbolem strzałki**, aby kontynuować chłodzenie do temperatury ok. 44°C. W tym przypadku pokrywa jest zablokowana, aż ochłodzi się do temperatury 80°C.

Koniec fazy chłodzenia lub przerwanie mineralizacji jest sygnalizowane dźwiękiem i **Digestion over! (Mineralizacja zakończona!)** komunikatem na wyświetlaczu.

Nacisną ***klawisz 4*** pod symbolem **Esc**, aby powrócić do menu głównego.

Programy użytkownika

Dostępnych jest dziewięć lokalizacji programów do skonfigurowania przez użytkownika.

Programowanie (PRG) programów temperatury określonej przez użytkownika

Rysunek 7 Programowanie



1	**Menu** temperatury	**4**	Nacisnąć klawisz, aby wybrać **VAR**. Programy mineralizacji określone przez użytkownika można zmieniać w menu VAR.
2	Nacisnąć klawisz, aby powrócić do **Menu głównego**.	**5**	Nacisnąć klawisz, aby wybrać **PRG**. W menu PRG można programować mineralizację określoną przez użytkownika.
3	Nacisnąć klawisz, aby wybrać **CPRG**. Programy mineralizacji określone przez użytkownika można usuwać w menu CPRG.		

OMNILAB DUTSCHER SAS

Programy mineralizacji określone przez użytkownika można programować w menu **PRG**. Użytkownik może wprowadzić lub obliczyć **nazwę**, **numer programu**, **temperaturę** i **czas** mineralizacji.

Wprowadzanie nazwy mineralizacji

Nacisnąć ***klawisz 1***, aby ustawić zapisany zestaw znaków alfanumerycznych na wymaganą liczbę, literę lub spację.

Nacisnąć ***klawisz 2***, aby przesunąć znak **_** na wyświetlaczu o jedno miejsce w prawo lub z powrotem do pozycji wyjściowej.

Można wprowadzić maksymalnie **trzy** znaki.

Nacisnąć ***klawisz 3*** pod symbolem **OK** , aby potwierdzić wprowadzenie określenia mineralizacji.

Wprowadzanie temperatury mineralizacji

Temperatura mineralizacji określona jest według punktu września substancji poddanej mineralizacji.

Nacisnąć ***klawisz 1***, aby wprowadzić poprawkę temperatury mineralizacji z przyrostem co 5°C w zakresie temperatur od 40°C do 150°C lub 170°C.

Nacisnąć ***klawisz 3*** pod symbolem **OK** , aby potwierdzić wprowadzenie temperatury mineralizacji.

Wpływ stężenia kwasu na temperaturę osiągniętą w pojemniku na próbki

Wybrana temperatura mineralizacji (°C)	Temperatura mineralizacji (°C) w próbówkach reakcyjnych/kuwetach dla:		Temperatura bloku temperatury (°C)
	Rozcieńczone kwasy i ługi w roztworach wodnych	Stężone kwasy	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Uwaga: *Zaprogramowana temperatura mineralizacji dla mineralizacji rozcieńczonych kwasów i ługów w roztworach wodnych (punkt wrzenia 100 do 110 °C) jest temperaturą osiąganą w próbówkach reakcyjnych czy kuwetach w procesie mineralizacji. Temperatura w bloku termostatu może być o 20 °C wyższa!*
Dla mineralizacji kwasów stężonych (punkt wrzenia 150 °C i powyżej), osiągane temperatury w próbówkach reakcyjnych czy kuwetach są wyższe niż zaprogramowane temperatury mineralizacji.
W tym przypadku temperatura w próbówkach reakcyjnych czy kuwetach odpowiada temperaturze w bloku termostatu.

Wprowadzanie czasu mineralizacji

Nacisnąć ***klawisz 1***, aby wprowadzić poprawkę czasu mineralizacji z przyrostem co 5 minut w zakresie od 5 do 240 minut.

COMMERCIAL DUPLICATES

Nacisnąć ***klawisz 3*** pod symbolem **OK** , aby potwierdzić wprowadzenie czasu mineralizacji.

Pozycja na liście (miejsce pierwsze, drugie, itp.) programu określonego przez użytkownika w menu głównym

Nacisnąć ***klawisz 1***, aby określić wymaganą pozycję (1–9) na wyświetlaczu.

Nacisnąć ***klawisz 3*** pod symbolem **OK** , aby potwierdzić wprowadzoną pozycję.

Otwieranie programów mineralizacji określonych przez użytkownika

Nacisnąć ***klawisz 4*** pod **symbolem strzałki** w menu głównym, aby wyświetlić dodatkowe pozycje w menu:

Nacisnąć klawisz pod symbolem właściwego określenia mineralizacji, aby wybrać odpowiedni program mineralizacji.

Uwaga: *Menu to otwiera się wyłącznie, jeśli programy określone przez użytkownika zostały zaprogramowane.*

Wprowadzanie poprawek (VAR) w programach mineralizacji określonych przez użytkownika

W programach mineralizacji określonych przez użytkownika można wprowadzać poprawki, korzystając z menu **VAR**.

Nacisnąć ***klawisz 2*** pod symbolem **VAR** w menu głównym.

Użytkownik może zmieniać parametry **Digestion term** (Nazwa programu), **Temperature** (Temperatura), Digestion time (Czas mineralizacji) i Position (Nr programu).

Wybieranie programu mineralizacji do wprowadzenia poprawek

Nacisnąć ***klawisz 1*** pod **symbolem strzałki** w menu głównym, aby wyświetlić dodatkowe pozycje w menu.

Naciskać klawisze pod odpowiednim określeniem mineralizacji, aby wybrać program mineralizacji do wprowadzenia poprawek.

Wprowadzanie poprawek w określeniu mineralizacji

Nacisnąć ***klawisz 1***, aby ustawić zapisany zestaw znaków alfanumerycznych na wymaganą liczbę, literę lub spację.

Nacisnąć ***klawisz 2***, aby przesunąć znak _ na wyświetlaczu o jedno miejsce w prawo lub z powrotem do pozycji wyjściowej.

Można wprowadzić maksymalnie **trzy** znaki.

Nacisnąć ***klawisz 3*** pod symbolem **OK** , aby potwierdzić zmienioną nazwę mineralizacji.

Wprowadzanie poprawek w temperaturze mineralizacji

Temperatura mineralizacji określona jest według punktu września substancji poddanej mineralizacji.

Nacisnąć ***klawisz 1***, aby wprowadzić poprawkę temperatury mineralizacji z przyrostem co 5 °C w zakresie temperatur od 40 °C do 150 °C lub 170 °C.

Nacisnąć ***klawisz 3*** pod symbolem **OK** , aby potwierdzić zmienioną temperaturę.

Uwaga: *W standardowych programach 100, HT i COD nie można wprowadzać poprawek.*

Usuwanie (CPRG) programów mineralizacji określonych przez użytkownika

Programy mineralizacji określone przez użytkownika można usuwać, korzystając z menu **CPRG**.

Nacisnąć ***klawisz 3*** pod symbolem **CPRG** w menu głównym.

Wybieranie programu mineralizacji do usunięcia

Nacisnąć ***klawisz 2*** pod **symbolem strzałki** w menu głównym, aby wyświetlić dodatkowe pozycje w menu.

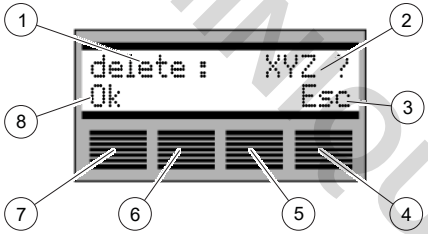
Naciskać klawisze pod odpowiednią nazwą programu, aby wybrać program mineralizacji do usunięcia.

Nacisnąć ***klawisz 3*** pod symbolem **OK** , aby potwierdzić wybór.

Nacisnąć ***klawisz 3*** pod symbolem **OK**, aby usunąć wybrany program mineralizacji. Komunikat pojawia się na wyświetlaczu

HACH COMPANY DEUTSCHLAND

Rysunek 8 Wyświetlacz — delete: (usunąć:)



1	**Delete:** komunikat	**2**	**XYZ? -** nazwa programu
3	**Esc**	**4**	**Klawisz 4**
5	**Klawisz 3**	**6**	**Klawisz 2**
7	**Klawisz 1**	**8**	**OK**

Nacisnąć ***klawisz 1*** pod symbolem **OK**, aby usunąć program mineralizacji.

Nacisnąć ***klawisz 4*** pod symbolem **Esc**, aby przerwać operację usuwania.

Wyświetlacz automatycznie powraca do menu głównego.

Uwaga: *Standardowych programów 100, HT i COD nie można usunąć.*

Wyłączanie urządzenia

Nacisnąć przełącznik dwustabilny z tyłu urządzenia.

Komunikaty o błędach i komunikaty na wyświetlaczu

Komunikat o błędzie	Przyczyna	Rozwiązanie
Prog.Mem. full	Pamięć programu określonego przez użytkownika jest pełna	Usunąć programy mineralizacji, które nie są już wymagane
Prog.Mem. Clear	Pamięć programu określonego przez użytkownika jest pusta	Wprowadzić program określony przez użytkownika
Nazwa nie została rozpoznana	Nie wprowadzono nazwy	Nazwa
Name already used esc	Nazwa została przypisana dwukrotnie	Wybrać inną nazwę
Close the lid	Pokrywa nie została zamknięta	Zamknąć pokrywę
ERR: 1000 temp. too high	Dopuszczalna temperatura została przekroczona	Skontaktować się z działem obsługi serwisowej
ERR: 1001 check bolt	Uszkodzona blokada	Skontaktować się z działem obsługi serwisowej

Konserwacja i obsługa

Wymiana filtra powietrza (po roku lub gdy jest zbyt zabrudzony):

- Wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel zasilający.
- Wyjąć dopasowany kwadratowy filtr powietrza z dolnej części urządzenia i wymienić brudną matę filtracyjną na nową.

UWAGA

Sprawdzać regularnie stan filtra powietrza (poziom zabrudzenia), ponieważ bardzo zabrudzona mata filtracyjna wydłuża fazę chłodzenia termostatu.

COMMERCIAL DEUTSCHER

Czyszczenie urządzenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kontakt z substancjami chemicznymi lub biologicznymi może stanowić potencjalne zagrożenie.

Praca z próbkami chemicznymi, wzorcami i odczynnikami 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.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie pożarem!

Do czyszczenia urządzenia nie używać środków łatwopalnych.

Nigdy nie należy stosować takich środków czyszczących, jak terpentyna, aceton lub podobne produkty, co może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

PRZESTROGA

Zagrożenie oparzeniem.

Nie czyścic urządzenia, gdy jest gorące.

Urządzenie należy czyścić z zewnątrz suchą szmatką lub delikatnym środkiem czyszczącym do zastosowań domowych. W żadnym wypadku nie używać rozpuszczalników, takich jak benzyna, aceton czy podobnych substancji.

1. Wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel zasilający.
2. Schłodzone powierzchnie urządzenia czyścić wilgotną szmatką i łagodnym roztworem mydła. Pamiętać, aby woda nie przedostała się do wnętrza urządzenia.

Wymiana bezpiecznika w gnieździe zimnego urządzenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W niektórych obwodach tego urządzenia bezpieczniki chronią przed przepięciami. Stała ochrona przed zagrożeniem pożarem wymaga zastąpienie tych bezpieczników tylko bezpiecznikami tego samego typu i mocy.

Uszkodzone bezpieczniki stwarzają problemy w urządzeniu. Jeśli stale powtarzają się błędy z bezpiecznikami, należy się skontaktować z działem serwisowym i uzyskać informacje dotyczące procedury zwrotu lub naprawy. Pod żadnym pozorem nie naprawiać urządzenia samodzielnie.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenia prądowe i pożarowe.

Używać wyłącznie dostarczonego przewodu zasilającego.

Czynności opisane w tej części instrukcji mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia zgodnie ze wszystkimi lokalnie obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.

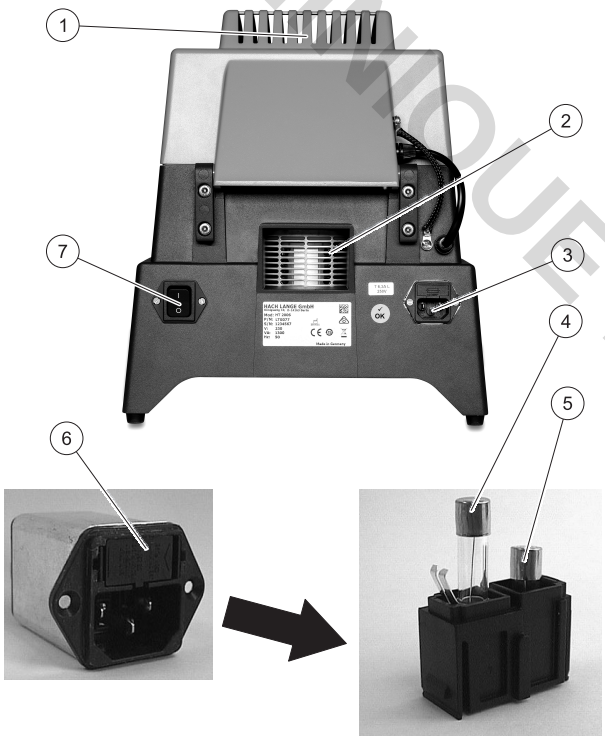
1. Wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel zasilający.
2. Poczekać, aż obniży się temperatura bloku termostatu i kuwet z próbkami.
3. Wyjąć uchwyt bezpiecznika, naciskając zaczep w kierunku strzałki.
4. Wyjąć uszkodzony bezpiecznik (T6, 3A) (patrz Rysunek 9)
5. Włożyć załączony zapasowy bezpiecznik z komory.
6. Ponownie włożyć uchwyt bezpiecznika (głośne kliknięcie, gdy włożony na miejsce)

UWAGA

Jeśli bezpiecznik uległ przepaleniu po jego wymianie na nowy i włączeniu urządzenia, należy skontaktować się z pracownikiem technicznym działu obsługi klienta.

COMMERCIAL DRAFT - SOLAS

Rysunek 9 Widok z tyłu



1	Wlot powietrza	**5**	Zapasowy bezpiecznik
2	Siatka ochronna	**6**	Uchwyt bezpiecznika
3	Gniazdo zimnego urządzenia	**7**	Przełącznik dwustabilny (wł./wył.)
4	Bezpiecznik		

COMMOUF DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

HT 200 S	
Tipo	Termostato de alta temperatura totalmente automático: Aquecimento de elevado desempenho (1000 watts) Arrefecimento rápido com sistema de dupla ventoinha
Temperaturas de digestão	40 a 150 °C ou 170 °C
Compartimentos da unidade de digestão	Doze compartimentos de digestão para cuvetes redondas e tubos de reacção da HACH
Tempos de digestão	5 a 240 minutos
Tempo de aquecimento	Até 8 minutos
Tempo de arrefecimento	Até 13 minutos a uma temperatura ambiente < 25 °C
Modo de operação	Três programas padrão Possibilidade de seleccionar nove programas específicos do utilizador
Ecrã	Ecrã alfanumérico de duas linhas
Precisão da temperatura	Bloco termostático ± 3 °C
Alimentação	1300 VA
Tensão de alimentação	230 V CA ± 10% 50 Hz
Fusível da tomada do instrumento	T 6,3 A L; 250 V
Dimensões	300 mm de largura/330 mm de altura/430 mm de profundidade (11,8111.81 pol. de largura/12,9912.99 pol. de altura/ 16,9316.93 pol. de profundidade)
Peso	10 kg (22 lb)

HACH LANGE DEUTSCHLAND GMBH

HT 200 S	
Classe de protecção	I
Nível de poluição	2
Categoria de sobrevoltagem	II
Temperatura de funcionamento	16 a 29 °C (61 a 84 °F)
Humidade	máximo de 80% de humidade relativa (sem condensação)
Altitude	2000 m (6562 pés), no máximo
Condições ambientais	Utilização no interior

COMMUNIQUÉ DUTSCHER SAS

Informação geral

⚠ AVISO

É proibida a remoção, ligação ou desactivação dos dispositivos de segurança, funções de segurança e dispositivos de monitorização.

Em caso algum o fabricante será responsável por quaisquer danos directos, indirectos, especiais, acidentais ou consequenciais resultantes de qualquer incorrecção ou omissão deste manual. O fabricante reserva-se o direito de, a qualquer altura, efectuar alterações neste manual ou no produto nele descrito, sem necessidade de o comunicar ou quaisquer outras obrigações. As edições revistas encontram-se disponíveis no website do fabricante.

Informações de segurança

O fabricante não é responsável por quaisquer danos resultantes da aplicação incorrecta ou utilização indevida deste produto, incluindo, mas não limitado a, danos directos, incidentais e consequenciais, não se responsabilizando por tais danos ao abrigo da 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.

Leia este manual até ao fim antes de desembalar, programar ou utilizar o aparelho. Dê atenção a todos os avisos relativos a perigos e precauções. A não leitura destas instruções pode resultar em lesões graves para o utilizador ou em danos para o equipamento.

Certifique-se de que a protecção oferecida por este equipamento não é comprometida. Não o utilize ou instale senão da forma especificada neste manual.

Uso da informação de perigo

⚠ PERIGO

Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, se não for evitada, resultará em morte ou lesões graves.

⚠ AVISO

Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou lesões graves.

⚠ CUIDADO

Indica uma situação de perigo potencial, que pode resultar em lesões ligeiras a moderadas.

ATENÇÃO

Indica uma situação que, se não for evitada, pode causar danos no equipamento. Informação que requer ênfase especial.

Etiquetas de precaução

Leia todos os avisos e etiquetas do equipamento. A sua não observação pode resultar em lesões para as pessoas ou em danos para o aparelho. Um símbolo no aparelho é referenciado no manual com uma frase de precaução.

	Quando encontrar este símbolo no equipamento, isto significa que deverá consultar o manual de instruções para obter informações sobre o funcionamento do equipamento e/ou de segurança.
	Este símbolo indica que existe um risco de choque eléctrico e/ou electrocussão.

COMMERCIAL DUTCH VERSION

	Este símbolo indica que a peça marcada pode estar quente e que se deve tocar nela com cuidado.
	O equipamento eléctrico marcado com este símbolo não pode ser eliminado nos sistemas europeus de recolha de lixo doméstico e público. Devolva os equipamentos antigos ou próximos do final da sua vida útil ao fabricante para que os mesmos sejam eliminados sem custos para o utilizador.

Ambiente de funcionamento

⚠AVISO

O dispositivo não pode ser utilizado em ambientes perigosos.

O fabricante e os seus fornecedores não aceitam qualquer garantia expressa ou indirecta relativamente à utilização em actividades de alto risco.

ATENÇÃO

Qualquer outra utilização diferente da finalidade prevista, definida no manual do utilizador, leva à perda dos direitos à garantia e pode causar danos pessoais e materiais, pelos quais o fabricante não se responsabiliza.

Além das directrizes locais válidas, respeite as seguintes indicações de segurança.

Indicações de segurança para a utilização regulamentar do dispositivo:

- Não opere o dispositivo junto de substâncias altamente inflamáveis, como combustíveis, produtos químicos facilmente combustíveis e explosivos.
- Não opere o dispositivo junto a gases, vapores ou poeira combustível.
- Não submeta o dispositivo a vibrações ou impactos violentos.
- Não abra o dispositivo.
- A garantia será anulada se o instrumento não for utilizado em conformidade com as directrizes indicadas neste documento.

Respeite os pontos que se seguem para que o instrumento funcione normalmente e tenha uma vida útil longa.

- Coloque o instrumento numa superfície plana, tendo o cuidado de remover quaisquer objectos que se encontrem sob o instrumento.
- A temperatura ambiente para o transporte, armazenamento e funcionamento deve situar-se entre +16 e +29 °C.

ATENÇÃO

Proteja o dispositivo 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 mínima de 15 cm por cima e de cada lado do instrumento para permitir a circulação de ar e evitar o sobreaquecimento dos componentes eléctricos.
- Não opere nem armazene o instrumento em locais com bastante pó, humidade ou molhados.

COMMERCIAL DU BOUCHER SAS

Segurança em termos químicos e biológicos

⚠ PERIGO

Potenciais perigos 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.

Se o dispositivo for utilizado normalmente, pode ser necessário utilizar produtos químicos que representem um risco para a saúde humana ou nocivos em termos biológicos.

- Antes de manusear estas substâncias, respeite todos os avisos de perigo e informações de segurança indicados nos recipientes das soluções originais e na ficha de dados de segurança.
- Elimine todas as soluções consumidas em conformidade com as leis e regulamentos nacionais.
- Seleccione o tipo de equipamento de protecção adequado à concentração e a quantidade de material perigoso no respectivo local de trabalho.

Arranque

⚠ AVISO

O dispositivo não pode ser utilizado em ambientes perigosos.

O fabricante e os seus fornecedores não aceitam qualquer garantia expressa ou indirecta relativamente à utilização em actividades de alto risco.

ATENÇÃO

Qualquer outra utilização diferente da finalidade prevista, definida no manual do utilizador, leva à perda dos direitos à garantia e pode causar danos pessoais e materiais, pelos quais o fabricante não se responsabiliza.

Ligações de alimentação

⚠ AVISO

Perigos eléctricos 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 aplicáveis.

ATENÇÃO

Utilize apenas uma tomada de terra para ligar este dispositivo à fonte de alimentação.

Se não tiver a certeza de que a tomada está ligada à terra, peça ajuda a um electricista qualificado.

Se necessário, a ficha eléctrica permite também isolar o dispositivo rapidamente da rede eléctrica.

Este procedimento é recomendável em caso de inactividade 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.

1. O cabo de alimentação está ligado à parte posterior do termostato com uma tomada de terra (230 volts +5 %/–15 %/50 Hz).
2. Ligue o instrumento premindo o interruptor basculante na parte posterior do instrumento.

Nota: *Depois de desligar o dispositivo, não o ligue num curto espaço de tempo. Aguarde sempre aproximadamente 20 segundos antes de o ligar novamente, de forma a não danificar os componentes electrónicos e mecânicos do instrumento.*

COMMERCIAL DOCUMENT SAS

Vista geral do produto

Conteúdo do produto

Verifique se a encomenda está completa. Se algum componente estiver em falta ou apresentar danos, contacte imediatamente o fabricante.

Os componentes que se seguem são fornecidos de origem com o termostato:

- Termostato de alta temperatura HT 200 S
- Auxiliar de remoção para o adaptador de cuvetes
- Adaptador de cuvetes de 20/13 mm (12×)
- Cabo de alimentação
- Manual do utilizador

Nota: *Se alguma destas peças estiver em falta ou apresentar danos, contacte imediatamente o fabricante ou o representante de vendas responsável.*

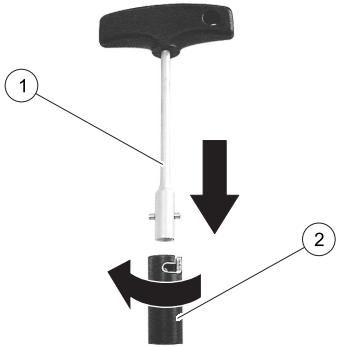
O termostato de alta temperatura HT 200 S com tecnologia HSD (digestão de alta velocidade) cumpre todos os requisitos técnicos e regulamentos de segurança para uma digestão rápida e eficaz.

O termostato de alta temperatura HT 200 S possui doze compartimentos de digestão para cuvetes redondas e tubos de reacção.

ATENÇÃO

As amostras em cuvetes redondas (LCK) de 13 mm só podem ser digeridas se for utilizado o adaptador correspondente. O adaptador é removido do termostato utilizando a ferramenta de remoção; consulte a figura 1.

Figura 1 Ferramenta de remoção e adaptador



1	Ferramenta de remoção	**2**	Adaptador

PERIGO

Por motivos de qualidade e segurança, só é possível utilizar tubos de reacção e cuvetes originais da HACH durante a realização das análises.

As cuvetes e os tubos de reacção de amostras são preparados de acordo com o procedimento de trabalho em vigor.

Seleccione o programa de temperatura necessário no HT 200 S de acordo com as informações que constam do procedimento de trabalho em vigor.

Temperaturas mais elevadas do que as especificadas no procedimento de trabalho podem quebrar ou danificar as cuvetes ou os tubos de reacção no bloco termostático.

Se isso acontecer, contacte o serviço de assistência técnica.

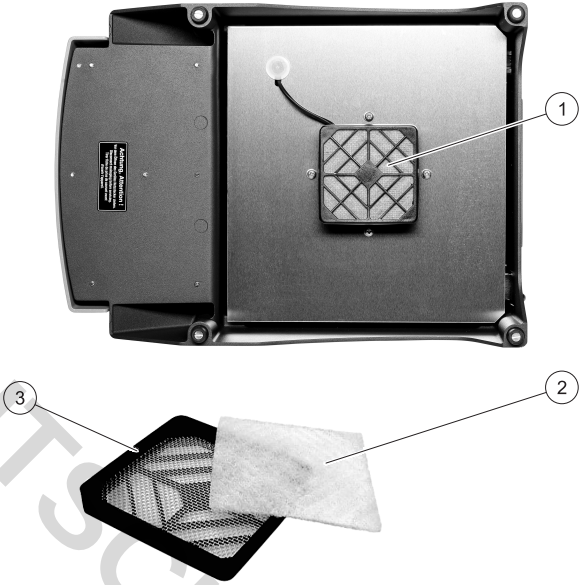
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Figura 2 Vista frontal



1	Ranhuras de circulação do ar	**5**	LED – **vermelho**, acende-se quando o mecanismo de bloqueio da tampa é activado
2	Abertura para entrada de ar	**6**	Ecrã
3	Tubo de ventilação	**7**	Teclas
4	Bloco termostático	**8**	Abertura para entrada de ar na parte inferior do instrumento

Figura 3 Parte inferior do instrumento



1	Filtro do ar	**3**	Grelha do filtro de ar
2	Esteira do filtro		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Bloco termostático

O bloco termostático encontra-se protegido pela tampa protectora, mesmo em caso de quebra de uma cuvete ou tubo de reacção.

Quaisquer vapores e substâncias químicas que sejam libertados ficam contidos no bloco termostático. Estes não conseguem penetrar no termostato, pelo que não é possível a ocorrência de defeitos técnicos como consequência de tais libertações.

ATENÇÃO

Os tubos de reacção e as cuvetes danificados não deverão ser reutilizados (perigo de quebra de vidro!).

Não desligue a ficha eléctrica.

Os solventes orgânicos não devem ser aquecidos no instrumento.

Só devem ser utilizados tubos de reacção e cuvetes originais da HACH.

Risco de ferimentos. A cavilha de bloqueio na tampa da estrutura tem arestas cortantes

Graças à função de bloqueio eléctrico, o termostato oferece o maior nível de segurança possível para o utilizador. Esta função de bloqueio da câmara de digestão fecha-a automaticamente assim que começa o processo de digestão e apenas desbloqueia a tampa após a conclusão do processo de digestão e o término da fase adequada de arrefecimento (excepção: programa COD padrão). Por conseguinte, é impossível abrir o termostato durante o processo de digestão.

Figura 4 Vista frontal com a tampa aberta



1	Cavilha de bloqueio

Ligar o instrumento

1. Ligue o cabo de alimentação à tomada eléctrica.
2. Ligue o instrumento premindo o interruptor basculante na parte posterior do instrumento.
3. O instrumento é iniciado automaticamente. O menu principal é apresentado após a versão actual do instrumento.

COMMANDE DUPLICATA SAS

Selecção de idioma

O software do termostato suporta vários idiomas. Prima a ***tecla 1*** quando ligar o termostato.

Prima a ***tecla 4*** para navegar até ao idioma pretendido.

Em seguida, confirme a selecção premindo a ***tecla 3*** sob o **símbolo do idioma**.

O idioma é alterado imediatamente e o menu principal é apresentado no ecrã.

Menu principal

Descrição geral dos itens do menu

Tempos de digestão

Depois de seleccionar o programa padrão **100** ou **HT**, o submenu **Hora** é apresentado automaticamente; este submenu pode ser utilizado para seleccionar o tempo/duração da digestão.

Programa padrão 100

A temperatura de digestão é de 100 °C. Em seguida, é apresentado o submenu **Hora**; este submenu pode ser utilizado para seleccionar o tempo de digestão necessário.

Os tempos de digestão que se seguem podem ser seleccionados para uma temperatura de digestão de 100 °C: 30, 60 e 120 minutos.

Programa padrão HT

A temperatura de digestão é de 150 °C ou 170 °C. Em seguida, é apresentado o submenu **Hora**; este submenu pode ser utilizado para seleccionar o tempo de digestão necessário.

Os tempos de digestão que se seguem podem ser seleccionados para uma temperatura de digestão de 150 °C ou 170 °C: 10, 15 e 30 minutos.

A temperatura de 170 °C apresentada no ecrã corresponde à temperatura do bloco térmico.

Nota: *O tempo total de digestão corresponde ao tempo de digestão seleccionado e aos tempos de aquecimento e arrefecimento. Este tempo pode variar consoante a temperatura de digestão, a temperatura ambiente e o número de cuvetes redondas e/ou tubos de reacção.*

A esta temperatura do bloco térmico, são atingidas temperaturas diferentes nas unidades de digestão, dependendo do ponto de ebulição da substância a digerir:

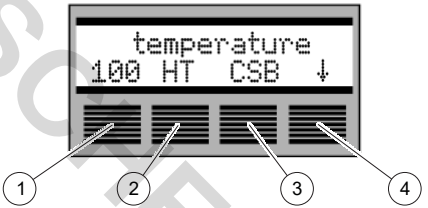
- As soluções aquosas com lixívias e ácidos diluídos atingem os **150 °C** (por ex., LatoN, LCW 902 CRACK SET, testes de fosfato em cuvete, etc.).
- Os ácidos semi-concentrados e concentrados (todos os testes COD em cuvete) atingem os **170 °C**.

Programa padrão COD

A temperatura de digestão é de **148 °C** e o tempo de digestão é de **120 minutos** (tempo de aquecimento incluído). Neste programa, não é possível seleccionar o tempo de digestão.

A digestão COD pode ser iniciada imediatamente a 148 °C e 120 minutos.

Figura 5 Menu principal — atribuição de teclas



1	**Tecla 1**	**3**	**Tecla 3**
2	**Tecla 2**	**4**	**Tecla 4**

Nota: *Aguarde pelo menos 20 segundos antes de reiniciar o instrumento, para evitar danificar os componentes electrónicos.*

COMUNIQUE DUTSCHER SA

Descrição geral dos itens adicionais do menu

Prima a ***tecla 4*** para apresentar os itens adicionais do menu **PRG** (Programar), **VAR** (Alterar) e **CPRG** (Apagar).

PRG

Programe digestões específicas do utilizador introduzindo a designação da digestão, a temperatura, o tempo de digestão e a posição

VAR

Altere as digestões específicas do utilizador mudando a designação da digestão, a temperatura, a hora da digestão ou a posição
(= ajustamento dos parâmetros programados específicos do utilizador no menu principal)

CPRG

Apague digestões específicas do utilizador.

Prima a ***tecla 4*** para regressar ao menu principal.

Início da digestão

⚠ PERIGO

Potenciais perigos 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.

As cuvetes e os tubos de reacção de amostras são preparados de acordo com o procedimento de trabalho em vigor.

No instrumento, seleccione o programa de temperatura especificado no procedimento de trabalho em vigor.

Temperaturas mais elevadas do que as especificadas no procedimento de trabalho podem quebrar ou danificar as cuvetes ou os tubos de reacção no bloco termostático.

Se isso acontecer, contacte o serviço de assistência técnica.

⚠ CUIDADO

Risco de queimaduras.

Não coloque os dedos na abertura do bloco térmico.

Feche a cobertura de protecção antes de aumentar a temperatura do bloco térmico e mantenha a cobertura de protecção sempre fechada durante a operação.

Risco de queimaduras. As cuvetes de amostras estão quentes. Use material de isolamento térmico (por ex., luvas ou dedais). Não retire as cuvetes de amostras se a temperatura estiver acima de 100 °C.

Produtos químicos perigosos. Se um tubo de reacção/uma cuvete se partir, não deixe que o líquido entre em contacto com a pele. Se necessário, utilize um tubo para transferir os vapores químicos.

⚠ AVISO

A limpeza final do termostato só deverá ser realizada pelo serviço de assistência técnica.

COMMUNIQUE DIJTSCHER SAS

ATENÇÃO

Para evitar danos no instrumento e nos tubos de reacção/nas cuvetes, mantenha secas as aberturas no bloco térmico. Seque completamente o exterior dos tubos de reacção/das cuvetes.

Para evitar danos no instrumento:

Em caso de quebra de vidro ou vazamento de fluidos durante a digestão:

1 Prima a **tecla** sob **Esc** para abortar a digestão. Deixe que o instrumento arrefeça.

2 Desligue o instrumento e retire o cabo de alimentação da tomada de corrente.

Em caso de quebra de vidro ou vazamento de fluidos durante o carregamento do termostato:

1 Desligue o instrumento e retire o cabo de alimentação da tomada de corrente.

2 Retire o líquido com uma pipeta. Não deixe que o líquido entre em contacto com a pele.

3 Elimine o líquido em conformidade com os regulamentos.

Em seguida, limpe o instrumento. Consulte secçãoLimpar o dispositivo, página 346.

Não cubra as aberturas de ventilação na cobertura de protecção. O instrumento e os tubos de reacção/as cuvetes podem ficar demasiado quentes e diminuir a precisão da medição.

1. Prepare as cuvetes conforme descrito no procedimento de trabalho.
2. Vede as cuvetes.
3. Seque cuidadosamente o exterior das cuvetes.
4. Coloque as cuvetes no bloco termostático e feche a tampa.

Depois de definir os tempos de digestão, o termostato está pronto a funcionar. As condições de digestão seleccionadas são apresentadas na linha superior do ecrã.

Iniciar a digestão nos programas padrão 100, HT ou COD, ou num programa específico do utilizador

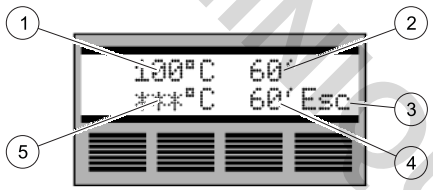
Prima a ***tecla 1*** sob **Iniciar** para iniciar o aquecimento do termostato.

A tampa é bloqueada automaticamente (acende-se o LED vermelho) ao mesmo tempo (quando a tampa é fechada).

Nota: *Se a tampa de segurança estiver aberta ou mal fechada, é apresentada a mensagem de erro* ***Close lid*** *(Feche a tampa) no ecrã depois de premir a* ***tecla1 sob Iniciar****. Se a tampa for fechada correctamente após a exibição da mensagem de erro, a digestão é iniciada automaticamente. O ecrã é continuamente actualizado após o início da digestão.*

COMMANDE DUTSCHER SAS

Figura 6 Ecrã da digestão



1	**Temperatura de digestão**	**4**	Depois de concluída a **fase de aquecimento**, o tempo de digestão restante é continuamente actualizado e apresentado (excepto para o programa COD: o tempo de digestão começa a ser continuamente actualizado durante a fase de aquecimento).
2	**Tempo de digestão seleccionado**	**5**	Estes símbolos ficam intermitentes durante a fase de aquecimento. Depois de atingida a **temperatura pretendida**, a temperatura actual do bloco é apresentada.
3	**Abortar a digestão** É apresentado um pedido de confirmação para **Abortar**. Prima a **tecla** sob **Sim** para abortar a digestão; prima a **tecla** sob **Não** para continuar a digestão. Se a fase de aquecimento já tiver terminado quando a digestão for abortada, pode haver uma fase de arrefecimento de alguns minutos antes de a mensagem **Digestion display closes!** (Encerramento do ecrã de digestão) ser apresentada no ecrã. Prima a **tecla** sob **Esc** para regressar ao submenu **Hora**.		

Nota: *Quando selecciona o programa padrão* ***COD****, o tempo de digestão é fixado em 120 minutos (incluindo o tempo de aquecimento). Quando são utilizados programas específicos do utilizador, o tempo de digestão é especificado pelo utilizador.*

Final da digestão

Programas padrão 100 e HT, e operações de digestão específicas do utilizador

A fase de arrefecimento (arrefecimento rápido automático) começa imediatamente depois de decorrido o tempo de digestão e depois de a digestão ser abortada premindo a ***tecla 4*** sob **Esc**. Assim que se atinge uma temperatura de **cerca de 80 °C**, o bloqueio é libertado automaticamente; a instrução **Close flap** (Feche a aba) no ecrã deve ser sempre cumprida. O final da fase de arrefecimento ou o cancelamento da digestão é assinalado por um sinal acústico e pela mensagem **Digestion over!** (Final da digestão) no ecrã.

Prima a ***tecla 4*** sob **ESC** para regressar ao menu principal.

Programa padrão COD

A fase de arrefecimento é interrompida a uma temperatura de **cerca de 100 °C** e o bloqueio da tampa é libertado. Isto é indicado por um sinal acústico.

É apresentada a mensagem **Please invert cuvette** (Inverta a cuvete) no ecrã.

ATENÇÃO

Tenha cuidado ao inverter — as cuvetes estão quentes! Use vestuário de protecção, luvas de protecção e óculos de segurança/protecção facial adequados ao trabalho a realizar.

Depois de as cuvetes serem invertidas e colocadas novamente nos termostatos, e a tampa ser fechada, a ***tecla 3*** sob o **símbolo de seta** pode ser premida para continuar o arrefecimento até uma temperatura aproximada de 44 °C. Neste caso, a tampa é bloqueada novamente até a temperatura ter baixado até aos 80 °C.

O final da fase de arrefecimento ou o cancelamento da digestão é indicado por um sinal acústico e pela mensagem **Digestion over!** (Final da digestão) no ecrã.

Prima a ***tecla 4*** sob **Esc** para regressar ao menu principal.

NÃO COMUNIQUE DADOS PESSOAIS

Programas do utilizador

Existem nove posições de programas disponíveis que podem ser configuradas pelo utilizador.

Programação (PRG) de programas de temperatura específicos do utilizador

Figura 7 Programação



1	**Menu de** temperatura	**4**	Prima a tecla para seleccionar **VAR**. Os programas de digestão específicos do utilizador são alterados utilizando o menu VAR.
2	Prima a tecla para regressar ao **menu principal**.	**5**	Prima a tecla para seleccionar **PRG**. As digestões específicas do utilizador podem ser programadas utilizando o menu PRG.
3	Prima a tecla para seleccionar **CPRG**. Os programas de digestão específicos do utilizador podem ser apagados utilizando o menu CPRG.		

Os programas de digestão específicos do utilizador são programados utilizando o menu **PRG**. A **designação da digestão**, a **temperatura**, o **tempo de digestão** e a **posição** devem ser definidos ou calculados pelo utilizador.

Introduzir a designação da digestão

Prima a ***tecla 1*** para definir o carácter alfanumérico para o número, letra ou espaço pretendido.

Prima a ***tecla 2*** para mover o carácter apresentado como **_** no ecrã uma casa para a direita ou de volta à posição inicial.

É possível introduzir um máximo de **três** caracteres.

Prima a ***tecla 3*** sob **OK** para confirmar a designação da digestão introduzida.

Introduzir a temperatura de digestão

A temperatura de digestão é determinada pelo ponto de ebulição da substância a digerir.

Prima a ***tecla 1*** para ajustar a temperatura de digestão em incrementos de 5 °C num intervalo de temperatura de 40 °C a 150 °C ou 170 °C.

Prima a ***tecla 3*** sob **OK** para confirmar a temperatura de digestão introduzida.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Influência da concentração de ácido na temperatura atingida nos recipientes de amostras

Temperatura de digestão seleccionada (°C)	Temperatura (°C) nos tubos de reacção/nas cuvetes para digestões de:		Temperatura do bloco termostático (°C)
	Soluções aquosas com lixívias e ácidos diluídos	Ácidos semi-concentrados a concentrados	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Nota: *A temperatura de digestão programada para a digestão de soluções aquosas com lixívias e ácidos diluídos (pontos de ebulição de 100 a 110 °C) é a temperatura que é atingida nos tubos de reacção ou nas cuvetes durante o processo de digestão. A temperatura no bloco termostático pode ser até 20 °C mais elevada!*
Para a digestão de ácidos semi-concentrados a concentrados (pontos de ebulição de 150 °C e superiores), as temperaturas atingidas nos tubos de reacção ou nas cuvetes são mais elevadas do que a temperatura de digestão programada.
Neste caso, as temperaturas nos tubos de reacção ou nas cuvetes são equivalentes às temperaturas no bloco termostático.

Introduzir o tempo de digestão

Prima a ***tecla 1*** para ajustar o tempo de digestão (tempo) em incrementos de 5 minutos num intervalo de 5 a 240 minutos.

Prima a ***tecla 3*** sob **OK** para confirmar o tempo de digestão introduzido.

Posição (primeira, 2.ª posição, etc.) dos programas específicos do utilizador no menu principal

Prima a ***tecla 1*** para especificar a posição pretendida (1–9) no ecrã.

Prima a ***tecla 3*** sob **OK** para confirmar a posição introduzida.

Abrir os programas de digestão específicos do utilizador

Prima a ***tecla 4*** sob o **símbolo de seta** no menu principal para mostrar os itens adicionais do menu:

Prima a tecla sob a designação da digestão relevante para seleccionar o programa de digestão correspondente.

Nota: *Este menu só abre se tiverem sido programados programas de digestão específicos do utilizador.*

Alteração (VAR) de programas de digestão específicos do utilizador

Os programas de digestão específicos do utilizador são alterados utilizando o menu **VAR**.

Prima a ***tecla 2*** sob **VAR** no menu principal.

Os parâmetros de **designação da digestão**, **temperatura**, tempo de digestão e posição podem ser alterados pelo utilizador.

Seleccionar o programa de digestão a alterar

Prima a ***tecla 1*** sob o **símbolo de seta** no menu principal para mostrar os itens adicionais do menu.

Prima as teclas sob a designação da digestão relevante para seleccionar o programa de digestão a alterar.

COMMUNIQUE DE FISCHER SAS

Alteração da designação da digestão

Prima a ***tecla 1*** para definir o carácter alfanumérico para o número, letra ou espaço pretendido.

Prima a ***tecla 2*** para mover o carácter apresentado como **_** no ecrã uma casa para a direita ou de volta à posição inicial.

É possível introduzir um máximo de **três** caracteres.

Prima a ***tecla 3*** sob **OK** para confirmar a designação da digestão alterada.

Alteração da temperatura de digestão

A temperatura de digestão é determinada pelo ponto de ebulição da substância a digerir.

Prima a ***tecla 1*** para ajustar a temperatura de digestão em incrementos de 5 °C num intervalo de temperatura de 40 °C a 150 °C ou 170 °C.

Prima a ***tecla 3*** sob **OK** para confirmar a temperatura alterada.

Nota: *Os programas padrão 100, HT e COD não podem ser alterados.*

Apagar (CPRG) programas de digestão específicos do utilizador

Os programas de digestão específicos do utilizador são apagados utilizando o menu **CPRG**.

Prima a ***tecla 3*** sob **CPRG** no menu principal.

Seleccionar o programa de digestão a apagar

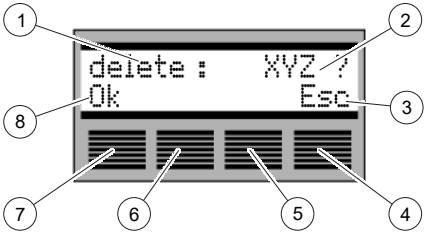
Prima a ***tecla 2*** sob o **símbolo de seta** no menu principal para mostrar os itens adicionais do menu.

Prima as teclas sob a designação da digestão relevante para seleccionar o programa de digestão a apagar.

Prima a ***tecla 3*** sob **OK** para confirmar a selecção.

Prima a ***tecla 3*** sob **OK** para apagar o programa de digestão seleccionado. A mensagem será apresentada no ecrã

Figura 8 Ecrã — apagar:



1	**Mensagem** Apagar:	**2**	**XYZ? -** Designação da digestão
3	**Esc**	**4**	**Tecla 4**
5	**Tecla 3**	**6**	**Tecla 2**
7	**Tecla 1**	**8**	**OK**

Prima a ***tecla 1*** sob **OK** para apagar o programa de digestão.

Prima a ***tecla 4*** sob **Esc** para abortar a operação de eliminação.

Em seguida, o ecrã regressa automaticamente ao menu principal.

Nota: *Os programas padrão 100, HT e COD não podem ser apagados.*

Desligar o instrumento

Prima o interruptor basculante na parte posterior do instrumento.

Mensagens de erro e visualização

Mensagem de erro	Causa	Resolução
Prog.Mem. full (Memória para programas cheia)	A memória para programas específicos do utilizador está cheia	Apague um programa de digestão que já não seja necessário

COMMERCIAL DUFFSCHER 1945

Prog.Mem. Clear (Memória para programas vazia)	A memória para programas específicos do utilizador está vazia	Introduza um programa de digestão específico do utilizador
Name not recognised (Nome não reconhecido)	Não foi introduzido nenhum nome	Atribua um nome
Name already used esc (Nome já utilizado)	Um nome foi atribuído duas vezes	Seleccione um nome diferente
Close the lid (Feche a tampa)	A tampa não foi fechada	Feche a tampa
ERR: 1000 temp. too high (Temperatura demasiado alta)	Temperatura permitida excedida	Contacte o departamento de assistência
ERR: 1001 check bolt (Verifique o trinco)	Fecho defeituoso	Contacte o departamento de assistência

Manutenção e assistência

Substituir o filtro de ar (anualmente ou se estiver muito sujo):

- Desligue o instrumento e retire o cabo de alimentação da tomada de corrente.
- Retire o filtro de ar quadrado encaixado na parte inferior do instrumento e substitua a esteira do filtro suja por uma nova.

ATENÇÃO

Verifique regularmente o estado do filtro de ar (nível de sujidade), dado que uma esteira do filtro demasiado suja prolonga a fase de arrefecimento do termostato.

Limpar o dispositivo

⚠ 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.

⚠ AVISO

Perigo de incêndio!

Não utilize produtos inflamáveis para efectuar a limpeza do instrumento.

Para evitar danos no instrumento, não utilize agentes de limpeza como a terebintina, acetona ou produtos semelhantes para limpar o instrumento ou o ecrã.

COMMUNIQUE DU FISCHER SAS

⚠ CUIDADO

Risco de queimaduras.

Não limpe o instrumento quando estiver quente.

A parte exterior do instrumento pode ser limpa com um pano seco ou um agente de limpeza doméstico suave. Em nenhuma circunstância é permitida a utilização de solventes como éter de petróleo, acetona ou substâncias semelhantes.

1. Desligue o instrumento e retire o cabo de alimentação da tomada de corrente.
2. Quando o instrumento arrefecer, limpe a superfície com um pano macio e húmido e com uma solução ligeira de sabão. Certifique-se de que não entra água no instrumento.

Alterar o fusível na tomada do instrumento

⚠ PERIGO

Alguns circuitos neste dispositivo estão protegidos por fusíveis contra sobretensões. Para uma protecção constante contra o risco de incêndio, substitua estes fusíveis por fusíveis do mesmo tipo e potência.

A existência de fusíveis danificados indica geralmente um problema no dispositivo. Em caso de ocorrência repetida de erros relacionados com os fusíveis, contacte o departamento de assistência para obter instruções acerca do procedimento de devolução para efeitos de reparação. Não tente, em circunstância alguma, reparar o dispositivo de forma independente.

⚠ AVISO

Perigos eléctricos 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 aplicáveis.

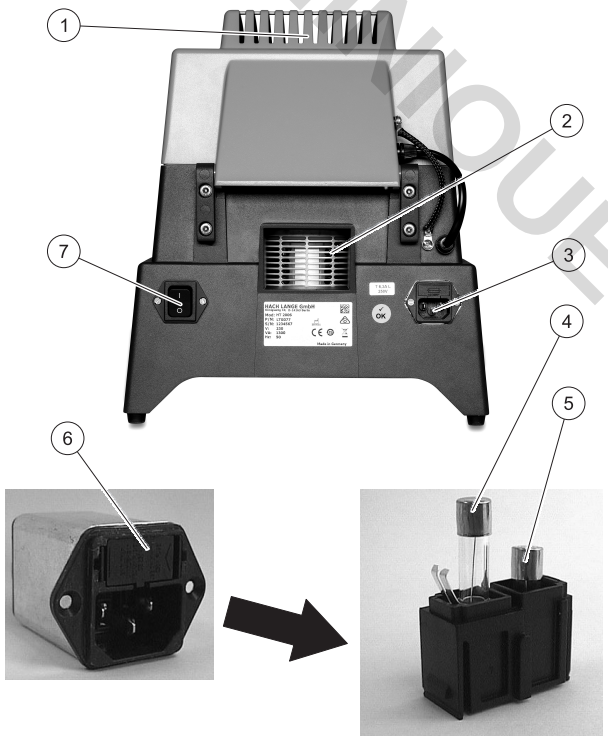
1. Desligue o instrumento e retire o cabo de alimentação da tomada de corrente.
2. Aguarde até que a temperatura do bloco termostático e das cuvetes de amostras baixe.
3. Retire o porta-fusíveis pressionando a lingueta na direcção da seta.
4. Retire o fusível danificado (T6, 3A) (consulte a Figura 9)
5. Insira o fusível sobresselente presente na câmara.
6. Insira novamente o porta-fusíveis (encaixa de forma audível)

ATENÇÃO

Se o fusível de substituição também se fundir depois de ser inserido e de o instrumento ser ligado, contacte o nosso serviço de assistência técnica.

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Figura 9 Vista traseira



1	Abertura para entrada de ar	**5**	Fusível sobresselente
2	Grelha de protecção	**6**	Porta-fusíveis
3	Tomada do instrumento	**7**	Interruptor basculante (ligar/ desligar)
4	Fusível		

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

Specificaţii

Specificaţiile pot fi modificate fără notificare prealabilă.

HT 200 S	
Tip	Termostat pentru temperaturi ridicate complet automatizat: Încălzire de înaltă performanţă, la 1000 de waţi Răcire rapidă prin intermediul unui sistem cu două ventilatoare
Temperaturi de digestie	40–150 °C sau 170 °C
Compartimente pentru vasul de digestie	Doisprezece compartimente de digestie pentru cuvetele rotunde HACH sau tuburi de reacţie
Timpi de digestie	5–240 de minute
Timp de încălzire	Maxim 8 minute
Timp de răcire	Maxim 13 minute la o temperatură ambientală de < 25 °C
Moduri de funcţionare	Trei programe standard Nouă programe posibile personalizate în funcţie de utilizator
Afişaj	Afişaj alfanumeric pe două rânduri
Precizia temperaturii	Bloc termostat ± 3 °C
Consum de putere	1300 VA
Tensiune de alimentare	230 V c.a. ± 10% 50 Hz
Siguranţă priză instrument de răcire	T 6,3 A L; 250 V
Dimensiuni	Lăţime 300 mm/înălţime 330 mm/adâncime 430 mm (lăţime 11,81 in./înălţime 12,99 in./adâncime 16,93 in.)
Greutate	10 kg (22 lb)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Clasă de protecţie	I
Gradul de poluare	2
Categorie de supratensiune	II
Temperatură de funcţionare	16 to 29 °C (61 to 84 °F)
Umiditate	umiditate relativă de maxim 80% (fără condens)
Altitudine	2000 m (6562 ft) maxim
Condiţii ambientale	Utilizare în interior

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Informaţii generale

⚠ AVERTISMENT

Îndepărtarea, corelarea sau dezactivarea dispozitivelor şi a funcţiilor de siguranţă şi a dispozitivelor de monitorizare este interzisă.

Producătorul nu se face responsabil în nicio situaţie de deteriorări directe, indirecte, speciale, accidentale sau pe cale de consecinţă ce ar rezulta din orice defect sau omisiune din acest manual. Producătorul îşi rezervă dreptul de a efectua modificări în acest manual şi produselor pe care le descrie, în orice moment, fără notificare sau obligaţii. Ediţiile revizuite pot fi găsite pe site-ul web al producătorului.

Informaţii referitoare la siguranţă

Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de utilizarea incorectă a acestui produs, inclusiv şi fără a se limita la daunele directe, accidentale sau pe cale de consecinţă şi neagă responsabilitatea pentru astfel de daune în măsura maximă permisă de lege. Utilizatorul este unicul responsabil pentru identificarea riscurilor critice şi pentru instalarea de mecanisme corespunzătoare pentru protejarea proceselor în cazul unei posibile defectări a echipamentului.

Citiţi în întregime manualul înainte de a despacheta, configura şi utiliza aparatura. Respectaţi toate atenţionările de pericol şi avertismentele. Nerespectarea acestei recomandări poate duce la vătămări serioase ale operatorului sau la deteriorarea echipamentului.

Verificaţi dacă protecţia cu care este prevăzută aparatura nu este defectă. Nu utilizaţi sau nu instalaţi aparatura în niciun alt mod decât cel specificat în prezentul manual.

Informaţii despre utilizarea produselor periculoase

⚠ PERICOL

Indică o situaţie periculoasă în mod potenţial sau iminent care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat decesul sau vătămarea corporală gravă.

⚠ AVERTISMENT

Indică o situaţie periculoasă în mod potenţial sau iminent care, dacă nu este evitată, poate conduce la deces sau la o vătămare corporală gravă.

⚠ ATENŢIE

Indică o situaţie periculoasă în mod potenţial care poate conduce la o vătămare corporală minoră sau moderată.

NOTĂ

Indică o situaţie care, dacă nu este evitată, poate provoca defectarea aparatului. Informaţii care necesită o accentuare deosebită.

Etichete de avertizare

Citiţi toate etichetele şi avertismentele cu care este prevăzut instrumentul. În caz de nerespectare se pot produce vătămări personale sau avarieri ale instrumentului. Toate simbolurile de pe instrument sunt menţionate în manual cu câte o afirmaţie de avertizare.

	Acest simbol, dacă este notat pe instrument, se regăseşte în manualul de instrucţiuni referitoare la funcţionare şi/sau siguranţă.
	Acest simbol indică existenţa unui risc de electrocutare.

COMMERCIAL DUTCH B.V. SAS

	Acest simbol avertizează că elementul marcat poate fi fierbinte şi trebuie atins cu grijă.
	Echipamentele electrice inscripţionate cu acest simbol nu pot fi eliminate în sistemele publice europene de deşeuri. Returnaţi producătorului echipamentele vechi sau la sfârşitul duratei de viaţă în vederea eliminării, fără niciun cost pentru utilizator.

Mediul de utilizare

⚠AVERTISMENT

Utilizarea dispozitivului în medii periculoase este interzisă.

Producătorul şi furnizorii acestuia nu acceptă nicio garanţie exprimată în mod direct sau indirect pentru utilizarea în activităţile cu risc ridicat.

NOTĂ

Orice utilizare care nu este inclusă în domeniul de utilizare din manualul utilizatorului va conduce la pierderea drepturilor de garanţie şi poate determina vătămări corporale şi daune materiale pentru care producătorul nu îşi asumă niciun fel de responsabilitate.

Pe lângă instrucţiunile locale valide, respectaţi următoarele note de siguranţă.

Note de siguranţă pentru utilizarea regulamentară a dispozitivului:

- Nu utilizaţi dispozitivul în apropierea substanţelor cu grad ridicat de inflamabilitate, cum ar fi combustibilii, produsele chimice uşor inflamabile şi explozivii.
- Nu puneţi în funcţiune dispozitivul în apropierea gazelor, vaporilor sau pulberii combustibile.
- Nu supuneţi dispozitivul la vibraţii sau impacturi puternice.
- Nu deschideţi dispozitivul.
- Garanţia este considerată nulă în cazul în care instrumentul nu este utilizat în conformitate cu instrucţiunile oferite în acest document.

Respectaţi următoarele puncte pentru a permite o funcţionare normală şi o durată lungă de viaţă a instrumentului.

- Aşezaţi instrumentul în siguranţă pe o suprafaţă plană, având grijă să îndepărtaţi orice obiecte de sub dispozitiv.
- Temperatura ambientală pentru transport, depozitare şi utilizare trebuie să fie cuprinsă între +16 şi +29°C.

NOTĂ

Protejaţi dispozitivul împotriva temperaturilor extreme cauzate de radiatoare, 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 lateralele instrumentului pentru a permite circulaţia aerului şi a preveni supraîncălzirea componentelor electrice.
- Nu utilizaţi sau depozitaţi dispozitivul în locuri cu praf abundent, umede sau ude.

COMMUNIQUE DE BÖSCHER SAS

Siguranţă chimică şi biologică

⚠PERICOL

Pericole potenţiale 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.

Pentru utilizarea în condiţii normale a acestui dispozitiv, poate fi necesară utilizarea substanţelor chimice care prezintă un risc pentru sănătate sau a probelor periculoase din punct de vedere biologic.

- Înainte de manipularea acestor substanţe, citiţi toate notele privind pericolele şi informaţiile de siguranţă imprimate pe containerele soluţiilor originale şi din fişele cu date de siguranţă.
- Toate soluţiile consumate trebuie scoase din uz în conformitate cu reglementările şi legile naţionale.
- Selectaţi tipul de echipament de protecţie adecvat concentraţiei şi cantităţii de substanţă periculoasă din locul de muncă respectiv.

Pornirea

⚠AVERTISMENT

Utilizarea dispozitivului în medii periculoase este interzisă.

Producătorul şi furnizorii acestuia nu acceptă nicio garanţie exprimată în mod direct sau indirect pentru utilizarea în activităţile cu risc ridicat.

NOTĂ

Orice utilizare care nu este inclusă în domeniul de utilizare din manualul utilizatorului va conduce la pierderea drepturilor de garanţie şi poate determina vătămări corporale şi daune materiale pentru care producătorul nu îşi asumă niciun fel de responsabilitate.

Conexiuni de alimentare

⚠AVERTISMENT

Pericole de natură electrică şi de incendiu.

Utilizaţi numai cablul de alimentare furnizat.

Numai experţii calificaţi pot efectua activităţile descrise în această secţiune a manualului, în conformitate cu toate reglementările de siguranţă locale aplicabile.

NOTĂ

Utilizaţi numai o priză împământată pentru conectarea acestui dispozitiv la sursa de alimentare.

Dacă nu sunteţi sigur că priza este împământată, apelaţi la un electrician calificat pentru a verifica acest lucru.

Pe lângă sursa de alimentare, cablul de alimentare serveşte la izolarea rapidă a dispozitivului de reţeaua de alimentare, dacă este cazul.

Acest lucru este recomandat pentru neutilizarea pe termen lung şi poate preveni potenţialele pericole 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.

1. Cablul de alimentare este conectat la partea din spate a termostatului printr-o priză de alimentare de la reţea împământată (230 volţi + 5 %/-15 %/50 Hz).
2. Porniţi instrumentul apăsând comutatorul basculant din partea din spate a acestuia.

Notă: *Nu opriţi şi porniţi dispozitivul în succesiune rapidă. Aşteptaţi întotdeauna aproximativ 20 de secunde înainte de a porni din nou pentru a evita deteriorarea componentelor electronice şi mecanice ale instrumentului.*

COMMERCIAL-DOSTER SAS

Prezentare generală a produsului

Componenţa produsului

Verificaţi dacă toată comanda este completă. Dacă unele elemente lipsesc sau sunt deteriorate, contactaţi imediat producătorul.

Componentele următoare sunt furnizate împreună cu termostatul:

- Termostat pentru temperaturi ridicate HT 200 S
- Instrument de scoatere pentru adaptorul de cuvete
- Adaptor de cuvete de 20/13 mm (12×)
- Cablu de alimentare
- Manual de utilizare

Notă: *Dacă unul din aceste elemente lipseşte sau este defect, contactaţi imediat producătorul sau un reprezentant de vânzări responsabil.*

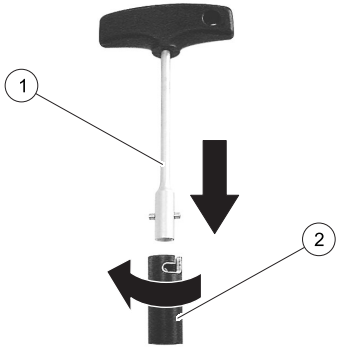
Termostatul pentru temperaturi ridicate HT 200 S cu tehnologia HSD (high-speed digestion - digestie de mare viteză) respectă toate cerinţele tehnice şi reglementările de siguranţă pentru digestie rapidă şi eficientă.

Termostatul pentru temperaturi ridicate HT 200 S are doisprezece compartimente de digestie pentru cuvetele rotunde HACH sau tuburi de reacţie.

NOTĂ

Pentru a utiliza cuvele de 13 mm (LCK) aveţi nevoie de adaptorul furnizat odată cu echipamentul. Îndepărtaţi adaptorul cu ajutorul instrumentului reprezentat in figura 1.

Figura 1 Instrumentul de îndepărtare a adaptorului



1	Instrument de îndepărtare a adaptorului	**2**	Adaptor

⚠ PERICOL

Din motive de calitate şi siguranţă, la desfăşurarea analizelor trebuie utilizate numai cuvete şi tuburi de reacţie originale HACH.

Probele din cuvetele şi tuburile de reacţie sunt pregătite în conformitate cu procedura de lucru valabilă în acest moment.

Selectaţi programul de temperatură necesar de pe HT 200 S în conformitate cu informaţiile din procedura de lucru valabilă în acest moment.

Temperaturile mai ridicate decât cele specificate în procedura de lucru pot determina spargerea sau deteriorarea cuvetelor sau a tuburilor de reacţie în blocul de încălzire.

În acest caz, contactaţi Serviciul de asistenţă tehnică pentru clienţi.

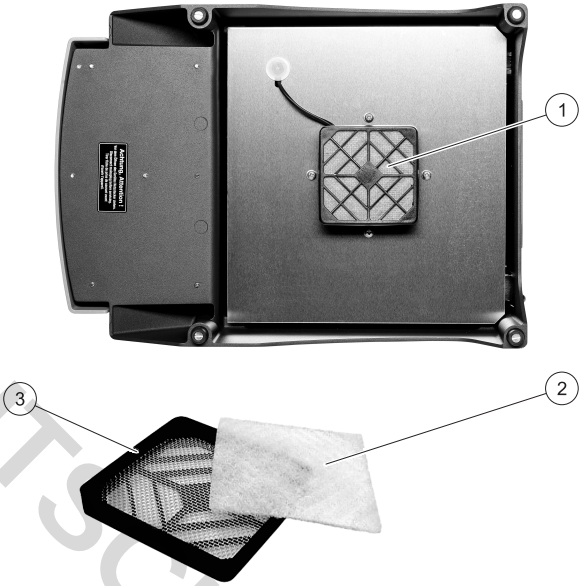
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Figura 2 Vedere din faţă



1	Fante de circulare a aerului	**5**	LED – **roşu**, se aprinde la activarea mecanismului de blocare a capacului
2	Orificiu de admisie a aerului	**6**	Afişaj
3	Tub de ventilaţie	**7**	Taste
4	Bloc de încălzire	**8**	Orificiu de admisie a aerului din partea inferioară a instrumentului

Figura 3 Partea inferioară a instrumentului



1	Filtru de aer	**3**	Grilaj filtru de aer
2	Pânză filtru		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Blocul de încălzire

Blocul de încălzire este protejat de un capac de protecţie — chiar şi în cazul spargerii unei cuvete sau a unui tub de reacţie.

Vaporii şi substanţele chimice care ar putea fi eliberate sunt reţinute în blocul de încălzire. Acestea nu pot pătrunde în interiorul termostatului, astfel încât nu vor surveni defecte tehnice suplimentare ca urmare a respectivelor scăpări.

NOTĂ

Cuvetele şi tuburile de reacţie deteriorate nu trebuie utilizate din nou (pericol de spargere a sticlei!).

Nu deconectaţi ştecărul de alimentare!

Nu încălziţi solvenţi organici în instrument!

Utilizaţi numai cuvete şi tuburi de reacţie HACH originale!

Risc de rănire. Ştiftul de blocare de pe capacul carcasei are margini ascuţite

Datorită caracteristicii de blocare electrică, termostatul oferă cel mai ridicat nivel posibil de siguranţă pentru utilizator. Această caracteristică de blocare închide automat camera de digestie în momentul începerii procesului de digestie şi deblochează capacul numai după finalizarea procesului şi a etapei de răcire corespunzătoare (excepţie: program CCOCr standard). Prin urmare, nu este posibilă deschiderea termostatului în timpul procesului de digestie.

Figura 4 Vedere din faţă cu capacul deschis



1	Ştift de blocare

Porniţi instrumentul

1. Conectaţi cablul de alimentare la priza electrică.
2. Porniţi instrumentul apăsând comutatorul basculant din partea din spate a acestuia.
3. Instrumentul porneşte automat. Meniul principal este afişat după versiunea curentă a instrumentului.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Selectarea limbii

Software-ul termostatului acceptă mai multe limbi. Apăsaţi ***tasta 1*** atunci când porniţi termostatul.

Apăsaţi ***tasta 4*** pentru a derula la limba dorită.

Apoi confirmaţi selecţia apăsând ***tasta 3***.

Limba este schimbată imediat şi pe afişaj apare meniul de început.

Meniul principal

Prezentarea generală a elementelor din meniu

Timpi de digestie

După ce selectaţi programul **100** sau **HT** standard, submeniul **Timp** va fi afişat automat; acest submeniu este utilizat pentru a selecta durata/ timpul de digestie.

Programul standard 100

Temperatura de digestie este de 100 °C. Apoi este afişat submeniul **Timp**; acesta este utilizat pentru a selecta timpul necesar pentru digestie.

Puteţi selecta următorii timpi de digestie pentru o temperatură de 100 °C: 30, 60 şi 120 de minute.

Programul standard HT

Temperatura de digestie este de 150 °C sau 170 °C. Apoi este afişat submeniul **Timp**; acesta este utilizat pentru a selecta timpul necesar pentru digestie.

Puteţi selecta următorii timpi de digestie pentru o temperatură de 150 °C sau 170 °C: 10, 15 şi 30 de minute.

Temperatura de 170 °C de pe afişaj corespunde cu temperatura blocului de încălzire.

Notă: *Timpul total de digestie este compus din timpul de digestie selectat şi timpii de încălzire şi răcire. Acest timp poate varia în funcţie de temperatura de digestie, temperatura ambientală şi numărul de cuvete rotunde şi/sau tuburi de reacţie.*

La această temperatură a blocului de încălzire, în interiorul vaselor de digestie sunt atinse temperaturi diferite, în funcţie de punctul de fierbere al substanţei supuse digestiei.

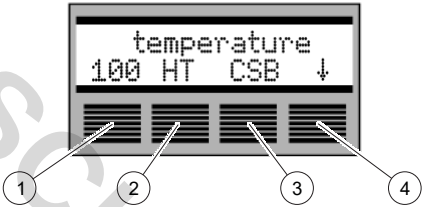
- Soluţiile apoase care conţin acizi diluaţi şi soluţii alcaline ating temperaturi de **150 °C** (de ex. LatoN, LCW 902 crack set, teste cuvetă cu fosfaţi etc.).
- Acizii concentraţi şi semiconcentraţi (toate testele cuvetă CCOCr) ating o temperatură de **170 °C**.

Programul standard CCOCr

Temperatura de digestie este de **148 °C** şi timpul de digestie este de **120 de minute** (inclusiv timpul de încălzire). În acest program, nu este posibilă selectarea timpului de digestie.

Digestia CCOCr poate fi începută imediat la 148 °C şi 120 de minute.

Figura 5 Meniul principal — alocarea tastelor



1	**Tastă 1**	**3**	**Tastă 3**
2	**Tastă 2**	**4**	**Tastă 4**

Notă: *Aşteptaţi cel puţin 20 de secunde înainte de a reporni instrumentul pentru a evita avarierea componentelor electronice ale acestuia.*

Prezentarea generală a elementelor auxiliare din meniu

Apăsaţi ***tasta 4*** pentru a afişa elementele auxiliare din meniu **PRG** (Programare), **VAR** (Modificare) şi **CPRG** (Ştergere).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

PRG

Programaţi procesele de digestie definite de utilizator introducând durata, temperatura, timpul şi poziţia.

VAR

Modificaţi procesele de digestie definite de utilizator schimbând durata, temperatura, timpul sau poziţia (= reglarea parametrilor definiţi de utilizator din meniul principal)

CPRG

Ştergeţi procesele de digestie definite de utilizator.

Apăsaţi ***tasta 4*** pentru a reveni la meniul principal.

Începerea procesului de digestie

⚠ PERICOL

Pericole potenţiale 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.

Probele din cuvetele si tuburile de reacţie sunt pregătite în conformitate cu procedura de lucru valabilă în acest moment.

Pe instrument, selectaţi programul de temperatură specificat în procedura de lucru valabilă în acest moment.

Temperaturile mai ridicate decât cele specificate în procedura de lucru pot determina spargerea sau deteriorarea cuvetelor sau a tuburilor de reacţie în blocul de încălzire.

În acest caz, contactaţi Serviciul de asistenţă tehnică pentru clienţi.

⚠ ATENŢIE

Risc de arsuri.

Nu introduceţi degetele în orificiul blocului de încălzire.

Închideţi carcasa de protecţie înainte de a creşte temperatura blocului de încălzire şi menţineţi permanent închisă carcasa de protecţie în cursul utilizării.

Risc de arsuri. Cuvetele de probe sunt fierbinţi. Purtaţi materiale de izolare termică (de ex. mănuşi sau protecţii pentru degete). Nu scoateţi cuvetele de probe dacă temperatura acestora este mai mare de 100 °C.

Pericole chimice. Dacă un tub de reacţie/cuvetă se sparge, nu permiteţi contactul dintre lichid şi piele. Dacă este cazul, utilizaţi un canal de gaze pentru a conduce vaporii chimici.

⚠ AVERTISMENT

Curăţarea finală a termostatului trebuie efectuată numai de către Serviciul de asistenţă tehnică pentru clienţi.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

NOTĂ

Pentru a preveni deteriorarea tuburilor de reacţie/cuvetelor şi a instrumentului, menţineţi uscate orificiile blocului de încălzire. Uscaţi complet partea exterioară a tuburilor de reacţie/cuvetelor.

Pentru a preveni avarierea instrumentului:

În cazul spargerii sticlei sau scurgerilor de lichid în timpul digestiei:

1 Apăsaţi **tasta** de sub **Esc** pentru a anula digestia. Lăsaţi instrumentul să se răcească.

2 Opriţi instrumentul şi deconectaţi cablul de alimentare.

În cazul spargerii sticlei sau scurgerilor de lichid în timpul încărcării termostatului:

1 Opriţi instrumentul şi deconectaţi cablul de alimentare.

2 Scoateţi lichidul cu o pipetă. Nu permiteţi contactul lichidului cu pielea.

3 Eliminaţi lichidul în conformitate cu reglementările.

Apoi curăţaţi instrumentul. Consultaţi capitolul Curăţaţi dispozitivul, pagina 364.

Nu acoperiţi fantele de ventilare ale carcasei de protecţie. Instrumentul şi tuburile de reacţie/cuvetele se pot supraîncălzi şi pot reduce precizia măsurătorii.

1. Pregătiţi cuvetele conform indicaţiilor din procedura de lucru.
2. Etanşaţi cuveta.
3. Uscaţi cu atenţie exteriorul cuvetelor.
4. Aşezaţi cuvetele în blocul de încălzire şi închideţi capacul.

După setarea timpului de digestie, termostatul este gata de funcţionare. Condiţiile de digestie selectate sunt afişate pe rândul superior al afişajului.

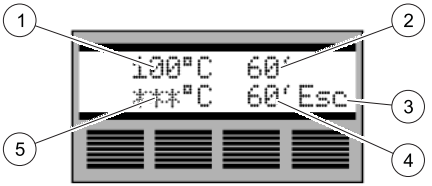
Începeţi digestia în programele standard 100, HT sau CCOCr sau într-un program definit de utilizator.

Apăsaţi ***tasta 1*** de sub **Start** pentru a porni încălzirea termostatului.

Capacul este blocat automat (se aprinde LED-ul roşu) în acelaşi timp (la închiderea capacului).

Notă: *În cazul în care capacul de siguranţă este deschis sau închis incorect, pe afişaj apare mesajul de eroare* ***Close lid (Închideţi capacul)*** *după apăsarea* ***tasei1de sub Start****. În cazul în care capacul este închis corect după afişarea mesajului de eroare, digestia va începe automat. Afişajul este actualizat în mod continuu după începerea digestiei.*

Figura 6 Afişajul pentru digestie



1	**Temperatură de digestie**	**4**	După finalizarea **etapei de încălzire**, timpul de digestie rămas este actualizat în mod continuu şi afişat (cu excepţia programului CCOCr: timpul de digestie începe să fie actualizat în mod continuu din timpul etapei de încălzire).
2	**Timp de digestie selectat**	**5**	Aceste simboluri sunt afişate intermitent în timpul etapei de încălzire. După atingerea **temperaturii ţintă**, este afişată temperatura curentă a blocului.
3	**Anulaţi digestia** Este afişat un mesaj de confirmare pentru **Anulare**. Apăsaţi **tasta** de sub **Da** pentru a anula digestia; apăsaţi **tasta** de sub **Nu** pentru a continua digestia. Dacă etapa de încălzire a fost deja finalizată la anularea digestiei, s-ar putea să existe o etapă de răcire de câteva minute înainte de afişarea mesajului **Digestion display closes! (Afişaţi pentru digestie de închide!)** pe afişaj. Apăsaţi **tasta** de sub **Esc** pentru a reveni la submeniul **Timp**.		

Notă: *Atunci când este selectat programul standard* ***CCOCr****, timpul de digestie este fixat la 120 de minute (inclusiv timpul de încălzire). Atunci când sunt utilizate programe definite de utilizator, timpul de digestie este specificat de utilizator.*

COMMUNIQUE DUTSCHER PROS

Terminarea procesului de digestie

Funcţionarea programelor standard 100 şi HT şi a celor definite de utilizator

Etapa de răcire (răcire rapidă automată) începe imediat după terminarea timpului de digestie şi după anularea digestiei prin apăsarea ***tastei 4*** de sub **Esc**. Imediat ce este atinsă o temperatură de **aprox. 80 °C**, capacul este deblocat automat; respectaţi întotdeauna instrucţiunile **Close flap (Închideţi clapa)** de pe afişaj. Sfârşitul etapei de răcire sau anularea digestiei este indicată printr-un semnal sonor şi mesajul **Digestion over! (Digestie încheiată!)** de pe afişaj.

Apăsaţi ***tasta 4*** de sub **ESC** pentru a reveni la meniul principal.

Programul standard CCOCr

Etapa de răcire este oprită la o temperatură de **aprox. 100 °C** şi capacul este deblocat automat. Acest lucru este indicat printr-un semnal sonor.

Pe afişaj apare mesajul **Please invert cuvette** (Inversaţi cuvetele).

NOTĂ

Aveţi grijă la inversare — cuvetele sunt fierbinţi! Purtaţi îmbrăcăminte de protecţie, mănuşi de protecţie şi ochelari de protecţie/protecţie pentru faţă corespunzătoare pentru activitatea desfăşurată.

După ce cuvetele au fost inversate şi aşezate înapoi în termostat şi capacul a fost închis, puteţi apăsa ***tasta 3*** de sub **simbolul săgeată** pentru a continua răcirea la o temperatură de aprox. 44 °C. În acest moment, capacul este blocat din nou până când temperatura a scăzut la 80 °C.

Sfârşitul etapei de răcire sau anularea digestiei este indicat(ă) printr-un semnal sonor şi mesajul **Digestion over! (Digestie încheiată!)** de pe afişaj.

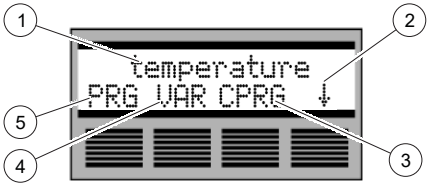
Apăsaţi ***tasta 4*** de sub **Esc** pentru a reveni la meniul principal.

Programe utilizator

Sunt disponibile nouă locaţii de programe care pot fi configurate de utilizator.

Programarea (PRG) programelor de temperatură definite de utilizator

Figura 7 Programare



1	**Meniul Temperatura**	**4**	Apăsaţi tasta pentru a selecta **VAR**. Programele de digestie definite de utilizator sunt modificate utilizând meniul VAR.
2	Apăsaţi tasta pentru a reveni la **meniul principal**.	**5**	Apăsaţi tasta pentru a selecta **PRG**. Digestiile definite de utilizator pot fi programate utilizând meniul PRG.
3	Apăsaţi tasta pentru a selecta **CPRG**. Programele de digestie definite de utilizator pot fi şterse utilizând meniul CPRG.		

Programele de digestie definite de utilizator sunt programate utilizând meniul **PRG**. **Durata procesului de digestie**, **temperatura**, **timpul de digestie** şi **poziţia** trebuie să fie definite sau calculate de utilizator.

HACH LANGE DUTSCHER SAS

Introducerea duratei procesului de digestie

Apăsaţi ***tasta 1*** pentru a stabili setul de caractere alfanumerice salvate la numărul, litera sau spaţiul necesar.

Apăsaţi ***tasta 2*** pentru a muta caracterul afişat ca „_” pe afişaj cu un spaţiu spre dreapta sau înapoi la poziţia de început.

Pot fi introduse maxim **trei** caractere.

Apăsaţi ***tasta 3*** de sub **OK** pentru a confirma timpul de digestie introdus.

Introducerea temperaturii de digestie

Temperatura de digestie este determinată de punctul de fierbere al substanţei de procesat.

Apăsaţi ***tasta 1*** pentru a regla temperatura de digestie în paşi de 5 °C, într-un interval de temperatură cuprins între 40 °C şi 150 °C sau 170 °C.

Apăsaţi ***tasta 3*** de sub **OK** pentru a confirma temperatura de digestie introdusă.

Influenţa concentraţiei acidului asupra temperaturii atinse în recipientele cu probă

Temperatură de digestie selectată (°C)	Temperatura (°C) în tuburile de reacţie/ cuvetele pentru digestia:		Temperatură bloc de încălzire (°C)
	Soluţiilor apoase cu acizi diluaţi şi soluţiilor alcaline	Acizilor semiconcentraţi spre concentraţi	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Notă: *Temperatura de digestie programată pentru digestia soluţiilor apoase cu acizi diluaţi şi soluţii alcaline (puncte de fierbere între 100 şi 110 °C) este temperatura atinsă în eprubete sau cuvete pe parcursul procesului de digestie. Temperatura din blocul de încălzire poate fi cu până la 20 °C mai mare!*
Pentru digestia acizilor semiconcentraţi spre concentraţi (puncte de fierbere de 150 °C şi mai mari), temperaturile atinse în eprubete sau cuvete sunt mai mari decât temperatura de digestie programată.
În acest caz, temperaturile din eprubete sau cuvete sunt echivalente cu temperaturile din blocul de încălzire.

Introducerea timpului de digestie

Apăsaţi ***tasta 1*** pentru a regla timpul de digestie (timp) în paşi de 5 minute, într-un interval cuprins între 5 şi 240 de minute.

DOMNIQUE DUTSCHER SAS

Apăsaţi ***tasta 3*** de sub **OK** pentru a confirma timpul de digestie introdus.

Stabilirea (poziţia 1, 2 etc.) programelor definite de utilizator în meniul principal

Apăsaţi ***tasta 1*** pentru a specifica poziţia dorită (1–9) pe afişaj.

Apăsaţi ***tasta 3*** de sub **OK** pentru a confirma poziţia introdusă.

Accesarea programelor de digestie definite de utilizator

Apăsaţi ***tasta 4*** de sub **simbolul săgeată** din meniul principal pentru a afişa elementele auxiliare din meniu:

Apăsaţi tasta de sub termenul de digestie relevant pentru a selecta programul de digestie corespunzător.

Notă: *Acest meniu poate fi accesat numai dacă au fost programate programe de digestie definite de utilizator.*

Modificarea (VAR) programelor de digestie definite de utilizator

Programele de digestie definite de utilizator sunt modificate utilizând meniul **VAR**.

Apăsaţi ***tasta 2*** de sub **VAR** din meniul principal.

Parametrii **Digestion term (Termen digestie)**, **Temperature (Temperatură)**, Digestion time (Timp digestie) şi Position (Poziţie) pot fi modificaţi de utilizator.

Selectarea programului de digestie care urmează să fie modificat

Apăsaţi ***tasta 1*** de sub **simbolul săgeată** din meniul principal pentru a afişa elementele auxiliare din meniu.

Apăsaţi tastele de sub durata de digestie pentru a selecta programul de digestie care urmează să fie modificat.

Modificarea duratei de digestie

Apăsaţi ***tasta 1*** pentru a stabili setul de caractere alfanumerice salvate la numărul, litera sau spaţiul necesar.

Apăsaţi ***tasta 2*** pentru a muta caracterul afişat ca _ pe afişaj cu un spaţiu spre dreapta sau înapoi la poziţia de început.

Pot fi introduse maxim **trei** caractere.

Apăsaţi ***tasta 3*** de sub **OK** pentru a confirma durata de digestie modificată.

Modificarea temperaturii de digestie

Temperatura de digestie este determinată de punctul de fierbere al substanţei de procesat.

Apăsaţi ***tasta 1*** pentru a regla temperatura de digestie în paşi de 5 °C, într-un interval de temperatură cuprins între 40 °C şi 150 °C sau 170 °C.

Apăsaţi ***tasta 3*** de sub **OK** pentru a confirma temperaturile schimbate.

Notă: *Programele standard 100, HT şi COD nu pot fi modificate.*

Ştergerea (CPRG) programelor definite de utilizator

Programele de digestie definite de utilizator pot fi şterse utilizând meniul **CPRG**.

Apăsaţi ***tasta 3*** de sub **CPRG** din meniul principal.

Selectarea programului de digestie care urmează să fie şters

Apăsaţi ***tasta 2*** de sub **simbolul săgeată** din meniul principal pentru a afişa elementele auxiliare din meniu.

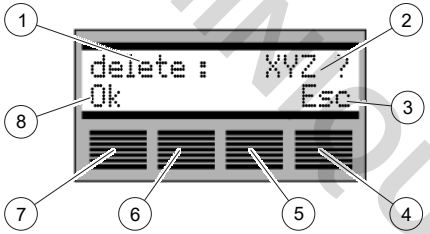
Apăsaţi tastele de sub durata de digestie pentru a selecta programul de digestie care urmează să fie şters.

Apăsaţi ***tasta 3*** de sub **OK** pentru a confirma selecţia.

Apăsaţi ***tasta 3*** de sub **OK** pentru a şterge programul de digestie selectat. Mesajul va apărea pe afişaj

HOMOLOGUE DUTSCHER SAS

Figura 8 Afişaj — ştergere:



1	**Ştergere:** mesaj	**2**	**XYZ? -** Durata de digestie
3	**Esc**	**4**	**Tastă 4**
5	**Tastă 3**	**6**	**Tastă 2**
7	**Tastă 1**	**8**	**OK**

Apăsaţi ***tasta 1*** de sub **OK** pentru a şterge programul de digestie.

Apăsaţi ***tasta 4*** de sub **Esc** pentru a anula operaţia de ştergere.

Afişajul revine automat la meniul principal.

Notă: *Programele standard 100, HT şi COD nu pot fi şterse.*

Oprirea instrumentului

Apăsaţi comutatorul basculant din spatele instrumentului.

Mesajele de eroare şi de afişare

Mesaj de eroare	Cauză	Rezolvare
Prog.Mem. full (Memorie programe plină)	Memoria pentru programele definite de utilizator este plină	Ştergeţi un program de digestie care nu mai este necesar
Prog.Mem. Clear (Memorie programă goală)	Memoria pentru programele definite de utilizator este goală	Introduceţi un program de digestie definit de utilizator
Name not recognised (Nume nerecunoscut)	Nu a fost introdus niciun nume	Nume
Name already used esc (Nume utilizat deja - esc)	Un nume a fost atribuit de două ori	Selectaţi un alt nume
Close the lid (Închideţi capacul)	Capacul nu a fost închis	Închideţi capacul
ERR: 1000 temp. too high (Eroare: 1000 - temp. prea ridicată)	Temperatura acceptată a fost depăşită	Contactaţi departamentul de service
ERR: 1001 check bolt (Eroare: 1001 - verificaţi încuietoarea)	Dispozitiv de blocare defect	Contactaţi departamentul de service

Întreţinere şi service

Schimbaţi filtrul de aer (o dată pe an sau dacă este foarte murdar):

- Opriţi instrumentul şi deconectaţi cablul de alimentare.

NOMINIQUE DESCHER SAS

- Scoateţi filtrul de aer pătrat din partea inferioară a instrumentului şi înlocuiţi pânza de filtru murdară cu una nouă.

NOTĂ

Verificaţi în mod regulat starea filtrului de aer (nivelul de murdărire), deoarece o pânză de filtru foarte murdară lungeşte etapa de răcire a termostatului.

Curăţaţi dispozitivul

⚠ 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.

⚠ AVERTISMENT

Pericol de incendiu!

Nu utilizaţi agenţi inflamabili pentru a curăţa instrumentul.

Pentru a preveni avarierea instrumentului, nu utilizaţi agenţi de curăţare precum terebentină, acetonă sau produse asemănătoare pentru a curăţa instrumentul sau afişajul.

⚠ ATENŢIE

Risc de arsuri.

Nu curăţaţi instrumentul când este fierbinte.

Exteriorul instrumentului poate fi curăţat cu o lavetă uscată sau un agent de curăţare slab pentru uz casnic. În niciun caz nu trebuie utilizaţi solvenţi precum benzină, acetonă sau substanţe asemănătoare.

1. Opriţi instrumentul şi deconectaţi cablul de alimentare.
2. Când instrumentul este rece, curăţaţi suprafaţa instrumentului cu o cârpă moale şi umedă şi o soluţie slabă de apă şi săpun. Asiguraţi-vă că nu pătrunde apă în instrument.

Schimbaţi siguranţa din priza pentru instrumentul de răcire

⚠ PERICOL

Unele circuite din acest dispozitiv sunt protejate împotriva supratensiunilor cu ajutorul siguranţelor. Pentru protecţia constantă împotriva riscului de incendiu, înlocuiţi aceste siguranţe numai cu siguranţe de acelaşi tip şi cu aceeaşi tensiune.

În general, siguranţele defecte indică o problemă a dispozitivului. Dacă apar în mod repetat erori la nivelul siguranţelor, contactaţi departamentul de service pentru instrucţiuni privind procedura de returnare în scop de reparare. În niciun caz nu încercaţi să reparaţi dispozitivul de unul singur.

⚠ AVERTISMENT

Pericole de natură electrică şi de incendiu.

Utilizaţi numai cablul de alimentare furnizat.

Numai experţii calificaţi pot efectua activităţile descrise în această secţiune a manualului, în conformitate cu toate reglementările de siguranţă locale aplicabile.

1. Opriţi instrumentul şi deconectaţi cablul de alimentare.
2. Aşteptaţi până când temperatura blocului de încălzire şi a cuvetelor de probe a scăzut.
3. Scoateţi suportul pentru siguranţă apăsând opritorul în direcţia săgeţii.
4. Scoateţi siguranţa defectă (T6, 3A) (consultaţi Figura 9)
5. Introduceţi siguranţa de schimb furnizată din locaş.

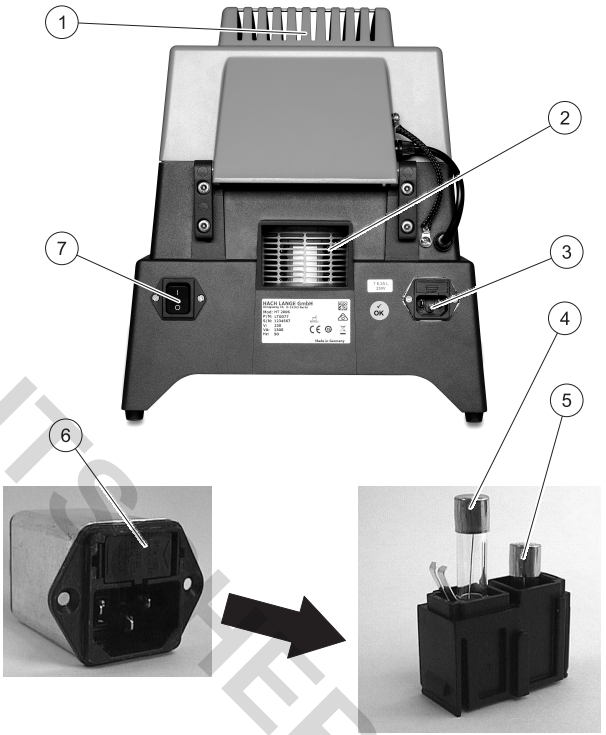
COMUNICAT DE PRESĂ

6. Introduceţi la loc suportul pentru siguranţă (se fixează în poziţie printr-un clic)

NOTĂ

Dacă şi siguranţa de schimb se arde după ce a fost introdusă şi aţi pornit instrumentul, contactaţi Serviciul de asistenţă tehnică pentru clienţi.

Figura 9 Vedere din spate



1	Orificiu de admisie a aerului	**5**	Siguranţă de schimb
2	Grilaj de protecţie	**6**	Suport siguranţă
3	Priză instrument de răcire	**7**	Comutator basculant (pornit/ oprit)
4	Siguranţă		

COMMERCIAL DUTCH VERSION

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Характеристики

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

HT 200 S	
Тип	Полностью автоматизированный высокотемпературный термостат: Высокоэффективный нагрев 1000 Ватт Быстрое охлаждение с помощью системы с двумя вентиляторами
Температуры разложения	40–150 °C – 170 °C
Ячейки для кювет для разложения	Двенадцать ячеек для разложения для круглых кювет HACH и пробирок
Время разложения	5–240 минут
Время нагревания	Максимум 8 минут
Время охлаждения	Максимум 13 минут при температуре окружающей среды < 25 °C
Режимы работы	Три стандартные программы Девять возможных пользовательских программ
Экран	Двустрочный буквенно-цифровой дисплей
Погрешность температуры	Блок термостата ± 3 °C
Питание	1300 ВА
Напряжение питания	230 В перем. тока ± 10% 50 Гц
Предохранитель разъема выключенного прибора	T 6,3 A L; 250 В
Размеры	Ширина 300 мм/высота 330 мм/глубина 430 мм (ширина 11,81"/высота 12,99"/глубина 16,93")

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Масса	10 кг (22 фунта)
Класс защиты	I
Класс загрязнения	2
Категория устойчивости к перенапряжениям	II
Рабочая температура	16 до 29 °C (61 до 84 °F)
Влажность	относительная влажность не более 80% (без выпадения конденсата)
Высота	Максимум 2000 м (6562 футов)
Условия окружающей среды	Использование в помещениях

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Общая информация

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается снимать, параллельно включать или отключать защитные и контрольно-измерительные устройства, а также функции безопасности.

Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за прямой, непрямой, умышленный, неумышленный или косвенный ущерб в результате любых недочетов или ошибок, содержащихся в данном руководстве. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в руководство или описанную в нем продукцию без извещений и обязательств. Обновленные версии руководства можно найти на веб-сайте производителя.

Информация по безопасности

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 в работе и установку соответствующих механизмов для защиты обследуемой среды в ходе возможных неполадок оборудования.

Внимательно прочтите все руководство пользователя, прежде чем распаковывать, устанавливать или вводить в эксплуатацию оборудование. Соблюдайте все указания и предупреждения относительно безопасности. Их несоблюдение может привести к серьезной травме обслуживающего персонала или выходу из строя оборудования.

Чтобы гарантировать, что обеспечиваемая оборудованием защита не нарушена, не используйте или не устанавливайте данное оборудование никаким иным способом, кроме указанного в данном руководстве.

Информация о потенциальных опасностях

⚠ОПАСНОСТЬ

Указывает на потенциально или неизбежно опасные ситуации, которые, если их не избежать, приведут к смерти или серьезным травмам.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциально или неизбежно опасные ситуации, которые, если их не избежать, могут привести к смерти или серьезным травмам.

⚠ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам малой и средней тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести и повреждению оборудования. Информация, на которую следует обратить особое внимание.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Предупредительные надписи

Прочитайте все наклейки и ярлыки на корпусе прибора. При несоблюдении указанных на них требований существует опасность получения травм и повреждений прибора. Нанесенный на корпус прибора предупредительный символ вместе с предостережением об опасности или осторожности содержится в руководстве пользователя.

	Если данный символ нанесен на прибор, в руководстве по эксплуатации необходимо найти информацию об эксплуатации и/или безопасности.
	Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током и/или на возможность получения смертельной электротравмы.
	Этот символ указывает, что отмеченный элемент может быть горячим, и прикасаться к нему следует с осторожностью.
	Возможен запрет на утилизацию электрооборудования, отмеченного этим символом, в европейских домашних и общественных системах утилизации. Пользователь может бесплатно вернуть старое или неработающее оборудование производителю для утилизации.

Условия эксплуатации

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускается эксплуатация устройства в опасной среде.

Производитель и его поставщики отказываются от любых прямых и косвенных гарантий при использовании прибора на объектах высокой степени риска.

ПРИМЕЧАНИЕ

Любое использование, не предусмотренное в руководстве пользователя, ведет к прекращению гарантийных обязательств, а также может стать причиной травмы и материального ущерба, в отношении которых производитель не имеет обязательств.

В дополнение к местным действующим нормативам соблюдайте следующие указания по технике безопасности.

Примечания по технике безопасности по надлежащему использованию устройства:

- Не используйте устройство вблизи легковоспламеняющихся веществ, например, топлива, горючих реагентов и взрывчатых веществ.
- Не используйте прибор вблизи горючих газов, паров или пыли.
- Не подвергайте устройство воздействию сильной вибрации или ударам.
- Не открывайте устройство.
- Гарантия становится недействительной, если прибор используется с нарушением правил, приведенных в настоящем документе.

Соблюдайте следующие правила, чтобы прибор функционировал нормально и долго.

- Надежно установите прибор на плоской поверхности, убедившись, что из-под устройства удалены все предметы.

COMMERCIAL USE ONLY

- Окружающая температура при транспортировке, хранении и работе должна быть в пределах от +16 до +29 °C.

ПРИМЕЧАНИЕ

Защищайте устройство от чрезмерного нагрева от нагревательных приборов, прямого солнечного излучения и других источников тепла.

- Относительная влажность не должна превышать 80 %; не допускается конденсация влаги на приборе.
- Оставляйте минимум 15 см свободного пространства над прибором и вокруг него для свободной циркуляции воздуха и предотвращения перегрева электрических компонентов.
- Не эксплуатируйте и не храните прибор в особо пыльных, сырых или влажных условиях.

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 реагентами перед началом работы, прочтите все соответствующие паспорта безопасности и выполняйте соответствующие указания.

В ходе нормальной работы с данным устройством может потребоваться использование опасных для здоровья реагентов или биологически токсичных образцов.

- Перед работой с такими веществами ознакомьтесь со всеми предупреждениями и примечаниями по технике безопасности, которые присутствуют на оригинальной упаковке раствора и в паспортах безопасности.
- Утилизируйте все использованные растворы в соответствии с государственными правилами и законами.
- Выбирайте тип защитного оборудования в соответствии с концентрациями и количествами опасных материалов на рабочем месте.

Запуск системы

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускается эксплуатация устройства в опасной среде.

Производитель и его поставщики отказываются от любых прямых и косвенных гарантий при использовании прибора на объектах высокой степени риска.

ПРИМЕЧАНИЕ

Любое использование, не предусмотренное в руководстве пользователя, ведет к прекращению гарантийных обязательств, а также может стать причиной травмы и материального ущерба, в отношении которых производитель не имеет обязательств.

Подключение питания

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током и пожара.

Допускается использование только шнура питания из комплекта поставки.

К выполнению работ, описанных в настоящем разделе руководства, допускаются только квалифицированные специалисты при условии соблюдения всех местных правил техники безопасности.

COMMERCIAL DOCUMENT SAS

ПРИМЕЧАНИЕ

Для питания устройства следует использовать только заземленные розетки.

Если есть сомнения по поводу заземления розетки, следует обратиться к квалифицированному электрику.

Кроме подачи питания, электровилка служит также для быстрого отсоединения устройства от сети питания при необходимости.

Данные действия рекомендуются при долгосрочном простое устройства во избежание опасных ситуаций в случае возникновения сбоев.

Поэтому необходимо убедиться в наличии свободного доступа к розетке для всех пользователей в любой момент.

1. Шнур питания подключается на задней стороне термостата от заземленной электророзетки (230 В +5 %/–15 %/50 Гц).
2. Включите прибор рычажным переключателем на задней панели.

Примечание: *Не следует выключать и включать устройство за короткий промежуток времени. Перед повторным включением всегда необходимо выждать около 20 секунд, чтобы не повредить электронные и механические компоненты прибора.*

Основные сведения об изделии

Комплектация изделия

Проверьте полноту комплектации. Если какие-либо части прибора отсутствуют или повреждены, незамедлительно обратитесь к производителю.

В стандартную поставку входят следующие компоненты:

- Высокотемпературный термостат HT 200 S
- Приспособление для извлечения кюветного адаптера
- Кюветный адаптер 20/13 мм (12×)
- Сетевой кабель
- Руководство пользователя

Примечание: *Если какие-либо из этих элементов отсутствуют или повреждены, немедленно обратитесь к производителю или ответственному торговому представителю.*

Высокотемпературный термостат HT 200 S с технологией HSD (высокоскоростного разложения) отвечает всем техническим требованиям и стандартам безопасности для быстрого и эффективного разложения.

Высокотемпературный термостат HT 200 S оснащен двенадцатью ячейками для разложения в круглых кюветах и пробирках.

ПРИМЕЧАНИЕ

Образцы в круглых кюветах 13 мм (LCK) невозможно подвергнуть разложению без применения соответствующего адаптера! Адаптер извлекается из термостата с помощью приспособления для извлечения; см. рисунок 1.

COMMERCIAL DOCUMENT DR LANGE SAS

Рисунок 1 Инструмент для извлечения и адаптер



1	Инструмент для извлечения	**2**	Адаптер

⚠ ОПАСНОСТЬ

В целях сохранения качества работы и поддержания безопасности во время проведения анализов разрешается использовать только оригинальные кюветы и пробирок HACH.

Кюветы и пробирки с образцами подготавливаются в соответствии с актуальной методикой.

Выбирайте необходимую температурную программу на HT 200 S в соответствии с актуальной методикой.

Выбор более высоких температур, чем указано в методике, может стать причиной разрушения или повреждения кювет или пробирок в блоке термостата.

В этом случае обратитесь в службу технической поддержки клиентов.

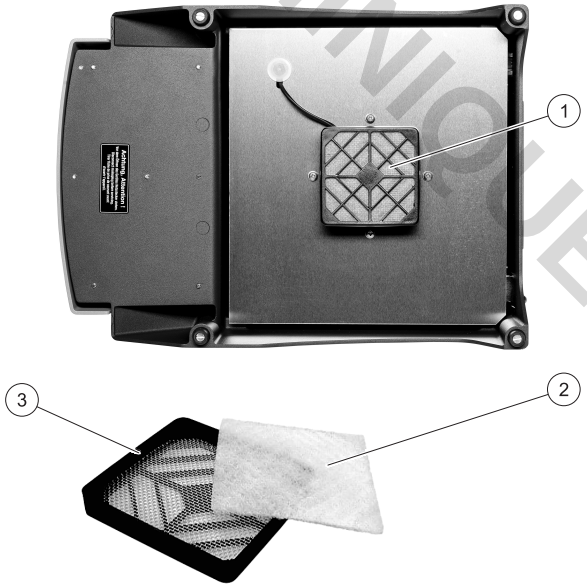
Рисунок 2 Вид спереди



1	Прорези для циркуляции воздуха	**5**	Светодиодный индикатор – **красный**, загорается при активации механизма блокировки крышки
2	Вентиляционное отверстие для забора воздуха	**6**	Экран
3	Трубка вентиляции	**7**	Кнопки
4	Блок термостата	**8**	Вентиляционное отверстие для забора воздуха на нижней стороне прибора

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Рисунок 3 Нижняя сторона прибора



1	Воздушный фильтр	**3**	Решетка воздушного фильтра
2	Фильтрующий материал		

Блок термостата

Блок термостата защищен специальной крышкой — на случай разрушения кюветы или пробирки.

Любые испарения и реагенты, которые могут выделиться, остаются в блоке термостата. Они не могут проникнуть внутрь механизма термостата, поэтому выделение паров или реагенты не может стать причиной технического дефекта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поврежденные кюветы и пробирки нельзя использовать повторно (опасность разбивания стекла!)

Не отключайте вилку питания!

В приборе нельзя нагревать органические растворители!

Разрешается использовать только оригинальные кюветы и пробирки HACH!

Риск травм. Фиксатор на крышке корпуса обладает острыми краями

Благодаря функции электрической блокировки термостат обеспечивает высочайший уровень безопасности для пользователя. Функция блокировки для камеры разложения закрывает крышку автоматически после начала процесса разложения, и открывает крышку только после завершения процесса разложения и фазы охлаждения (исключение: стандартная программа ХПК). Поэтому открыть термостат в процессе разложения невозможно.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Рисунок 4 Вид спереди с открытой крышкой



1	Фиксатор

Включите прибор

1. Подключите кабель питания к электрической розетке.
2. Включите прибор рычажным переключателем на задней панели.
3. Прибор включится автоматически. После отображения текущей версии прибора появится главное меню.

Выбор языка

Программное обеспечение термостата поддерживает несколько языков. Нажмите ***кнопку 1*** при включении термостата.

Нажмите ***кнопку 4*** для прокрутки до нужного языка.

Подтвердите выбор, нажав ***кнопку 3*** под **символом языка**.

Язык переключается незамедлительно, и на экране появится меню загрузки.

Главное меню

Обзор элементов меню

Digestion times (Время разложения)

После выбора стандартной программы **100** или **HT**, автоматически появится подменю **Время**, это подменю используется для выбора времени/длительности процесса разложения.

Standard program 100 (Стандартная программа 100)

Температура разложения составляет 100 °C. Затем появляется подменю **Время**, оно используется для выбора требуемого времени разложения.

Для температуры разложения в 100 °C можно выбрать следующее время: 30, 60 и 120 минут.

Standard program HT (Стандартная программа HT)

Температура разложения составляет 150 °C или 170 °C. Затем появляется подменю **Время**, оно используется для выбора требуемого времени разложения.

Для температуры разложения в 150 °C или 170 °C можно выбрать следующее время: 10, 15 и 30 минут.

Указанная на дисплее температура в 170 °C соответствует температуре нагревательного блока.

Примечание: *Общее время разложения состоит из выбранного времени разложения, а также времени нагрева и охлаждения. Это время может варьироваться в зависимости от температуры*

COMMERCIAL DUPLICATE

разложения, температуры окружающей среды и количества круглых кювет и/или пробирок.

При этой температуре нагревательного блока внутри сосудов для разложения создаются различные температуры в зависимости от точки кипения разлогаемого вещества:

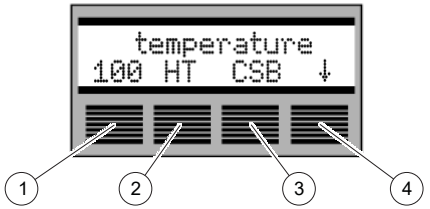
- Водные растворы, содержащие разбавленные кислоты и щелочи, достигают температуры в **150 °C** (напр. LatoN, набор реактивов LCW 902, кюветные тесты фосфата и т.п.).
- Неконцентрированные и концентрированные кислоты (все кюветные тесты ХПК) достигают температуры в **170 °C**.

Standard program COD (Стандартная программа ХПК)

Температура разложения составляет **148 °C**, а время разложения — **120 минут** (включая время нагревания). В этой программе время разложения выбрать невозможно.

Разложение ХПК можно начать мгновенно при 148 °C на 120 минут.

Рисунок 5 Главное меню — назначение кнопок



1	Кнопка 1	3	Кнопка 3
2	Кнопка 2	4	Кнопка 4

Примечание: *Перед перезагрузкой прибора необходимо подождать не менее 20 секунд, чтобы избежать повреждения электроники.*

Обзор дополнительных элементов меню

Нажмите ***кнопку 4*** для отображения дополнительных элементов меню **PRG** (Программирование), **VAR** (Изменение) и **CPRG** (Удаление).

PRG

Запрограммируйте пользовательские настройки разложения, введя название программы разложения, температуру, время и положение

VAR

Измените пользовательские настройки разложения путем изменения названия, температуры, времени или положения разложения (= настройке программируемых пользовательских параметров в главном меню)

CPRG

Удаление пользовательских настроек разложения

Чтобы вернуться к главному меню, нажмите ***кнопку 4***.

Запуск разложения

⚠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 реагентами перед началом работы, прочтите все соответствующие паспорта безопасности и выполняйте соответствующие указания.

Кюветы и пробирки с образцами подготавливаются в соответствии с актуальной методикой.

На приборе установите температурную программу, указанную в применимой методике.

Выбор более высоких температур, чем указано в методике, может стать причиной разрушения ли повреждения кювет или пробирок в блоке термостата.

В этом случае обратитесь в службу технической поддержки клиентов.

ОМНИРЕЙ ДИСКАВЕРИС

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность ожога.

Не помещайте пальцы в отверстие нагревательного блока.

Закройте защитную крышку, прежде чем повышать температуру нагревательного блока, и всегда держите защитную крышку в закрытом положении во время работы аппарата.

Опасность ожога. Кюветы с образцами горячие. Используйте термоизоляционные материалы (например, перчатки или напальчники). Не извлекайте кюветы с образцами, если их температура выше 100 °C.

Химическая опасность. В случае повреждения пробирки или кюветы не допускайте контакта жидкости с кожей. При необходимости для удаления химических паров используйте газоотвод.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Окончательная очистка термостата должна проводиться только специалистами центра технической поддержки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание повреждения пробирки или кювет и прибора следите за чистотой отверстий нагревательного блока. Полностью высушите внешние поверхности пробирок/кювет.

Для предотвращения повреждения прибора:

Если в процессе разложения будет разбито стекло или произойдет утечка жидкости:

1 Нажмите **кнопку** под **Esc** для остановки процесса разложения. Дайте прибору охладиться.

2 Выключите прибор и отсоедините кабель питания.

Если при загрузке в термостат будет разбито стекло или произойдет утечка жидкости:

1 Выключите прибор и отсоедините кабель питания.

2 Удалите жидкость пипеткой. Не допускайте контакта жидкости с кожей.

3 Утилизируйте жидкость в соответствии с нормативами.

Затем очистите прибор. См. раздел Очистка устройства, стр. 382.

Не накрывайте вентиляционные отверстия в защитной крышке. Прибор и пробирки или кюветы могут перегреться, что снизит точность измерения.

1. Подготовьте кюветы в соответствии с данными методики.
2. Плотно закройте кювету.
3. Насухо протрите наружные стенки кювет.
4. Поместите кюветы в блок термостата и закройте крышку.

После установки времени разложения термостат готов к работе. Выбранные условия разложения указаны в верхней строке дисплея.

Запуск разложения по стандартным программам 100, HT или ХПК, или по программе с пользовательскими настройками

Нажмите ***кнопку 1*** под **Пуск** для начала нагрева термостата.

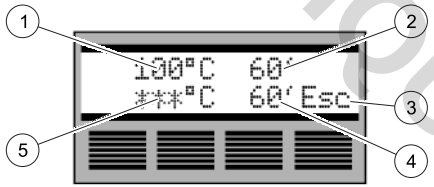
Крышка автоматически блокируется (загорается красный светодиодный индикатор) в это же время (если крышка закрыта).

Примечание: *Если защитная крышка открыта или закрыта неправильно, на дисплее появится сообщение* ***Close lid (Закройте крышку)*** *после нажатия* ***кнопки1под Пуск****. Если после*

КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА

отображения сообщения крышка была закрыта правильно, процесс разложения начинается автоматически. После запуска процесса разложения данные на дисплее непрерывно меняются.

Рисунок 6 Отображение процесса разложения



1	**Температура разложения**	**4**	После завершения **фазы нагрева** на дисплее отображается оставшееся время разложения (за исключением программы ХПК: оставшееся время разложения отображается уже во время фазы нагревания).
2	**Выбранное время разложения**	**5**	Данные символы мигают во время фазы нагревания. После достижения **заданной температуры** отображается текущая температура блока.
3	**Отмена разложения** Появляется запрос на подтверждение **Отмены**. Нажмите **кнопку** под **Да** для отмены разложения; нажмите **кнопку** под **Нет** для продолжения разложения. Если фаза нагрева уже завершена к моменту отмены разложения, возможна фаза охлаждения длительностью несколько минут перед появлением сообщения **Digestion display closes! (Закрытие экрана разложения!)** на экране. Нажмите **кнопку** под **Esc** для возврата в подменю **Время**.		

Примечание: *При выборе стандартной программы **COD (ХПК)** время разложения составляет фиксированные 120 минут (включая фазу нагрева).*
При использовании пользовательских программ время разложения определяется пользователем.

Завершение разложения

Стандартные программы 100 и HT и программы с пользовательским настройками

Фаза охлаждения (автоматическое ускоренное охлаждение) начинается сразу после истечения времени разложения или после отмены разложения нажатием ***кнопки 4*** под **Esc**. При достижении температуры в **приблизительно 80 °C** блокировка автоматически снимается; на дисплее появляется указание **Close flap (Закройте крышку)**, которое необходимо соблюдать. В конце фазы охлаждения или при отмене разложения раздается звуковой сигнал, и сообщение **Digestion over! (Разложение завершено!)** выводится на дисплей.

Чтобы вернуться к главному меню, нажмите ***кнопку 4*** под **ESC**.

Standard program COD (Стандартная программа ХПК)

Фаза охлаждения завершается при температуре **около 100 °C** и блокировка крышки снимается. При этом раздается звуковой сигнал.

На дисплее отображается сообщение **Please invert cuvette (Переверните кюветы)**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте внимательны во время переворачивания — кюветы горячие! Во время выполнения этой задачи надевайте защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки или маску соответствующей конструкции.

После переворачивания кювет, помещения их обратно в термостат и закрытия крышки можно нажать ***кнопку 3*** под символом **стрелки**, чтобы продолжить охлаждение до температуры около 44 °C. В этом случае крышка вновь блокируется до тех пор, пока температурный показатель не достигнет 80 °C.

В конце фазы охлаждения или при отмене разложения раздается звуковой сигнал, и сообщение **Digestion over! (Разложение завершено!)** выводится на дисплей.

COMMERCIAL DUPLICATION PROHIBITED BY HACH COMPANY AND HACH LANGE GMBH

Чтобы вернуться к главному меню, нажмите ***кнопку 4*** под **Esc**.

Методики пользователя

Существует девять вариантов размещения программ, доступных для настройки пользователем.

Программирование (PRG) пользовательских настроек температуры

Рисунок 7 Программирование



1	**Меню** Температура	**4**	Нажмите кнопку для выбора **VAR**. Пользовательские программы разложения изменяются с помощью меню VAR.
2	Нажмите кнопку, чтобы вернуться к **Главному меню**.	**5**	Нажмите кнопку для выбора **PRG**. Пользовательские программы разложения задаются с помощью меню PRG.
3	Нажмите кнопку для выбора **CPRG**. Пользовательские программы разложения удаляются с помощью меню CPRG.		

Пользовательские программы разложения задаются с помощью меню **PRG**. **Название программы разложения**, **температура**, **время разложения** и **положение** задаются или рассчитываются пользователем.

Введите название программы разложения

Нажмите ***кнопку 1*** для установки сохраненного буквенно-цифрового значения в поле для цифры, буквы или пробела.

Нажмите ***кнопку 2*** для перемещения символа, отмеченного _, по дисплею на одну позицию вправо или обратно к началу.

Можно ввести до **трех** символов.

Нажмите ***кнопку 3*** под **OK** для подтверждения введенного названия программы разложения.

Введите температуру разложения

Температура разложения определяется точкой кипения разлагаемых веществ.

Нажмите ***кнопку 1***, чтобы отрегулировать температуру разложения с шагом в 5 °C в пределах диапазона от 40 °C до 150 °C или 170 °C.

Нажмите ***кнопку 3*** под **OK** для подтверждения введенной температуры разложения.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Влияние концентрации кислоты на температуру, получаемую в контейнерах с образцами

Выбранная температура разложения (°C)	Температура (°C) в пробирках/кюветах для разложения:		Температура блока термостата (°C)
	Водные растворы с разбавленными кислотами и щелочами	Неконцентрированные и концентрированные кислоты	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Примечание: *Запрограммированная температура разложения для водных растворов разбавленных кислот и щелочей (точка кипения от 100 до 110 °C) это температура, которая достигается в пробирках или кюветах в процессе разложения. Температура в блоке термостата может быть выше на 20 °C!*
При разложении неконцентрированных и концентрированных кислот (точки кипения от 150 °C и выше) температуры, достигаемые в пробирках и кюветах, выше, чем запрограммированная температура разложения.
В этом случае температуры в пробирках или кюветах равны температурам в блоке термостата.

Введите время разложения

Нажмите ***кнопку 1***, чтобы отрегулировать время разложения с шагом в 5 минут в диапазоне от 5 до 240 минут.

Нажмите ***кнопку 3*** под **OK** для подтверждения введенного времени разложения.

Положение (первое,, 2. положение и т.п.) пользовательских программ в главном меню

Нажмите ***кнопку 1***, чтобы указать требуемое положение (1-9) на дисплее.

Нажмите ***кнопку 3*** под **OK** для подтверждения введенного положения.

Открытие пользовательских программ разложения

Нажмите ***кнопку 4*** под **символом стрелки** в главном меню для отображения дополнительных элементов меню:

Нажмите кнопку под нужным названием программы разложения для выбора соответствующей программы.

Примечание: *Это меню открывается только в случае, если были созданы пользовательские программы разложения.*

Изменение (VAR) пользовательских программ разложения

Пользовательские программы разложения изменяются с помощью меню **VAR**.

Нажмите ***кнопку 2*** под **VAR** в главном меню.

Параметры **Digestion term (Название программы разложения)**, **Температура**, Digestion time (Время разложения) и Position (Положение) могут быть изменены пользователем.

Выберите программу разложения, которую следует изменить

Нажмите ***кнопку 1*** под **символом стрелки** в главном меню для отображения дополнительных элементов меню.

Нажмите кнопку под нужным названием программы разложения для выбора изменяемой программы.

COMMUNIQUE LABORATORIES

Изменение названия программы разложения

Нажмите ***кнопку 1*** для установки сохраненного буквенно-цифрового значения в поле для цифры, буквы или пробела.

Нажмите ***кнопку 2*** для перемещения символа, отмеченного **_**, по дисплею на одну позицию вправо или обратно.

Можно ввести до **трех** символов.

Нажмите ***кнопку 3*** под **OK** для подтверждения измененного названия программы разложения.

Изменение температуры разложения

Температура разложения определяется точкой кипения разлагаемых веществ.

Нажмите ***кнопку 1***, чтобы отрегулировать температуру разложения с шагом в 5 °C в пределах диапазона от 40 °C до 150 °C или 170 °C.

Нажмите ***кнопку 3*** под **OK** для подтверждения измененной температуры разложения.

Примечание: *Стандартные программы 100, НТ и ХПК изменить невозможно.*

Удаление (CPRG) пользовательских программ разложения

Пользовательские программы разложения удаляются с помощью меню **CPRG**.

Нажмите ***кнопку 3*** под **CPRG** в главном меню.

Выберите программу разложения, которую следует удалить

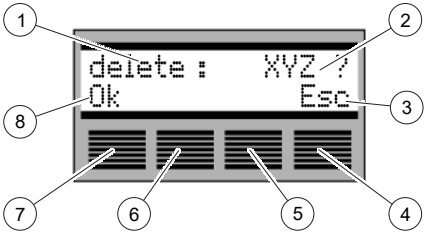
Нажмите ***кнопку 2*** под **символом стрелки** в главном меню для отображения дополнительных элементов меню.

Нажмите кнопку под нужным названием программы разложения для выбора удаляемой программы.

Нажмите ***кнопку 3*** под **OK** для подтверждения выбора

Нажмите ***кнопку 3*** под **OK** для удаления выбранной программы разложения. На экране появится сообщение

Рисунок 8 Дисплей — delete: (удалить:)



1	**delete: (удалить:)** – сообщение	**2**	**XYZ? -** Название программы разложения
3	**Esc**	**4**	**Кнопка 4**
5	**Кнопка 3**	**6**	**Кнопка 2**
7	**Кнопка 1**	**8**	**OK**

Для удаления программы разложения нажмите ***кнопку 1*** под **OK**.

Чтобы отменить операцию, нажмите ***кнопку 4*** под **Esc**.

На дисплее автоматически появится главное меню.

Примечание: *Стандартные программы 100, НТ и ХПК удалить невозможно.*

Выключение прибора.

Нажмите переключатель на задней стороне прибора.

COMMERCIQUE DUTSCHER SAS

Сообщения об ошибках и сообщения дисплея

Сообщение об ошибке	Причина	Решение
Prog.Mem. full	Память для пользовательских программ переполнена	Удалите пользовательскую программу, которая больше не нужна
Prog.Mem. Clear	Память для пользовательских программ пуста	Введите пользовательскую программу разложения
Name not recognised	Имя не было введено	Имя
Name already used esc	Имя было назначено дважды	Выберите другое имя
Close the lid	Крышка не закрыта	Закройте крышку
ERR: 1000 temp. too high	Превышение допустимого температурного значения	Обратитесь в сервисный отдел
ERR: 1001 check bolt	Блокировка неисправна	Обратитесь в сервисный отдел

Обслуживание и хранение

Замена воздушного фильтра (каждый год при сильном загрязнении):

- Выключите прибор и отсоедините кабель питания.
- Извлеките квадратный воздушный фильтр из нижней части прибора и замените загрязненный фильтрационный материал новым.

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверяйте состояние воздушного фильтра (уровень загрязнения) регулярно, поскольку сильно загрязненный фильтр может увеличить длительность фазы охлаждения термостата.

Очистка устройства

⚠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 реагентами перед началом работы, прочтите все соответствующие паспорта безопасности и выполняйте соответствующие указания.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность возникновения пожара!

Для очистки прибора не используйте огнеопасные вещества.

Во избежание повреждения прибора не допускается использование таких чистящих средств, как скипидар, ацетон и им подобных для очистки прибора или дисплея.

⚠ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность ожога.

Не очищайте прибор, если он нагрелся.

Внешние детали прибора можно очищать сухой тканью или мягким бытовым чистящим средством. Ни при каких обстоятельствах не используйте растворители, такие как уайт-спирит, ацетон или схожие вещества.

1. Выключите прибор и отсоедините кабель питания.
2. Когда прибор охлажден, его внешние поверхности можно очищать влажной тканью, смоченной слабым мыльным раствором. Проследите, чтобы внутрь аппарата не попала вода.

COMMERCIAL DISTRIBUTORS

Замените предохранитель в разъеме отключенного прибора.

⚠ОПАСНОСТЬ

Некоторые цепи данного устройства защищены от перенапряжения плавкими предохранителями. Для обеспечения постоянной защиты от возгорания заменяйте данные предохранители только на предохранители такого же типа и номинальной мощности.

Выход из строя предохранителя обычно означает наличие проблем с устройством. При повторном отказе предохранителей обратитесь в отдел обслуживания для получения инструкций по возврату для ремонта. Ни при каких условиях не следует пробовать ремонтировать устройство самостоятельно.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током и пожара.

Допускается использование только шнура питания из комплекта поставки.

К выполнению работ, описанных в настоящем разделе руководства, допускаются только квалифицированные специалисты при условии соблюдения всех местных правил техники безопасности.

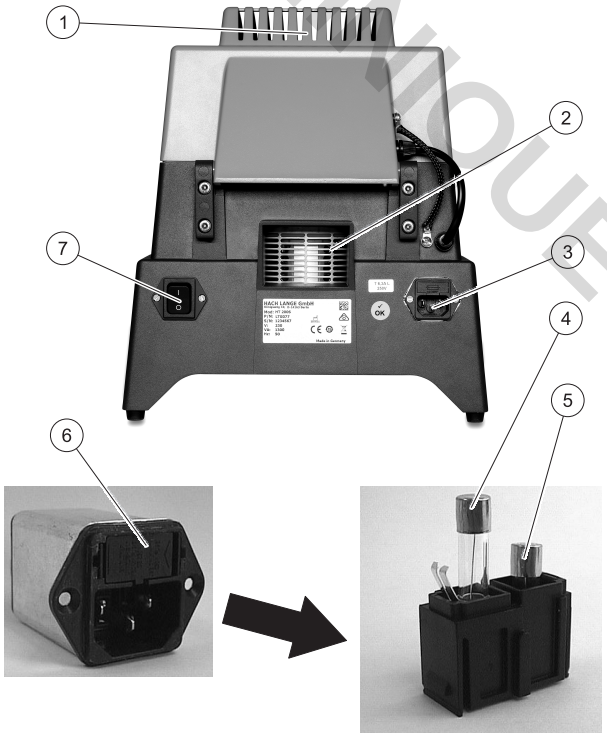
1. Выключите прибор и отсоедините кабель питания.
2. Дождитесь падения температуры блока термостата и кювет с образцами.
3. Извлеките держатель предохранителя, нажав на защелку в направлении стрелки.
4. Извлеките неисправный предохранитель (T6, 3A) (см. Рисунок 9)
5. Вставьте соответствующий запасной предохранитель из отсека.
6. Верните на место держатель предохранителя (до щелчка).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если сменный предохранитель также перегорит после его замены и включения прибора, свяжитесь со службой технической поддержки.

COMMERCIALE DUTSCHER SAS

Рисунок 9 Вид сзади



1	Вентиляционное отверстие для забора воздуха	**5**	Запасной предохранитель
2	Защитная решетка	**6**	Держатель предохранителей
3	Разъем выключенного прибора	**7**	Рычажный переключатель (вкл./выкл.)
4	Предохранитель		

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Technické údaje

Technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.

HT 200 S	
Typ	plne automatizovaný vysokoteplotný termostat: vysokovýkonný ohrev 1000 wattov rýchle chladenie prostredníctvom systému dvoch ventilátorov
Teplota mineralizácie	40 – 150 °C alebo 170 °C
Priehradky na mineralizačné nádobky	dvanásť mineralizačných priehradiek na okrúhle kyvety a reakčné skúmavky HACH
Čas mineralizácie	5 – 240 minút
Čas zahrievania	maximálne 8 minút
Čas ochladzovania	maximálne 13 minút pri teplote okolia < 25 °C
Prevádzkové režimy	tri štandardné programy deväť možných používateľom špecifikovaných programov
Displej	dvojriadkový alfanumerický displej
Presnosť teploty	termostatický blok ± 3 °C
Vstup napájania	1300 VA
Napájacie napätie	230 V AC ± 10% 50 Hz
Poistka zásuvky studeného zariadenia	T 6,3 A L; 250 V
Rozmery	šírka 300 mm / výška 330 mm / hĺbka 430 mm (šírka 11,81 palcov / výška 12,99 palcov / hĺbka 16,93 palcov)
Hmotnosť	10 kg (22 libry)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Trieda ochrany	I
Stupeň znečisťovania	2
Kategória prepätia	II
Prevádzková teplota	16 to 29 °C (61 to 84 °F)
Vlhkosť	relatívna vlhkosť maximálne 80 % (bez kondenzácie)
Nadmorská výška	Maximálne 2000 m (6562 stôp)
Podmienky okolitého prostredia	Na používanie vo vnútorných priestoroch

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Všeobecné informácie

⚠VÝSTRAHA

Odstraňovanie, premosťovanie alebo vypínanie bezpečnostných zariadení, bezpečnostných funkcií a monitorovacích zariadení je zakázané.

Výrobca v žiadnom prípade nenesie zodpovednosť za priame, nepriame, mimoriadne, náhodné alebo následné škody spôsobené chybou alebo opomenutím v tomto návode na použitie. Výrobca si vyhradzuje právo na vykonávanie zmien v tomto návode alebo na predmetnom zariadení kedykoľvek, bez oznámenia alebo záväzku. Revidované vydania sú k dispozícii na webových stránkach výrobcu.

Bezpečnostné informácie

Výrobca nie je zodpovedný za škody spôsobené nesprávnym alebo chybným používaním tohto zariadenia vrátane, okrem iného, priamych, náhodných a následných škôd, a odmieta zodpovednosť za takéto škody v plnom rozsahu povolenom príslušným zákonom. Používateľ je výhradne zodpovedný za určenie kritického rizika pri používaní a zavedenie náležitých opatrení na ochranu procesov počas prípadnej poruchy prístroja.

Pred vybalením, nastavením alebo prevádzkou tohto zariadenia si prečítajte celý návod. Venujte pozornosť všetkým výstrahám a upozorneniam na nebezpečenstvo. Zanedbanie môže mať za následok vznik vážnych zranení obsluhy alebo poškodenie zariadenia.

Ak si chcete byť istí, že ochrana tohto zariadenia nebude porušená, toto zariadenie nepoužívajte ani nemontujte iným spôsobom, ako je uvedený v tomto návode.

Informácie o možnom nebezpečenstve

⚠NEBEZPEČENSTVO

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, spôsobí smrť alebo vážne zranenie.

⚠VÝSTRAHA

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.

⚠UPOZORNENIE

Označuje potenciálne ohrozenie s možným ľahkým alebo stredne ťažkým poranením.

POZNÁMKA

Označuje situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže spôsobiť poškodenie prístroja. Informácie, ktoré vyžadujú zvýšenú pozornosť.

Výstražné štítky

Preštudujte si všetky štítky a značky, ktoré sa nachádzajú na zariadení. Pri nedodržaní pokynov na nich hrozí poranenie osôb alebo poškodenie prístroja. Symbol na prístroji je vysvetlený v príručke s bezpečnostnými pokynmi.

	Tento symbol na prístroji upozorňuje na prevádzkovú alebo bezpečnostnú informáciu v príručke s pokynmi.
	Tento symbol indikuje, že hrozí riziko zásahu elektrickým prúdom a/alebo možnosť usmrtenia elektrickým prúdom.

COMMERCIAL DUTCH VERSION

	Tento symbol indikuje, že označená časť môže byť horúca a pri dotyku musíte byť opatrní.
	Elektrické zariadenie označené týmto symbolom sa v rámci Európy nesmie likvidovať v systémoch likvidácie domového alebo verejného odpadu. Staré zariadenie alebo zariadenie na konci životnosti vráťte výrobcovi na bezplatnú likvidáciu.

Prevádzkové prostredie

⚠VÝSTRAHA

Zariadenie sa nesmie používať v nebezpečných prostrediach.

Výrobca a jeho dodávatelia odmietajú akúkoľvek výslovnú alebo nepriamu záruku na používanie pri vysoko nebezpečných činnostiach.

POZNÁMKA

Akékoľvek použitie, ktoré nie je v súlade so zamýšľaným použitím definovaným v návode na použitie, má za následok stratu záruky a môže viesť k zraneniam osôb či vecným škodám, za ktoré výrobca nepreberá žiadnu zodpovednosť.

Okrem platných miestnych smerníc sa riaďte aj nasledujúcimi bezpečnostnými upozorneniami.

Bezpečnostné upozornenia na používanie zariadenia v rámci predpisov:

- Nepoužívajte zariadenie v blízkosti vysoko horľavých látok, ako napr. palivá, ľahko zápalné chemikálie a výbušniny.
- Nepoužívajte zariadenie v blízkosti horľavých plynov, výparov alebo prachu.
- Nevystavujte zariadenie silným vibráciám ani nárazom.
- Zariadenie neotvárajte.
- Záruka zaniká, ak zariadenie nie je používané v súlade s pokynmi uvedenými v tomto dokumente.

Správne fungovanie a dlhú životnosť zariadenia dosiahnete dodržiavaním nasledujúcich bodov.

- Umiestnite zariadenie bezpečne na rovný povrch. Dbajte na to, aby boli spod zariadenia odstránené všetky predmety.
- Teplota okolia pri preprave, skladovaní a prevádzke musí byť v rozmedzí +16 a +29 °C.

POZNÁMKA

Zariadenie chráňte pred nadmernými teplotami ohrievačov, priamym slnečným svetlom a inými zdrojmi tepla.

- Relatívna vlhkosť musí byť pod úrovňou 80 %; na zariadení sa nesmie zrážať vlhkosť.
- Nad zariadením a na každej jeho strane ponechajte aspoň 15 cm priestor, aby bola možná cirkulácia vzduchu a aby sa zabránilo prehrievaniu elektrických častí.
- Nepoužívajte ani neuskladňujte zariadenie na extrémne prašných, vlhkých či mokrých miestach.

COMMERCIQUE DUFSCHER SAS

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, prečítajte si a dodržujte všetky príslušné karty bezpečnostných údajov.

Pri normálnej prevádzke zariadenia sa môže vyžadovať použitie chemikálií, ktoré predstavujú riziko poškodenia zdravia, alebo biologicky nebezpečných vzoriek.

- Pred manipuláciou s týmito látkami si všimnite všetky upozornenia na nebezpečenstvá a bezpečnostné informácie vytlačené na nádobách pôvodných roztokov a v kartách bezpečnostných údajov.
- Všetky spotrebované roztoky zlikvidujte v súlade s národnými predpismi a zákonmi.
- Zvoľte typ ochranných prostriedkov vhodných pre koncentráciu a množstvo nebezpečného materiálu na príslušnom pracovisku.

Spustenie

⚠VÝSTRAHA

Zariadenie sa nesmie používať v nebezpečných prostrediach.

Výrobca a jeho dodávatelia odmietajú akúkoľvek výslovnú alebo nepriamu záruku na používanie pri vysoko nebezpečných činnostiach.

POZNÁMKA

Akékoľvek použitie, ktoré nie je v súlade so zamýšľaným použitím definovaným v návode na použitie, má za následok stratu záruky a môže viesť k zraneniam osôb či vecným škodám, za ktoré výrobca nepreberá žiadnu zodpovednosť.

Sieťové prípojky

⚠VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom a požiaru.

Používajte iba dodaný elektrický napájací kábel.

Úkony popísané v tejto časti príručky smú vykonávať len kvalifikovaní odborníci, a to v súlade s požiadavkami platných miestnych bezpečnostných predpisov.

POZNÁMKA

Na zapojenie tohto zariadenia do zdroja napájania používajte výhradne uzemnené zásuvky.

Ak máte pochybnosti, či je zásuvka uzemnená, dajte ju skontrolovať kvalifikovanému elektrikárovi.

Sieťová zástrčka slúži okrem zdroja napájania aj na prípadné rýchle odpojenie zariadenia od elektrickej siete.

Odporúča sa to pri dlhodobom odstavení z prevádzky a môže sa tým predísť možným nebezpečenstvám v prípade zlyhania zariadenia.

Preto sa uistite, že zásuvka, ku ktorej je zariadenie pripojené, je pre každého používateľa vždy ľahko prístupná.

1. Napájací kábel je pripojený k zadnej časti termostatu a napájaný uzemnenou sieťovou zásuvkou (230 voltov +5 %/-15 %/50 Hz).
2. Stlačením pákového prepínača na zadnej strane zariadenia zapnete zariadenie.

Poznámka: *Po vypnutí zariadenia ho nezapínajte ihneď. Pred opätovným zapnutím zariadenia počkajte vždy približne 20 sekúnd, aby sa nepoškodili elektronické a mechanické súčasti zariadenia.*

COMMERCIAL DEALER SAMPLE

Opis zariadenia

Obsah dodávky

Podľa objednávky skontrolujte kompletnosť dodávky. Ak zistíte, že niektorá súčasť chýba alebo je poškodená, okamžite kontaktujte výrobcu.

Nasledujúce komponenty sú dodávané štandardne s termostatom:

- Vysokoteplotný termostat HT 200 S
- Pomôcka na vybratie kyvetového adaptéra
- Kyvetový adaptér 20/13 mm (12×)
- Napájací kábel
- Návod na použitie

Poznámka: *Ak niektorá z uvedených súčastí chýba alebo je poškodená, okamžite sa obráťte na výrobcu alebo zodpovedného obchodného zástupcu.*

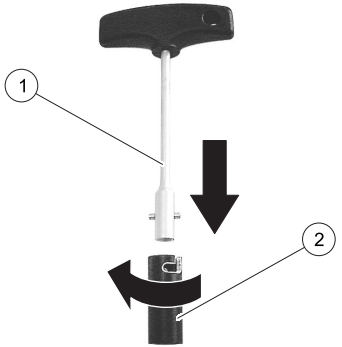
Vysokoteplotný termostat HT 200 S s technológiou HSD (vysokorýchlostná mineralizácia) spĺňa všetky technické požiadavky a bezpečnostné predpisy pre rýchlu a efektívnu mineralizáciu.

Vysokoteplotný termostat HT 200 S má dvanásť mineralizačných priehradiek na okrúhle kyvety a reakčné skúmavky.

POZNÁMKA

Vzorky v 13mm (LCK) okrúhlych kyvetách nemožno mineralizovať, kým sa nepoužije sprievodný adaptér! Adaptér možno vybrať z termostatu pomocou vyťahovacieho nástroja; pozri obrázok 1.

Obr. 1 Vyťahovací nástroj a adaptér



1	Vyťahovací nástroj	**2**	Adaptér

NEBEZPEČENSTVO

Z kvalitatívnych a bezpečnostných dôvodov možno pri vykonávaní analýz použiť len originálne kyvety a reakčné skúmavky HACH.

Kyvety a reakčné skúmavky na vzorky sú pripravované v súlade s aktuálne platným pracovným postupom.

Zvoľte požadovaný teplotný program na zariadení HT 200 S v súlade s informáciami v aktuálne platnom pracovnom postupe.

Vyššie teploty ako tie, ktoré sú špecifikované v pracovnom postupe, môžu spôsobiť, že sa kyvety alebo reakčné skúmavky v termostatickom bloku rozbijú alebo poškodia.

V takom prípade kontaktujte technický zákaznícky servis.

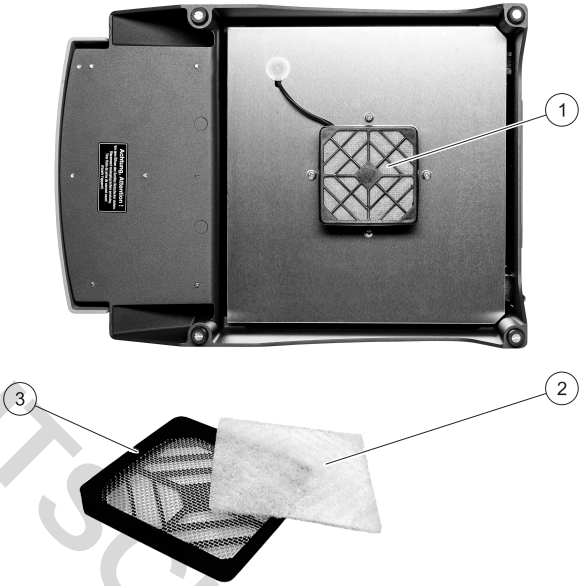
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Obr. 2 Pohľad spredu



1	Otvory na cirkuláciu vzduchu	**5**	LED kontrolka – **červená**, rozsvieti sa pri aktivovaní blokovacieho mechanizmu krytu
2	Ventilácia na prívod vzduchu	**6**	Displej
3	Ventilačná rúra	**7**	Klávesy
4	Blok termostatu	**8**	Ventilácia na prívod vzduchu v spodnej časti zariadenia

Obr. 3 Spodná časť zariadenia



1	Vzduchový filter	**3**	Mriežka vzduchového filtra
2	Podložka filtra		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Blok termostatu

Blok termostatu je chránený ochranným krytom – aj v prípade rozbitia kyvety alebo reakčnej skúmavky.

Akékoľvek výpary a chemikálie, ktoré by mohli byť uvoľnené, budú obsiahnuté v bloku termostatu. Nemôžu preniknúť do termostatu, takže nemôže dôjsť k žiadnym následným technickým poškodeniam, ktoré by boli následkom takéhoto uvoľnenia.

POZNÁMKA

Poškodené kyvety a reakčné skúmavky sa nesmú znovu používať (nebezpečenstvo rozbitia skla!).

Neodpájajte sieťovú zástrčku!

V zariadení nesmú byť ohrievané organické rozpúšťadlá!

Možno použiť len originálne kyvety a reakčné skúmavky HACH!

Riziko poranenia. Blokovací čap na kryte má ostré hrany.

Vďaka funkcii elektrického blokovania poskytuje termostat najvyšší možný stupeň ochrany používateľa. Táto blokovacia funkcia na mineralizačnej komore sa automaticky uzatvára pri spustení mineralizačného procesu a odblokuje kryt až po dokončení mineralizačného procesu a uplynutí príslušnej fázy ochladzovania (výnimka: štandardný program COD). Preto nie je možné otvoriť termostat počas mineralizačného procesu.

Obr. 4 Pohľad spredu s otvoreným krytom



1	Blokovací čap

Zapnutie zariadenia

1. Zapojte napájací kábel do zásuvky elektrickej siete.
2. Zapnite zariadenie stlačením pákového prepínača na spodnej strane zariadenia.
3. Zariadenie sa automaticky spustí. Po aktuálnej verzii zariadenia sa zobrazí hlavné menu.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Výber jazyka

Softvér termostatu podporuje niekoľko jazykov. Stlačte ***kláves 1*** pri zapnutí termostatu.

Stlačte ***kláves 4*** na posunutie sa na požadovaný jazyk.

Potom potvrďte výber stlačením ***klávesu 3*** pod **symbolom jazyka**.

Jazyk sa okamžite zmení a na displeji sa zobrazí úvodné menu.

Hlavné menu

Prehľad položiek v menu

Čas mineralizácie

Po zvolení štandardného programu **100** alebo **HT** sa automaticky objaví podmenu **Čas**; toto podmenu sa používa na zvolenie trvania mineralizácie / času.

Štandardný program 100

Teplota mineralizácie predstavuje 100 °C. Následne sa zobrazí podmenu **Čas**; toto podmenu sa používa na zvolenie požadovanej doby mineralizácie.

Pre teplotu mineralizácie 100 °C možno zvoliť nasledujúce doby mineralizácie: 30, 60 a 120 minút.

Štandardný program HT

Teplota mineralizácie predstavuje 150 °C alebo 170 °C. Následne sa zobrazí podmenu **Čas**; toto podmenu sa používa na zvolenie požadovanej doby mineralizácie.

Pre teplotu mineralizácie 150 °C alebo 170 °C možno zvoliť nasledujúce doby mineralizácie: 10, 15 a 30 minút.

Teplota 170 °C zobrazená na displeji zodpovedá teplote ohrievacieho bloku.

Poznámka: *Celkový čas mineralizácie pozostáva zo zvolenej doby mineralizácie a času potrebného na zahrievanie a ochladenie. Tento čas sa môže odlišovať v závislosti od teploty mineralizácie, teploty okolia a počtu okrúhlych kyviet a/alebo reakčných skúmaviek.*

Pri tejto teplote ohrievacieho bloku sa vnútri mineralizačných nádobiek dosahujú rôzne teploty v závislosti od bodu varu látky, ktorá sa má mineralizovať:

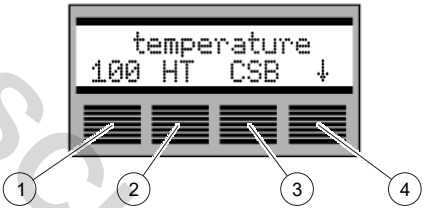
- Vodné roztoky, ktoré obsahujú zriedené kyseliny a lúhy, dosahujú **150 °C** (napr. LatoN, LCW 902 Crack Set, kyvetové testy na fosfáty a pod.).
- Polokoncentrované a koncentrované kyseliny (všetky kyvetové testy COD) dosahujú **170 °C**.

Štandardný program COD

Teplota mineralizácie je **148 °C** a čas mineralizácie predstavuje **120 minút** (vrátane času zahrievania). V tomto programe nie je možné zvoliť dobu mineralizácie.

Mineralizáciu COD možno spustiť okamžite pri 148 °C a 120 minútach.

Obr. 5 Hlavné menu – špecifikácia klávesov



1	**Kláves 1**	**3**	**Kláves 3**
2	**Kláves 2**	**4**	**Kláves 4**

Poznámka: *Počkajte aspoň 20 sekúnd pred opätovným spustením zariadenia, aby sa zabránilo poškodeniu jeho elektronických súčastí.*

COMMANDE DUTSCHER SAS

Prehľad dodatočných položiek menu

Stlačte ***kláves 4*** na zobrazenie dodatočných položiek menu **PRG** (Programovanie), **VAR** (Zmena) a **CPRG** (Vymazať).

PRG

Naprogramujte používateľom špecifikované mineralizácie zadaním identifikácie mineralizácie, teploty, času mineralizácie a polohy

VAR

Zmeňte používateľom špecifikované mineralizácie zmenou identifikácie mineralizácie, teploty, doby mineralizácie alebo polohy (= nastavenie používateľom špecifikovaných naprogramovaných parametrov v hlavnom menu)

CPRG

Vymažte používateľom špecifikované mineralizácie.

Stlačte ***kláves 4*** na návrat do hlavného menu.

Spustenie mineralizácie

⚠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, prečítajte si a dodržujte všetky príslušné karty bezpečnostných údajov.

Kyvety a reakčné skúmavky na vzorky sú pripravované v súlade s aktuálne platným pracovným postupom.

Na zariadení zvoľte teplotný program špecifikovaný v aktuálne platnom pracovnom postupe.

Vyššie teploty ako špecifikované teploty v pracovnom postupe môžu spôsobiť, že sa kyvety alebo reakčné skúmavky v termostatickom bloku rozbijú alebo poškodia.

V takom prípade kontaktujte technický zákaznícky servis.

⚠UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo popálenia.

Nevkladajte prsty do otvoru ohrievacieho bloku.

Pred zvýšením teploty ohrievacieho bloku zatvorte ochranný kryt a ponechajte ho zatvorený počas celej prevádzky.

Nebezpečenstvo popálenia. Kyvety na vzorky sú horúce. Noste materiál izolujúci teplo (napr. rukavice alebo ochranné návleky na prsty). Kyvety na vzorky nevyberajte, ak je ich teplota vyššia ako 100 °C.

Chemické nebezpečenstvá. Ak sa reakčná skúmavka/kyveta zlomí, zabráňte kontaktu kože s kvapalinou. Ak je to nutné, na odvádzanie chemických výparov použite vetrací komín.

⚠VÝSTRAHA

Konečné čistenie termostatu musí vykonávať len technický zákaznícky servis.

OMNILAB DUTSCHER SAS

POZNÁMKA

Aby sa zabránilo poškodeniu reakčnej skúmavky/kyvety a zariadenia, udržujte otvory v ohrievacom bloku suché. Reakčné skúmavky/kyvety z vonkajšej strany úplne vysušte.

Zabránenie poškodeniu zariadenia:

Ak sa počas mineralizácie rozbije sklo alebo vyteká kvapalina:

1. Na prerušenie mineralizácie stlačte **kláves** pod možnosťou **Esc**. Nechajte zariadenie vychladnúť.
2. Zariadenie vypnite a odpojte prívodný sieťový kábel.

Ak sa pri plnení termostatu rozbije sklo alebo vyteká kvapalina:

1. Zariadenie vypnite a odpojte prívodný sieťový kábel.
2. Odstráňte kvapalinu pipetou. Nedovoľte, aby sa kvapalina dostala do kontaktu s pokožkou.
3. Zlikvidujte kvapalinu v súlade s nariadeniami.

Potom zariadenie vyčistite. Pozri časť Čistenie zariadenia, strana 402.

Neprikrývajte vetracie otvory na ochrannom kryte. Zariadenie a reakčné skúmavky/kyvety môžu byť príliš horúce a znížiť presnosť merania.

1. Pripravte kyvety, ako je to popísané v pracovnom postupe.
2. Uzatvorte kyvetu.
3. Opatrne vysušte kyvety z vonkajšej strany.
4. Umiestnite kyvety do termostatického bloku a zatvorte kryt.

Po nastavení času mineralizácie je termostat pripravený na prevádzku. Zvolené podmienky mineralizácie sú zobrazené v hornom riadku displeja.

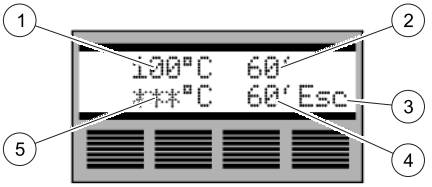
Spustite mineralizáciu v štandardných programoch 100, HT alebo COD, prípadne v programe špecifikovanom používateľom

Stlačte ***kláves 1*** pod možnosťou **Start** na spustenie zahrievania termostatu.

Súčasne (keď je kryt zatvorený) je kryt automaticky zablokovaný (rozsvieti sa červená kontrolka LED).

Poznámka: *Ak je bezpečnostný kryt otvorený alebo nesprávne zablokovaný, na displeji sa zobrazí chybové hlásenie* ***Close lid (Zatvorte kryt)*** *po stlačení* ***klávesu1pod možnosťou Start****. Ak je po zobrazení chybového hlásenia následne kryt zablokovaný správne, mineralizácia sa spustí automaticky. Po spustení mineralizácie sa displej nepretržite aktualizuje.*

Obr. 6 Displej mineralizácie



1	**Teplota mineralizácie**	4	Po dokončení **zahrievacej fázy** sa nepretržite aktualizuje a zobrazuje zostávajúci čas mineralizácie (okrem programu COD: čas mineralizácie bude nepretržite aktualizovaný už počas zahrievacej fázy).
2	**Zvolený čas mineralizácie**	5	Počas zahrievacej fázy blikajú tieto symboly. Po dosiahnutí **cieľovej teploty** sa zobrazí aktuálna teplota bloku.
3	**Prerušenie mineralizácie** Objaví sa výzva na potvrdenie **Abort (Prerušiť)**. Stlačte **kláves** pod možnosťou **Yes (Áno)** na prerušenie mineralizácie; stlačte **kláves** pod možnosťou **No (Nie)** na pokračovanie v mineralizácii. Ak je už zahrievacia fáza ukončená, keď je mineralizácia prerušená, môže sa spustiť ochladzovacia fáza, ktorá potrvá pár minút, ešte pred hlásením **Digestion display closes! (Displej mineralizácie sa zatvára!)** zobrazeným na displeji. Stlačte **kláves** pod možnosťou **Esc** na návrat do podmenu **Čas**.		

Poznámka: *Ak je zvolený štandardný program* ***COD****, čas mineralizácie je pevne určený na 120 minút (vrátane času zahrievania).*
Po použití používateľom špecifikovaných programov je čas mineralizácie špecifikovaný používateľom.

DOMNIQUE DUTSCHER SAS

Koniec mineralizácie

Štandardné programy 100 a HT a používateľom špecifikované úkony mineralizácie

Fáza ochladzovania (automatické rýchle ochladzovanie) začína okamžite po uplynutí času mineralizácie a po prerušení mineralizácie stlačením ***klávesu 4*** pod možnosťou **Esc**. Akonáhle sa dosiahne teplota **približne 80 °C**, zablokovanie sa automaticky uvoľní; vždy je nutné sledovať pokyn **Close flap (Zatvoriť záklopku)** na displeji. Koniec fázy ochladzovania alebo prerušenie mineralizácie je signalizované zvukovým signálom a hlásením **Digestion over! (Mineralizácia ukončená!)** zobrazeným na displeji.

Stlačte ***kláves 4*** pod možnosťou **ESC** na návrat do hlavného menu.

Štandardný program COD

Fáza ochladzovania sa zastaví pri teplote **približne 100 °C** a blokovanie krytu sa uvoľní. Toto je indikované zvukovým signálom.

Na displeji za zobrazí hlásenie **Please invert cuvette (Prevráťte kyvetu)**.

POZNÁMKA

Pri prevracaní buďte opatrní – kyvety sú horúce! Noste ochranný odev, ochranné rukavice a bezpečnostné okuliare/ochranu tváre, ktoré sú vhodné na vykonávanie tejto práce.

Po prevrátení kyviet, ich umiestnení späť do termostatov a po zatvorení krytu je možné stlačiť ***kláves 3*** pod **symbolom šípky** na pokračovanie v ochladzovaní na teplotu približne 44 °C. V tomto prípade je kryt znova zablokovaný, kým teplota neklesne na 80 °C.

Koniec fázy ochladzovania alebo prerušenie mineralizácie je indikované zvukovým signálom a hlásením **Digestion over! (Mineralizácia ukončená!)** zobrazeným na displeji.

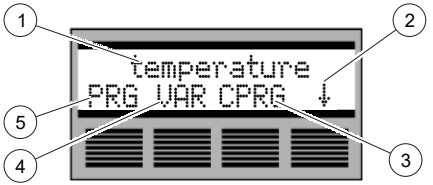
Stlačte ***kláves 4*** pod možnosťou **Esc** na návrat do hlavného menu.

Používateľské programy

Dostupných je deväť programových umiestnení, ktoré môžu byť nakonfigurované používateľom.

Naprogramovanie (PRG) používateľom špecifikovaných teplotných programov

Obr. 7 Programovanie



1	**Menu Teplota**	**4**	Aktivujte kláves na zvolenie **VAR**. Používateľom špecifikované programy mineralizácie sa odlišujú pomocou menu VAR.
2	Stlačte kláves na návrat do **Hlavného menu**.	**5**	Stlačte tlačidlo na zvolenie **PRG**. Používateľom špecifikované mineralizácie možno naprogramovať pomocou menu PRG.
3	Stlačte tlačidlo na zvolenie **CPRG**. Používateľom špecifikované programy mineralizácie možno vymazať pomocou menu CPRG.		

Používateľom špecifikované programy mineralizácie sú naprogramované pomocou menu **PRG**. **Identifikácia mineralizácie**, **teplota**, **čas mineralizácie** a **poloha** musia byť definované alebo vypočítané používateľom.

COMMERCIAL USE DUTSCHER SAS

Zadanie identifikácie mineralizácie

Stlačte ***kláves 1*** na nastavenie uloženej alfanumerickej sady znakov na požadované číslo, písmeno alebo medzeru.

Stlačte ***kláves 2*** na posunutie znaku zobrazeného ako_ na displeji o jedno miesto vpravo alebo späť na počiatočnú polohu.

Možno zadať maximálne **tri** znaky.

Stlačte ***kláves 3*** pod možnosťou **OK** na potvrdenie zadanej identifikácie mineralizácie.

Zadanie teploty mineralizácie

Teplota mineralizácie je stanovená bodom varu látky, ktorá sa má mineralizovať.

Stlačte ***kláves 1*** na nastavenie teploty mineralizácie v prírastkoch po 5 °C nad teplotný rozsah 40 °C do 150 °C alebo 170 °C.

Stlačte ***kláves 3*** pod možnosťou **OK** na potvrdenie zadanej teploty mineralizácie.

Vplyv koncentrácie kyseliny na teplotu dosiahnutú v nádobách na vzorky

Zvolená teplota mineralizácie (°C)	Teplota (°C) v reakčných skúmavkách/ kyvetách na mineralizáciu:		Teplota termostatického bloku (°C)
	vodných roztokov so zriedenými kyselinami a lúhmi	polokoncentrovaných až koncentrovaných kyselín	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Poznámka: *Naprogramovaná teplota mineralizácie na mineralizáciu vodných roztokov so zriedenými kyselinami a lúhmi (body varu 100 až 110 °C) predstavuje teplotu, ktorá je dosiahnutá v reakčných skúmavkách alebo kyvetách počas procesu mineralizácie. Teplota v termostatickom bloku môže byť až o 20 °C vyššia!*
Na mineralizáciu polokoncentrovaných až koncentrovaných kyselín (body varu 150 °C a viac) sú teploty dosiahnuté v reakčných skúmavkách alebo kyvetách vyššie ako naprogramovaná teplota mineralizácie.
V tomto prípade sú teploty v reakčných skúmavkách alebo kyvetách rovnaké ako teploty v termostatickom bloku.

COMMERCIAL DUTSCH VERSION

Zadanie času mineralizácie

Stlačte ***kláves 1*** na nastavenie času mineralizácie (čas) v prírastkoch po 5 minút nad rozsah 5 až 240 minút.

Stlačte ***kláves 3*** pod možnosťou **OK** na potvrdenie zadaného času mineralizácie.

Poloha (prvá, 2. poloha atď.) používateľom špecifikovaných programov v hlavnom menu

Stlačte ***kláves 1*** na špecifikovanie požadovanej polohy (1–9) na displeji.

Stlačte ***kláves 3*** pod možnosťou **OK** na potvrdenie zadanej polohy.

Otvorenie používateľom špecifikovaných programov mineralizácie

Stlačte ***kláves 4*** pod **symbolom šípky** v hlavnom menu na zobrazene dodatočných položiek menu:

Stlačte kláves pod príslušnou identifikáciou mineralizácie na zvolenie zodpovedajúceho programu mineralizácie.

Poznámka: *Toto menu sa otvorí len v prípade, ak boli naprogramované používateľom špecifikované programy mineralizácie.*

Zmena (VAR) používateľom špecifikovaných programov mineralizácie

Používateľom špecifikované programy mineralizácie sa menia pomocou menu **VAR**.

Stlačte ***kláves 2*** pod možnosťou **VAR** v hlavnom menu.

Identifikáciu mineralizácie, **teplotu**, čas mineralizácie a parametre polohy môže meniť používateľ.

Zvolenie programu mineralizácie, ktorý sa má zmeniť

Stlačte ***kláves 1*** pod **symbolom šípky** v hlavnom menu na zobrazenie dodatočných položiek menu.

Stlačte klávesy pod príslušnou identifikáciou mineralizácie na zvolenie programu mineralizácie, ktorý sa má zmeniť.

Zmena identifikácie mineralizácie

Stlačte ***kláves 1*** na nastavenie uloženej alfanumerickej sady znakov na požadované číslo, písmeno alebo medzeru.

Stlačte ***kláves 2*** na premiestnenie znaku zobrazeného ako **_** na displeji o jedno miesto vpravo alebo späť na počiatočnú polohu.

Možno zadať maximálne **tri** znaky.

Stlačte ***kláves 3*** pod možnosťou **OK** na potvrdenie zmenenej identifikácie mineralizácie.

Zmena teploty mineralizácie

Teplota mineralizácie je stanovená bodom varu látky, ktorá má byť mineralizovaná.

Stlačte ***kláves 1*** na nastavenie teploty mineralizácie v prírastkoch po 5 °C nad teplotný rozsah 40 °C až 150 °C prípadne 170 °C.

Stlačte ***kláves 3*** pod možnosťou **OK** na potvrdenie zmenenej teploty.

Poznámka: *Štandardné programy 100, HT a COD nemožno meniť.*

Vymazanie (CPRG) používateľom špecifikovaných programov mineralizácie

Používateľom špecifikované programy mineralizácie možno vymazať pomocou menu **CPRG**.

Stlačte ***kláves 3*** pod možnosťou **CPRG** v hlavnom menu.

Voľba programu mineralizácie, ktorý sa má vymazať

Stlačte ***kláves 2*** pod **symbolom šípky** v hlavnom menu na zobrazenie dodatočných položiek menu.

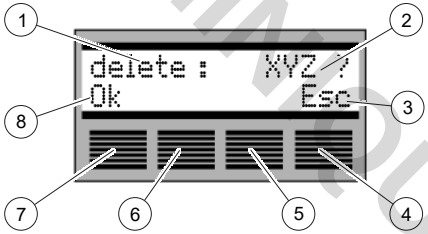
Stlačte klávesy pod príslušnou identifikáciou mineralizácie na zvolenie programu mineralizácie, ktorý sa má vymazať.

Stlačte ***kláves 3*** pod možnosťou **OK** na potvrdenie výberu.

Stlačte ***kláves 3*** pod možnosťou **OK** na vymazanie zvoleného programu mineralizácie. Na displeji sa zobrazí hlásenie

OMNIOE DUPSCHERSAS

Obr. 8 Displej – vymazať:



1	**Vymazať:** hlásenie	**2**	**XYZ? –** Identifikácia mineralizácie
3	**Esc**	**4**	**Kláves 4**
5	**Kláves 3**	**6**	**Kláves 2**
7	**Kláves 1**	**8**	**OK**

Stlačte ***kláves 1*** pod možnosťou **OK** na vymazanie programu mineralizácie.

Stlačte ***kláves 4*** pod možnosťou **Esc** na prerušenie postupu vymazania.

Displej sa následne automaticky vráti do hlavného menu.

Poznámka: *Štandardné programy 100, HT a COD nemožno vymazať.*

Vypnutie zariadenia

Stlačte pákový prepínač na zadnej strane zariadenia.

Chybové hlásenia a hlásenia displeja

Chybové hlásenie	**Príčina**	**Riešenie**
Prog. Mem. full (Prog.pam. plná)	Používateľom špecifikovaná programová pamäť je plná	Vymažte program mineralizácie, ktorý nie je viac potrebný
Prog. Mem. Clear (Prog.pam. čistá)	Používateľom špecifikovaná pamäť je prázdna	Zadajte používateľom špecifikovaný program mineralizácie
Name not recognised (Názov nerozpoznaný)	Nebol zadaný žiadny názov	Názov
Name already used esc (Názov už existuje esc)	Názov bol pridelený dvakrát	Zvoľte iný názov
Close the lid (Zatvorte kryt)	Kryt nebol zatvorený	Zatvorte kryt
ERR: 1000 temp. too high (ERR: 1000 tepl. privysoká)	Prekročená prípustná teplota	Kontaktujte Servisné oddelenie
ERR: 1001 check bolt (ERR: 1001 skontroluj západku)	Chybné blokovanie	Kontaktujte Servisné oddelenie

Údržba a servis

Výmena vzduchového filtra (každý rok alebo ak je veľmi špinavý)

- Zariadenie vypnite a odpojte prívodný sieťový kábel.

COMMERCIAL DOCUMENT SCHERÄS

- Vyberte nasadený štvorcový vzduchový filter zo spodnej časti zariadenia a vymeňte špinavú podložku filtra za novú.

POZNÁMKA

Pravidelne kontrolujte stav vášho vzduchového filtra (stupeň znečistenia), keďže veľmi špinavá podložka filtra predlžuje fázu ochladzovania termostatu.

Čistenie zariadenia

⚠ 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, prečítajte si a dodržujte všetky príslušné karty bezpečnostných údajov.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo vzniku požiaru!

Na čistenie zariadenia nepoužívajte horľavé prípravky.

Aby ste zabránili poškodeniu zariadenia, na čistenie zariadenia alebo displeja nepoužívajte čistiace prostriedky ako terpentín, acetón alebo podobné výrobky.

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo popálenia.

Zariadenie nečistite, kým je horúce.

Vonkajšiu časť zariadenia možno čistiť suchou handrou alebo jemným domácim čistiacim prostriedkom. Za žiadnych okolností nesmiete používať roztoky ako lakový benzín, acetón alebo podobné substancie.

1. Zariadenie vypnite a odpojte prívodný sieťový kábel.
2. Po vychladnutí zariadenia vyčistite jeho povrch mäkkou handrou navlhčenou v roztoku jemného saponátu. Uistite sa, že do zariadenia nevnikne voda.

Vymeňte poistku v zásuvke studeného zariadenia

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Niektoré okruhy v zariadení sú chránené pred nadmerným napätím poistkami. Na zaručenie stálej ochrany proti riziku požiaru pri ich výmene nahraďte iba poistkami rovnakého typu a výkonu.

Chybné poistky všeobecne indikujú problém na zariadení. Ak dochádza opakovane k poruchám poistiek, kontaktujte servisné oddelenie, kde vám poskytnú pokyny pre vrátenie zariadenia na opravu. Za žiadnych okolností sa nepokúšajte opraviť zariadenie samostatne.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom a požiaru.

Používajte iba dodaný elektrický napájací kábel.

Úkony popísané v tejto časti príručky smú vykonávať len kvalifikovaní odborníci, a to v súlade s požiadavkami platných vnútroštátnych bezpečnostných predpisov.

1. Zariadenie vypnite a odpojte prívodný sieťový kábel.
2. Počkajte, kým neklesne teplota termostatického bloku a kyviet na vzorky.
3. Vyberte držiak poistiek stlačením západky v smere šípky.
4. Vyberte chybnú poistku (T6, 3A) (pozri Obr. 9)
5. Vložte sprievodnú náhradnú poistku z komory.

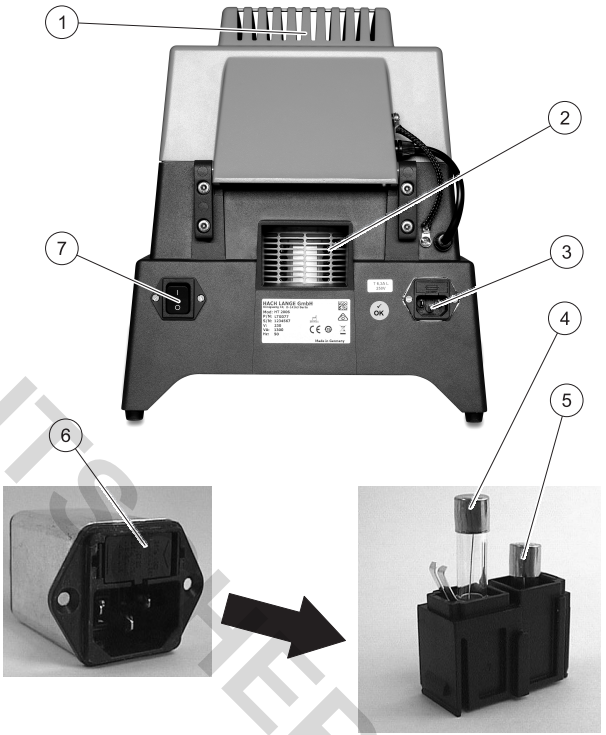
COMMERCIAL DISTRIBUTORS

6. Opätovne vložte držiak poistiek (počuteľne klikne na miesto)

POZNÁMKA

Ak sa poistka po vložení a zapnutí zariadenia vypáli tiež, kontaktujte Technický zákaznícky servis.

Obr. 9 Pohľad zozadu



1	Ventilácia na prívod vzduchu	**5**	Náhradná poistka
2	Ochranná mriežka	**6**	Držiak poistiek
3	Zásuvka studeného zariadenia	**7**	Pákový prepínač (zap./vyp.)
4	Poistka		

COMMUNIQUE DUTSCHER BAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Specifikacije

Pridržana pravica do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

HT 200 S	
Vrsta	Samodejni visokotemperaturni termostat: Visokozmogljivo ogrevanje z močjo 1000 W Hitro hlajenje s sistemom dveh ventilatorjev
Temperature razklopa	40–150 °C ali 170 °C
Vložišča za posodice za razklop	Dvanajst vložišč za okrogle kivete HACH in reakcijske kivete
Časi razklopa	5–240 minut
Čas ogrevanja	Največ 8 minut
Čas hlajenja	Največ 13 minut pri sobni temperaturi < 25 °C
Načini delovanja	Trije standardni programi Devet uporabniško določenih programov
Zaslon	Dvovrstični alfanumerični zaslon
Temperaturna natančnost	Blok termostata ± 3 °C
Napajanje	1300 VA
Napetost	230 V AC ± 10% 50 Hz
Varovalka vtičnice pri hladnem delu instrumenta	T 6,3 A L; 250 V
Mere	Širina 300 mm/višina 330 mm/globina 430 mm (širina 11,81 in)/višina 12,99 in/globina 16,93 in)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Teža	10 kg (22 lb)
Razred zaščite	I
Stopnja onesnaževanja	2
Kategorija prenapetosti	II
Delovna temperatura	16 do 29 °C (61 do 84 °F)
Vlažnost	največ 80 % relativne vlažnosti (brez kondenzacije)
Nadmorska višina	Največ 2000 m (6562 ft)
Okoljski pogoji	Uporaba v zaprtih prostorih

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Splošni podatki

⚠ OPOZORILO

Varnostnih naprav, varnostnih funkcij in nadzornih naprav ni dovoljeno odstraniti, premostiti ali onemogočiti.

V nobenem primeru proizvajalec ne prevzema odgovornosti za neposredno, posredno, posebno, nezgodno ali posledično škodo, nastalo zaradi kakršnekoli napake ali izpusta v teh navodilih. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb v navodilih in izdelku, ki ga opisuje, brez vnaprejšnjega obvestila. Prenovljene različice najdete na proizvajalčevi spletni strani.

Varnostni napotki

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.

Še pred razpakiranjem, zagonom ali delovanjem te naprave v celoti preberite priložena navodila. Še posebej upoštevajte vse napotke o nevarnostih in varnostne napotke. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost hudih poškodb uporabnika oz. škode na opremi.

Zaščita te opreme mora biti brezhibna. Uporabljajte in nameščajte jo izključno tako, kot je navedeno v tem priročniku.

Uporaba varnostnih informacij

⚠ NEVARNOST

Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.

⚠ OPOZORILO

Označuje možno ali neposredno nevarno situacijo, ki lahko privede do hude poškodbe ali povzroči smrt, če se ji ne izognete.

⚠ POZOR

Označuje možno nevarno situacijo, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe.

OPOMBA

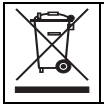
Označuje situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči poškodbe instrumenta. Informacija, ki zahteva posebno pozornost.

Opozorilne oznake

Upoštevajte vse oznake in tablice, ki so nahajajo na napravi. Neupoštevanje tega lahko privede do telesnih poškodb ali poškodb naprave. Simbol na merilni napravi se nanaša na navodila.

	Če je na napravi ta simbol, preberite podrobnosti o njem v navodilih za uporabo in/ali v razdelku za informacije o varnosti.
	Ta simbol opozarja, da obstaja tveganje električnega udara in/ali smrti zaradi elektrike.
	Ta simbol opozarja, da je označeni del lahko vroč, zato se ga ne dotikajte brez ustreznih zaščitnih ukrepov.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS



Električne opreme, označene s tem simbolom, v EU ni dovoljeno odlagati v domačih ali javnih sistemih za odstranjevanje odpadkov. Staro ali izrabljeno opremo vrnite proizvajalcu, ki jo mora odstraniti brez stroškov za uporabnika.

Delovno okolje

⚠ OPOZORILO

Instrumenta ni dovoljeno uporabljati v nevarnih okoljih.

Proizvajalec in dobavitelji ne zagotavljajo neposrednega ali posrednega jamstva pri tvegani uporabi.

OPOMBA

Kakršen koli način uporabe razen uporabe, določene v uporabniškem priročniku, pomeni izgubo garancije in lahko vodi do telesnih poškodb ter materialne škode, za kar proizvajalec ne prevzema odgovornosti.

Poleg lokalnih smernic upoštevajte tudi naslednje varnostne napotke.

Varnostni napotki za pravilno uporabo instrumenta:

- Instrumenta ne uporabljajte v bližini lahko vnetljivih snovi, kot so goriva, močno gorljivih kemikalij ali eksplozivov.
- Naprave ne uporabljajte v bližini vnetljivih plinov, hlapov ali prahu.
- Instrumenta ne izpostavljajte močnim vibracijam ali udarcem.
- Instrumenta ne odpirajte.
- Če instrumenta ne uporabljate v skladu s smernicami, navedenimi v tem dokumentu, se garancija izniči.

Za optimalno delovanje in dolgo življenjsko dobo instrumenta upoštevajte točke v nadaljevanju.

- Instrument trdno postavite na plosko površino in pazite, da bo površina pod napravo popolnoma prazna.
- Temperatura okolja med prevozom, shranjevanjem in delovanjem mora biti med +16 in +29 °C.

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.
- Nad instrumentom in okoli njega naj bo vsaj 15 cm prostora, da bo omogočeno kroženje zraka in preprečeno pregrevanje električnih delov.
- Naprave ne shranjujte na zelo prašnih, vlažnih ali mokrih mestih.

Kemična in biološka varnost

⚠ NEVARNOST

Nevarnost 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.

Običajna uporaba instrumenta lahko vključuje tudi uporabo kemikalij, ki predstavljajo tveganje za zdravje ali delo z biološko nevarnimi vzorci.

- Pred delom s takimi snovmi preberite vse opombe o nevarnostih in varnostne informacije, natisnjene na posodah z originalnimi raztopinami ter v varnostnih listih.
- Vse porabljene raztopine zavrzite v skladu z nacionalnimi predpisi in zakonodajo.
- Izberite vrsto zaščitne opreme, primerno za koncentracijo in količino nevarnih snovi na posameznem delovnem mestu.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Zagon

⚠OPOZORILO

Instrumenta ni dovoljeno uporabljati v nevarnih okoljih.

Proizvajalec in dobavitelji ne zagotavljajo neposrednega ali posrednega jamstva pri tvegani uporabi.

OPOMBA

Vsakršen način uporabe, ki odstopa od uporabe, določene v uporabniškem priročniku, izniči garancijo in lahko vodi do telesnih poškodb ter materialne škode, za kar proizvajalec ne prevzema odgovornosti.

Napajalne povezave

⚠OPOZORILO

Nevarnosti električnega šoka in požara.

Uporabljajte le priloženi napajalni kabel.

Opravila, opisana v tem delu priročnika, sme izvajati le usposobljeno strokovno osebje, in sicer v skladu z vsemi lokalno veljavnimi varnostnimi predpisi.

OPOMBA

Za priklop instrumenta na napajanje uporabljajte samo ozemljene vtičnice.

Če niste prepričani, ali so vtičnice ozemljene, naj to preveri usposobljen elektrikar.

Napajalni vtič poleg napajanja omogoča tudi hitro ločitev instrumenta od vira napajanja, če bi bilo to potrebno.

Postopek je priporočen v primeru dolgotrajne neuporabe, saj se lahko tako izognete nevarnostim v primeru napake.

Zato poskrbite, da bo vtičnica, s katero je instrument povezan, uporabnikom vedno enostavno dostopna.

1. Napajalni kabel je z zadnjim delom termostata povezan z ozemljeno omrežno vtičnico (230 V +5 %/–15 %/50 Hz).
2. Instrument vklopite s stikalom na hrbtni strani.

Opomba: *Instrumenta ne izklopite in znova vklopite prehitro. Pred ponovnim vklopom vedno počakajte približno 20 sekund, da ne bi poškodovali elektronskih in mehanskih delov instrumenta.*

COMMERCIAL DOTSCHER SAS

Pregled izdelka

Vsebina izdelka

Preverite, ali ste prejeli vse dele. Če kaj manjka ali je poškodovano, se takoj obrnite na proizvajalca.

Standardna dobava termostata vključuje naslednje dele:

- Visokotemperaturni termostat HT 200 S
- Pripomoček za odstranjevanje adapterja za kivete
- Adapter za kivete 20/13 mm (12×)
- Napajalni kabel
- Navodila za uporabo

Opomba: *Če kateri izmed delov manjka ali je poškodovan, se takoj obrnite na proizvajalca ali pooblaščenega prodajnega zastopnika.*

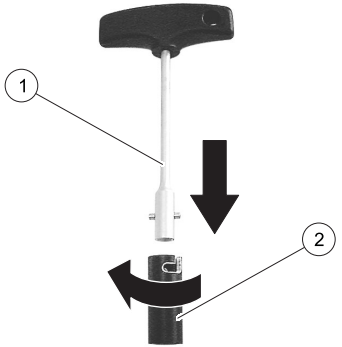
Visokotemperaturni termostat HT 200 S s tehnologijo HSD (high-speed digestion – tehnologija hitrega razklopa) izpolnjuje vse tehnične in varnostne zahteve za hiter in učinkovit razklop.

Visokotemperaturni termostat HT 200 S ima 12 vložišč za razklop za okrogle kivete in reakcijske kivete.

OPOMBA

Razklop v 13-mm okroglih kivetah /LCK je mogoč samo ob uporabi priloženega adapterja. Pri odstranjevanju adapterja s termostata si pomagajte s pripomočkom za odstranjevanje; glejte sliko 1.

Slika 1 Pripomoček za odstranjevanje in adapter



1	Pripomoček za odstranjevanje	**2**	Adapter

⚠ NEVARNOST

Zaradi zagotavljanja kakovosti in varnosti lahko pri analizah uporabljate le originalne kivete podjetja HACH in reakcijske kivete.

Vzorčne kivete so pripravljene v skladu s trenutno veljavnimi delovnimi postopki.

Želeni temperaturni program termostata HT 200 S izberite v skladu s trenutno veljavnim delovnim postopkom.

Če so temperature višje od določenih v delovnem postopku, se kivete v bloku termostata lahko zdrobijo ali poškodujejo.

V tem primeru se obrnite na tehnično podporo in oddelek za pomoč strankam.

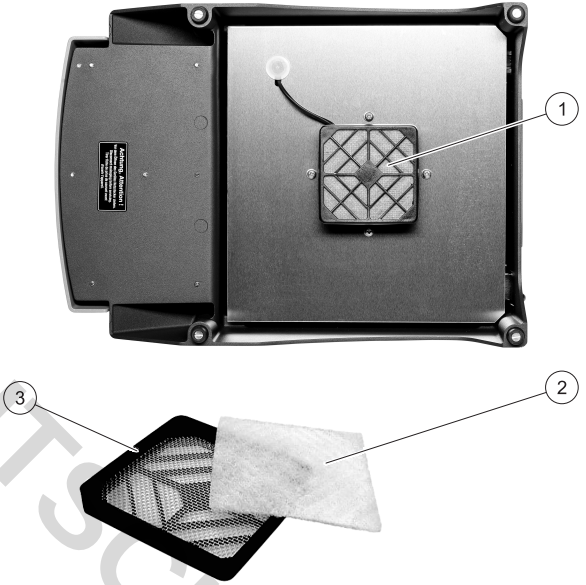
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Slika 2 Pogled s sprednje strani



1	Reže za prezračevanje	**5**	LED – **rdeč**, zasveti, ko je aktiviran mehanizem za zaklepanje pokrova
2	Zračnik za dovod zraka	**6**	Zaslon
3	Cev za prezračevanje	**7**	Tipke
4	Blok termostata	**8**	Zračnik za dovod zraka na dnu instrumenta

Slika 3 Dno instrumenta



1	Zračni filter	**3**	Mrežica zračnega filtra
2	Filtrirna blazinica		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Blok termostata

Blok termostata je zaščiten z zaščitnim pokrovom, tudi če kiveta poči.

Vsi hlapi in kemikalije so zadržani v bloku termostata. V primeru uhajanj ne morejo prodreti v notranjost termostata, kar prepreči morebitne dodatne tehnične okvare.

OPOMBA

Poškodovane kivete ne smete ponovno uporabiti (tveganje zaradi razbitega stekla).

Ne izvlecite napajalnega vtiča.

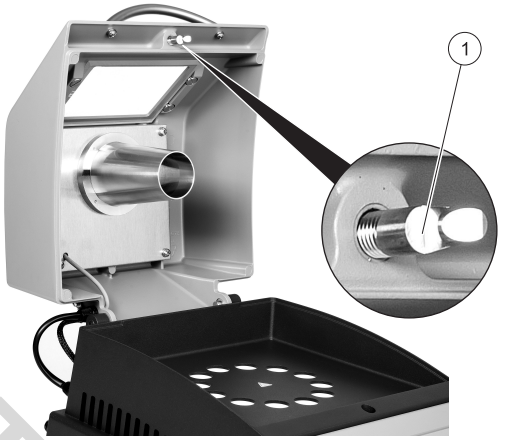
V instrumentu ne smete segrevati organskih topil.

Uporabljajte samo originalne kivete podjetja HACH in reakcijske kivete.

Nevarnost poškodbe. Zatič, s katerim je zaklenjen pokrov ohišja, ima ostre robove.

Termostat s funkcijo električnega zaklepanja uporabniku zagotavlja najvišjo stopnjo varnosti. Pokrov se ob začetku razklopa samodejno zaklene in se odklene, ko je razklop končan ter preteče ustrezen čas hlajenja (izjema: standardni program KPK). Med razklopom termostata torej ni mogoče odpreti.

Slika 4 Pogled od spredaj z odprtim pokrovom



1	Zatič za zaklep

Vklop instrumenta

1. Priključite napajalni kabel na omrežno vtičnico.
2. Instrument vklopite s stikalom na hrbtni strani.
3. Instrument se samodejno zažene. Najprej je prikazana različica instrumenta, nato pa se odpre glavni meni.

COMMANDE DUPLICATA SAS

Izbira jezika

Programska oprema termostata podpira več jezikov. Ko vklopite termostat, pritisnite ***tipko 1***.

S ***tipko 4*** se pomaknite do želenega jezika.

Nato potrdite izbrani jezik s ***tipko 3*** pod **simbolom za jezik**.

Sprememba jezika začne veljati takoj in na zaslonu se prikaže začetni meni.

Glavni meni

Pregled postavk menija

Časi razklopa

Ko izberete standardna programa **100** ali **HT**, se samodejno prikaže podmeni **Čas**, ki omogoča izbiro časa razklopa.

Standardni program 100

Izbrana temperatura razklopa je 100 °C. Prikaže se podmeni **Čas**, ki omogoča izbiro časa razklopa.

Pri temperaturi razklopa 100 °C lahko izberete naslednje čase razklopa: 30, 60 in 120 minut.

Standardni program HT

Izbrana temperatura razklopa je 150 °C ali 170 °C. Prikaže se podmeni **Čas**, ki omogoča izbiro časa razklopa.

Pri temperaturi razklopa 150 °C ali 170 °C lahko izberete naslednje čase razklopa: 10, 15 in 30 minut.

Prikazana temperatura 170 °C ustreza temperaturi grelnega bloka.

Opomba: *Skupni čas razklopa je seštevek izbranega časa razklopa ter časov gretja in hlajenja. Lahko se razlikuje glede na temperaturo razklopa, temperaturo okolja in število okroglih kivet in/ali reakcijskih kivet.*

Pri tej temperaturi grelnega bloka so dosežene različne temperature v posodicah za razklop, odvisno od vrelišča tekočine za razklop:

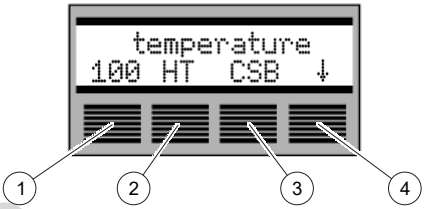
- Vodne raztopine z razredčenimi kislinami ali lugi dosežejo **150 °C** (npr. LatoN, LCW 902 crack set, fosfatni kivetni testi ...).
- Polkoncentrirane in koncentrirane kisline (vsi testi s kiveto KPK) dosežejo **170 °C**.

Standardni program KPK

Izbrana temperatura razklopa je **148 °C**, čas razklopa pa **120 minut** (vključno s časom gretja). Ta program ne omogoča izbire časa razklopa.

Razklop KPK se lahko začne takoj pri 148 °C in 120 minutah.

Slika 5 Glavni meni – dodelitev tipk



1	**Tipka 1**	**3**	**Tipka 3**
2	**Tipka 2**	**4**	**Tipka 4**

Opomba: *Pred ponovnim vklopom instrumenta počakajte vsaj 20 sekund, da se izognete poškodbam njegove elektronike.*

Pregled dodatnih postavk menija

Če želite prikazati dodatne postavke menijev **PRG** (Programiranje), **VAR** (Spreminjanje) in **CPRG** (Brisanje), pritisnite ***tipko 4***.

PRG

Programiranje uporabniško določenih razklopov z vnosom oznake razklopa, temperature, časa razklopa in položaja.

OMNIQUE DUTSCHER SAS

VAR

Spreminjanje uporabniško določenih razklopov z vnosom oznake razklopa, temperature, časa razklopa ali položaja (= prilagajanje uporabniško določenih programiranih parametrov v glavnem meniju).

CPRG

Brisanje uporabniško določenih razklopov.

Za vrnitev v glavni meni pritisnite ***tipko 4***.

Začetek razklopa

⚠NEVARNOST

Nevarnost 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.

Vzorčne kivete so pripravljene v skladu s trenutno veljavnimi delovnimi postopki.

Na instrumentu izberite temperaturni program, ki je naveden v trenutno veljavnem delovnem postopku.

Če so temperature višje od določenih v delovnem postopku, se kivete v bloku termostata lahko zdrobijo ali poškodujejo.

V tem primeru se obrnite na tehnično podporo in oddelek za pomoč strankam.

⚠POZOR

Nevarnost opeklin.

Ne vtikajte prstov v odprtino grelnega bloka.

Pred začetkom segrevanja grelnega bloka zaprite zaščitni pokrov, ki naj bo med delovanjem ves čas zaprt.

Nevarnost opeklin. Vzorčne kivete so vroče. Nosite sredstva za zaščito pred vročino (npr. rokavice ali zaščitne naprstnike). Vzorčnih kivet ne odstranite, če je njihova temperatura nad 100 °C.

Kemične nevarnosti. Če kiveta poči, preprečite stik tekočine s kožo. Če je potrebno, uporabite cev za odvod kemičnih hlapov.

⚠OPOZORILO

Končno čiščenje termostata bi morala vedno opraviti tehnična podpora in oddelek za pomoč strankam.

OPOMBA

Odprtine grelnega bloka naj bodo ves čas suhe, da preprečite poškodbe kivet in instrumenta. Povsem osušite zunanjo stran kivet in reakcijskih kivet.

Da preprečite poškodbe instrumenta:

Če poči steklo ali začne uhajati tekočina:

1. Pritisnite **tipko** pod **Esc**, da zaustavite razklop. Počakajte, da se instrument ohladi.
2. Izklopite instrument in izključite napajalni kabel.

Če poči steklo ali začne uhajati tekočina med polnjenjem termostata:

1. Izklopite instrument in izključite napajalni kabel.
2. Tekočino odstranite s pipeto. Pazite, da tekočina ne pride v stik s kožo.
3. Tekočino zavrzite v skladu s predpisi.

Očistite instrument. Glejte razdelek Čiščenje instrumenta, stran 420.

Ne prekrijte rež za prezračevanje v zaščitnem pokrovu. Instrument, kivete in reakcijske kivete se lahko preveč segrejejo, kar poslabša natančnost meritve.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1. Pripravite kivete, kot je opisano v delovnem postopku.
2. Zatesnite kivete.
3. Pazljivo osušite zunanjost kivet.
4. Kivete vstavite v blok termostata in zaprite pokrov.

Ko nastavite čase razklopa, je termostat pripravljen na uporabo. Izbrani pogoji za razklop so prikazani v zgornji vrstici zaslona.

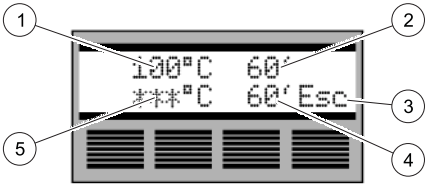
Začnite z razklopom v standardnih programih 100, HT ali KPK ali pa v uporabniško določenem programu.

Pritisnite ***tipko 1*** pod napisom **Zagon**, da se termostat začne ogrevati.

Ko je pokrov zaprt, se samodejno zaklene (sveti rdeč LED).

Opomba: *Če je varnostni pokrov odprt ali nepravilno zaprt, se na zaslonu prikaže sporočilo o napaki* ***Close lid*** *(Zaprite pokrov), ko pritisnete* ***tipko****1* ***pod Zagon****. Če je po prikazu sporočila o napaki pokrov pravilno zaklenjen, se razklop začne samodejno. Zaslon se po začetku razklopa redno posodablja.*

Slika 6 Prikaz razklopa



1	**Temperatura razklopa**	**4**	Ko je **faza ogrevanja** končana, se preostali čas razklopa redno posodablja in prikazuje (razen pri programu KPK : čas razklopa se začne redno posodabljati med fazo ogrevanja).
2	**Izbrani čas razklopa**	**5**	Ti simboli utripajo med fazo ogrevanja. Ko je dosežena **končna temperatura**, se prikaže trenutna temperatura bloka.
3	**Prekinitev razklopa** Prikaže se poziv **Prekliči**. Pritisnite **tipko** pod **Da**, če želite prekiniti razklop. Pritisnite **tipko** pod **Ne**, če želite, da se razklop nadaljuje. Če je faza ogrevanja že končana, ko prekinete razklop, lahko faza ohlajanja traja nekaj minut, preden se na zaslonu prikaže sporočilo, da je **razklop končan**. Pritisnite **tipko** pod **Esc**, če se želite vrniti v podmeni **Čas**.		

Opomba: *Če izberete standardni program* ***KPK****, čas razklopa vedno traja 120 minut (vključno s časom ogrevanja).*
Čas razklopa uporabniško določenih programov določi uporabnik.

COMMERCIAL DUTCHER SAS

Konec razklopa

Standardna programa 100 in HT ter uporabniško določeni postopki razklopa

Ko je čas razklopa končan ali razklop prekinete tako, da pritisnete ***tipko 4*** pod **Esc**, se takoj začne faza ohlajanja (samodejno hitro hlajenje). Ko je dosežena temperatura **približno 80 °C** , se zaklep samodejno sprosti; upoštevajte navodilo **Zapri pokrov**. Konec faze ohlajanja ali prekinitev razklopa nakazujeta zvočni signal in utripajoče sporočilo **Digestion over** (Razklop je končan).

Pritisnite ***tipko 4*** pod **ESC**, da se vrnete v glavni meni.

Standardni program KPK

Faza ohlajanja se zaustavi pri temperaturi **približno 100 °C** in zaklep pokrova se sprosti. To nakazuje zvočni signal.

Na zaslonu se prikaže sporočilo **Please invert cuvette** (Obrnite kiveto).

OPOMBA

To storite previdno, ker so kivete vroče. Nosite primerno zaščitno obleko, rokavice in očala ter zaščito za obraz.

Ko obrnete kivete v termostatu in zaprete pokrov, pritisnite ***tipko 3*** pod **simbolom puščice**, kar povzroči nadaljevanje hlajenja, dokler ni dosežena temperatura okoli 44 °C. V tem primeru se pokrov znova zaklene, dokler temperatura ne doseže 80 °C.

Konec faze ohlajanja ali prekinitev razklopa nakazujeta zvočni signal in utripajoče sporočilo **Digestionover!** (Razklop je končan).

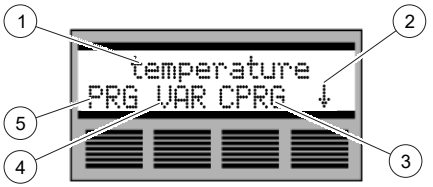
Pritisnite ***tipko 4*** pod **Esc**, da se vrnete v glavni meni.

Uporabniški programi

Uporabniki lahko nastavljajo devet različnih programov.

Programiranje (PRG) uporabniško določenih temperaturnih programov

Slika 7 Programiranje



1	**Meni „Temperatura“**	**4**	S pritiskom tipko in izberite **VAR**. Meni VAR se uporablja za spreminjanje uporabniško določenih programov razklopa.
2	Pritisnite tipko, da se vrnete v **glavni meni**.	**5**	Pritisnite tipko, če želite izbrati **PRG**. Meni PRG se uporablja za vnos uporabniško določenih programov razklopa.
3	Pritisnite tipko, če želite izbrati **CPRG**. Meni CPRG se uporablja za brisanje uporabniško določenih programov razklopa.		

Meni **PRG** se uporablja za vnos uporabniško določenih programov razklopa. Parametre **oznaka razklopa**, **temperatura**, **čas razklopa** in **položaj** mora določiti ali izračunati uporabnik.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Vnos oznake razklopa

Pritisnite ***tipko 1***, če želite nastaviti shranjeni nabor alfanumeričnih znakov na zahtevano številko, črko ali presledek.

Pritisnite ***tipko 2***, če želite pomakniti znak _ za eno mesto proti desni ali na začetni položaj.

Vnesete lahko največ **tri** znake.

Pritisnite ***tipko 3*** pod napisom **V redu**, da potrdite izbrani izraz razklopa.

Vnos temperature razklopa

Temperatura razklopa se določi z vreliščem snovi za razklop.

Pritisnite ***tipko 1***, če želite v korakih po 5 °C nastaviti temperaturo razklopa v temperaturnem območju 40 °C–150 °C ali 170 °C.

Pritisnite ***tipko 3*** pod napisom **V redu**, da potrdite izbrano temperaturo razklopa.

Vpliv koncentracije kislin na temperaturo, doseženo v vzorčnih posodah

Izbrana temperatura razklopa (°C)	Temperatura (°C) v reakcijskih kivetah za razklop:		Temperatura bloka termostata (°C)
	Vodne raztopine z razredčenimi kislinami ali lugi	Polkoncentrirane in koncentrirane kisline	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Opomba: *Programirana temperatura razklopa za razklop vodnih raztopin z razredčenimi kislinami ali lugi (vrelišče 100–110 °C) je temperatura, ki je dosežena v reakcijskih kivetah med razklopom. Temperatura grelnega bloka je lahko višja za 20 °C.*
Med razklopom polkoncentriranih in koncentriranih kislin (vrelišče od 150 °C naprej) so v reakcijskih kivetah ali kivetah dosežene višje temperature, kot je programirana temperatura razklopa.
Temperature, ki so dosežene v reakcijskih kivetah ali kivetah, ustrezajo temperaturi bloka termostata.

Vnos časa razklopa

Pritisnite ***tipko 1***, če želite nastaviti čas razklopa v obsegu 5–240 minut v korakih po 5 minut.

Pritisnite ***tipko 3*** pod napisom **V redu**, da potrdite izbrani čas razklopa.

OMNIQUE DUTSCHER SAS

Položaj (prvi, drugi položaj itd.) uporabniško določenih programov v glavnem meniju

Pritisnite ***tipko 1***, da določite želeni položaj (1–9) na zaslonu.

Pritisnite ***tipko 3*** pod napisom **V redu**, da potrdite izbrani položaj.

Odpiranje uporabniško določenih programov razklopa

Pritisnite ***tipko 4*** pod **simbolom puščice** v glavnem meniju, da se prikažejo dodatne postavke menija:

Pritisnite tipko pod ustrezno oznako razklopa, da izberete pripadajoči program razklopa.

Opomba: *Ta meni se odpre le, če so bili programirani uporabniško določeni programi razklopa.*

Spreminjanje (VAR) uporabniško določenih programov razklopa

Meni **VAR** se uporablja za spreminjanje uporabniško določenih programov razklopa.

Pritisnite ***tipko 2*** pod **VAR** v glavnem meniju.

Spreminjate lahko naslednje parametre: **oznaka razklopa**, **temperatura**, čas razklopa in položaj.

Izbira programa razklopa, ki ga želite spremeniti

Pritisnite ***tipko 1*** pod **simbolom puščice** v glavnem meniju, da se prikažejo dodatne postavke menija.

Pritisnite tipko pod ustreznim izrazom razklopa, da izberete program razklopa, ki ga želite spremeniti.

Spreminjanje oznake razklopa

Pritisnite ***tipko 1***, če želite nastaviti shranjeni nabor alfanumeričnih znakov na zahtevano številko, črko ali presledek.

Pritisnite ***tipko 2***, če želite pomakniti znak **_** za eno mesto proti desni ali na začetni položaj.

Vnesete lahko največ **tri** znake.

Pritisnite ***tipko 3*** pod napisom **V redu**, da potrdite spremembo oznake razklopa.

Spreminjanje temperature razklopa

Temperatura razklopa se določi z vreliščem snovi za razklop.

Pritisnite ***tipko 1***, če želite v korakih po 5 °C nastaviti temperaturo razklopa v temperaturnem območju 40 °C–150 °C ali 170 °C.

Pritisnite ***tipko 3*** pod napisom **V redu**, da potrdite spremembo temperature razklopa.

Opomba: *Standardnih programov 100, HT in KPK ni mogoče spremeniti.*

Brisanje (CPRG) uporabniško določenih programov razklopa

Meni **CPRG** se uporablja za brisanje uporabniško določenih programov razklopa.

Pritisnite ***tipko 3*** pod simbolom **CPRG** v glavnem meniju.

Izbira programa razklopa, ki ga želite izbrisati

Pritisnite ***tipko***2 *pod* ***simbolom puščice*** v glavnem meniju, da se prikažejo dodatne postavke menija.

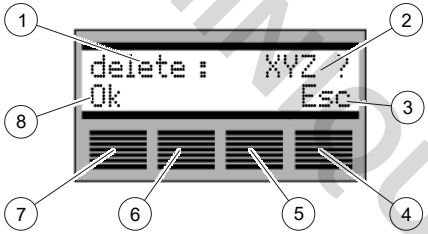
Pritisnite tipko pod ustrezno oznako razklopa, da izberete program razklopa, ki ga želite izbrisati.

Pritisnite ***tipko 3*** pod napisom **V redu**, da potrdite izbiro.

Pritisnite ***tipko 3*** pod napisom **V redu**, da izbrišete izbrani program razklopa. Na zaslonu se bo prikazalo sporočilo.

COMMERCIAL DISCLOSURE

Slika 8 Zaslon – izbriši:



1	**Izbriši**: sporočilo	**2**	**XYZ? –**·oznaka razklopa
3	**Esc**	**4**	**Tipka 4**
5	**Tipka 3**	**6**	**Tipka 2**
7	**Tipka 1**	**8**	**V redu**

Pritisnite ***tipko 1*** pod napisom **V redu**, da izbrišete izbrani program razklopa.

Pritisnite ***tipko 4*** pod **Esc**, da prekinete postopek brisanja.

Instrument se samodejno vrne v glavni meni.

Opomba: *Standardnih programov 100, HT in KPK ni mogoče izbrisati.*

Izklop instrumenta

Pritisnite stikalo za izklop na hrbtni strani instrumenta.

Sporočila o napakah in druga prikazana sporočila

Sporočilo o napaki	**Vzrok**	**Rešitev**
Prog.Mem. full (Pomnilnik programov je poln)	Pomnilnik uporabniško določenega programa je poln	Izbrišite odvečni program razklopa
Prog.Mem. Clear (Pomnilnik programov je prazen)	Pomnilnik uporabniško določenega programa je prazen	Vnesite uporabniško določen program razklopa
Name not recognised (Ime ni prepoznano)	Ime ni bilo vneseno	Ime
Name already used esc (Ime se že uporablja)	Ime je bilo dodeljeno dvakrat	Izberite drugo ime
Zaprite pokrov	Pokrov ni bil zaprt	Zaprite pokrov
ERR: 1000 temp. too high (previsoka temperatura)	Temperatura je višja od najvišje dovoljene	Posvetujte se s servisnim oddelkom
ERR: 1001 check bolt (preverite zapah)	Okvara zaklepa	Posvetujte se s servisnim oddelkom

COMMERCIAL DOCUMENT SCHER SAS

Servis in vzdrževanje

Zamenjajte zračni filter (enkrat letno ali po potrebi):

- Izklopite instrument in izključite napajalni kabel.
- Odstranite kvadratni zračni filter z dna instrumenta in zamenjajte umazano filtrirno blazinico z novo.

OPOMBA

Redno preverjajte stanje zračnega filtra (stopnja umazanosti), saj lahko zelo umazana filtrirna blazinica podaljša fazo ohlajevanja termostata.

Čiščenje instrumenta

⚠ 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.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost požara!

Za čiščenje instrumenta ne uporabljajte vnetljivih snovi.

Za čiščenje instrumenta ali zaslona ne uporabljajte čistilnih sredstev, kot so terpentin, aceton ali podobni izdelki, da ga ne bi poškodovali.

⚠ POZOR

Nevarnost opeklin.

Instrumenta ne čistite, dokler je vroč.

Zunanje površine instrumenta lahko očistite s suho krpo ali blagim gospodinjskim čistilom. Pod nobenim pogojem ne uporabljajte topil, kot sta petrolej in aceton ali podobnih topil.

1. Izklopite instrument in izključite napajalni kabel.
2. Ko se instrument ohladi, očistite njegovo površino z mehko krpo, navlaženo z blago milno raztopino. Pazite, da v notranjost instrumenta ne prodre voda.

Zamenjava varovalke v vtičnici pri hladnem delu instrumenta

⚠ NEVARNOST

Nekatera vezja v instrumentu so z varovalkami zaščitena proti prenapetosti. Varovalke vedno zamenjajte z varovalkami iste vrste in napetosti, da bo instrument vedno zaščiten pred požarom.

Okvara varovalk običajno pomeni težave z instrumentom. Če pogosto prihaja do okvare varovalk, se obrnite na servisni oddelek, kjer vas bodo seznanili s podrobnostmi o vračilu instrumenta, da ga boste lahko poslali v popravilo. Pod nobenim pogojem ne poskušajte instrumenta popraviti sami.

⚠ OPOZORILO

Nevarnosti električnega šoka in požara.

Uporabljajte le priloženi napajalni kabel.

Opravila, opisana v tem delu priročnika, sme izvajati le usposobljeno strokovno osebje, in sicer v skladu z vsemi lokalno veljavnimi varnostnimi predpisi.

1. Izklopite instrument in izključite napajalni kabel.
2. Počakajte, da se zniža temperatura bloka termostata in vzorčne kivete.
3. Odstranite nosilec varovalke s pritiskom na sponko v smeri puščice.
4. Odstranite okvarjeno varovalko (T6, 3A) (glejte Slika 9).
5. Vstavite priloženo nadomestno varovalko iz komore.

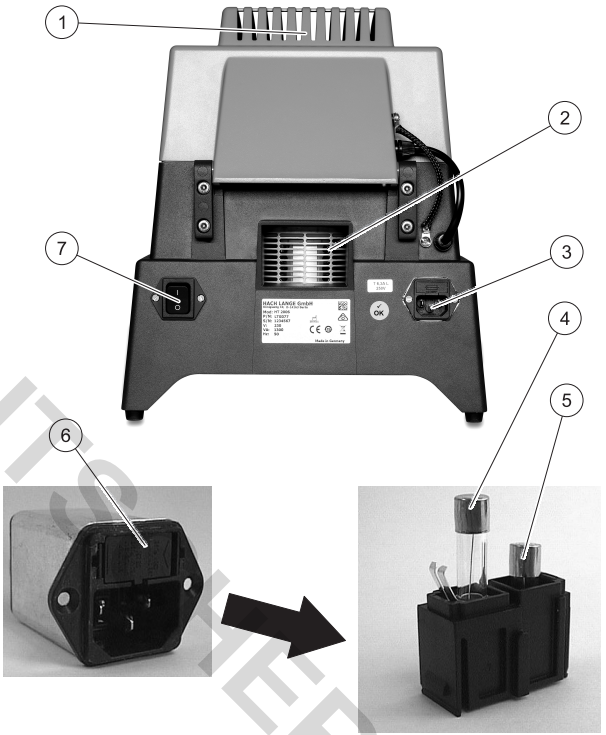
OMNIQUE DIAGNOSTICS

6. Znova namestite nosilec varovalke (se glasno zaskoči na mesto)

OPOMBA

Če se po vklopu instrumenta okvari tudi nadomestna varovalka, se obrnite na tehnično podporo in oddelek za pomoč strankam.

Slika 9 Pogled s hrbten strani



1	Zračnik za dovod zraka	**5**	Nadomestna varovalka
2	Zaščitna mrežica	**6**	Nosilec varovalke
3	Vtičnica pri hladnem delu instrumenta	**7**	Stikalo (vklop/izklop)
4	Varovalka		

COMMERCIAL DUTCH VERSION

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Specifikacije

Specifikacije su podložne promeni bez najave.

HT 200 S	
Tip	Potpuno automatizovani termostat za visoku temperaturu: Grejanje visokih performansi od 1000 vati Brzo hlađenje pomoću sistema sa dva ventilatora
Temperature digestije	Od 40 do 150°C ili 170°C
Odeljci suda za digestiju	Dvanaest odeljaka za digestiju za HACH okrugle kivete i cevi za reakciju
Vreme digestije	5–240 minuta
Vreme zagrevanja	Maksimalno 8 minuta
Vreme hlađenja	Maksimalno 13 minuta na spoljnoj temperaturi manjoj od 25°C
Radni režimi	Tri standardna programa Devet mogućih korisničkih programa
Ekran	Dvolinijski alfanumerički ekran
Preciznost temperature	Blok termostata ±3°C
Električni ulaz	1300 VA
Napon napajanja	230 VAC ± 10% 50 Hz
Osigurač hladne utičnice instrumenta	T 6,3 A L; 250 V
Dimenzije	Širina 300 mm/visina 330 mm/dubina 430 mm (širina 11,81 in./visina 12,99 in./dubina 16,93 in.)
Težina	10 kg (22 lb)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Klasifikacija zaštite	I
Stepen zagađenja	2
Kategorija prekomernog napona	II
Radna temperatura	16 do 29 °C (61 do 84 °F)
Vlažnost	maksimum 80% relativne vlažnosti, bez kondenzacije
Nadmorska visina	Maksimalno 2000 m (6562 ft)
Ekološki uslovi	Korišćenje u zatvorenom prostoru

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Opšte informacije

⚠UPOZORENJE

Uklanjanje, zaobilaženje ili onemogućavanje bezbednosnih uređaja, bezbenosnih funkcija i uređaja za nadgledanje je zabranjeno.

Proizvođač neće ni u kom slučaju biti odgovoran za direktna, indirektna, posebna, slučajna ili posledična oštećenja nastala usled greške ili propusta u ovom priručniku. Proizvođač zadržava pravo da u bilo kom trenutku, bez obaveštavanja ili obaveza, izmeni ovaj priručnik i uređaj koji on opisuje. Revizije priručnika mogu se pronaći na veb-lokaciji proizvođača.

Bezbednosne informacije

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.

Pažljivo pročitajte celo ovo uputstvo pre nego što raspakujete, podesite i počnete da koristite ovaj uređaj. Obratite pažnju na sve izjave o opasnosti i upozorenju. Ukoliko se toga ne budete pridržavali, može doći do teških povreda operatera ili oštećenja opreme.

Obezbedite da se zaštita koja se isporučuje uz uređaj ne ošteti. Nemojte da koristite ovu opremu na bilo koji način koji se razlikuje od onog opisanog u ovom priručniku.

Korišćenje informacija o opasnosti

⚠OPASNOST

Označava potencijalnu ili predstojeću opasnu situaciju koja će, ukoliko se ne izbegne, dovesti do smrti ili teških povreda.

⚠UPOZORENJE

Označava potencijalnu ili predstojeću opasnu situaciju koja, ukoliko se ne izbegne, može dovesti do smrti ili teških povreda.

⚠OPREZ

Označava potencijalno opasnu situaciju koja može dovesti do lakših ili umerenih povreda.

OBAVEŠTENJE

Označava situaciju koja, ukoliko se ne izbegne, može dovesti do oštećenja instrumenta. Informacije koje zahtevaju posebno isticanje.

Oznake predostrožnosti

Pročitajte sve oznake postavljene na instrument. Ukoliko ne vodite računa o ovome, može doći do povređivanja ili oštećenja instrumenta. Na simbol na instrumentu upućuje priručnik pomoću izjave o predostrožnosti.

	Ukoliko se ovaj simbol nalazi na instrumentu, to znači da je neophodno informacije o načinu korišćenja i/ili bezbednosti potražiti u priručniku za korišćenje.
	Ovaj simbol označava da postoji rizik od električnog udara i/ili smrti.

COMMERCE DUTSIDE IRSAS

	Ovaj simbol ukazuje na to da označena stavka može biti vrela i da je treba oprezno dodirivati.
	Elektronska oprema označena ovim simbolom ne sme da se odlaže u evropskim sistemima kućnog ili komunalnog otpada. Vratite staru ili dotrajalu opremu proizvođaču radi odlaganja bez troškova po korisnika.

Radno okruženje

⚠UPOZORENJE

Uređaj se ne sme koristiti u opasnom okruženju.

Proizvođač i dobavljači ne prihvataju izričite ni podrazumevane garancije za upotrebu u veoma rizičnim aktivnostima.

OBAVEŠTENJE

Svaka upotreba osim predviđene upotrebe koja je definisana u priručniku za korisnika dovešće do gubitka garancije i može da izazove telesnu povredu i oštećenje vlasništva za šta proizvođač ne prihvata odgovornost.

Pored lokalnih važećih smernica pratite sledeće bezbednosne napomene.

Bezbednosne napomene za propisno korišćenje uređaja:

- Nemojte koristiti uređaj u blizini zapaljivih supstanci, poput goriva, lako zapaljivih hemikalija i eksploziva.
- Nemojte koristiti instrument u blizini zapaljivih gasova, isparenja ili prašine.
- Nemojte dozvoliti da uređaj bude izložen jakim vibracijama ili udarcima.
- Nemojte otvarati uređaj.
- Ako se instrument ne koristi u skladu sa smernicama iz ovog dokumenta, garancija će biti nevažeća.

Poštujte sledeće tačke da biste omogućili da instrument normalno funkcioniše i da ima dugi radni vek.

- Postavite instrument čvrsto na ravnu površinu. Vodite računa da uklonite sve predmete ispod uređaja.
- Spoljna temperatura za transport, skladištenje i rad mora biti između +16 i +29°C.

OBAVEŠTENJE

Zaštitite uređaj 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.
- Ostavite rastojanje od bar 15 cm iznad i sa svake strane instrumenta da biste omogućili cirkulisanje vazduha i sprečili pregrevanje električnih delova.
- Nemojte koristiti ili skladištiti uređaj na veoma prašnjavom, vlažnom ili mokrom mestu.

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.

Tokom normalnog rada uređaja može biti potrebno korišćenje hemikalija opasnih po zdravlje ili biološki opasnih uzoraka.

- Pre rukovanja takvim supstancama poštujte sve napomene o opasnosti i bezbednosne informacije koje su odštampane na posudama originalnih rastvora i u bezbednosnim podacima o proizvodu.

COMMUNIQUE DU SOUVERAIN

- Sve korišćene rastvore odložite u skladu sa državnim propisima i zakonima.
- Izaberite tip zaštitne opreme u skladu sa koncentracijom i količinom opasne supstance na datom radnom mestu.

Pokretanje

⚠UPOZORENJE

Uređaj se ne sme koristiti u opasnom okruženju.

Proizvođač i dobavljači ne prihvataju izričite ni podrazumevane garancije za upotrebu u veoma rizičnim aktivnostima.

OBAVEŠTENJE

Svaka upotreba osim predviđene upotrebe koja je definisana u priručniku za korisnika dovešće do gubitka garancije i može da izazove telesnu povredu i oštećenje vlasništva za šta proizvođač ne prihvata odgovornost.

Povezivanje napajanja

⚠UPOZORENJE

Električne opasnosti i opasnosti od požara.

Koristite samo isporučeni kabl za napajanje.

Zadatke opisane u ovom odeljku priručnika mogu da obavljaju isključivo kvalifikovani stručnjaci, u skladu sa važećim lokalnim bezbednosnim propisima.

OBAVEŠTENJE

Za povezivanje ovog uređaja na napajanje koristite isključivo utičnice sa uzemljenjem.

Ako niste sigurni da li utičnica ima uzemljenje, neka to utvrdi kvalifikovani električar.

Utikač za napajanje ima i dodatnu ulogu: brzo izoluje uređaj od izvora napajanja kada je to potrebno.

Ovo se preporučuje u slučaju dugotrajnog nekorišćenja i može sprečiti opasnosti u slučaju kvara.

Stoga, pobrinite se da svaki korisnik uvek može pristupiti utičnici u koju je priključen uređaj.

1. Kabl za napajanje je povezan sa zadnjom stranom termostata preko uzemljene električne utičnice (230 V +5% / –15%/50 Hz).
2. Uključite instrument tako što ćete pritisnuti prekidač na zadnjoj strani instrumenta.

Napomena: *Nemojte isključivati i uključivati uređaj u brzom nizu. Uvek čekajte približno 20 sekundi pre nego što ponovo uključite uređaj kako ne biste oštetili elektronske i mehaničke komponente instrumenta.*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Pregled uređaja

Sadržaj proizvoda

Proverite da li je porudžbina potpuna. Ako nešto nedostaje ili je oštećeno, odmah pozovite proizvođača.

Sledeće komponente se standardno isporučuju sa termostatom:

- HT 200 S termostat za visoku temperaturu
- Komplet za uklanjanje adaptera za kivete
- Adapter za kivete 20/13 mm (12×)
- Kabl za napajanje
- Priručnik za korisnika

Napomena: *Ukoliko bilo koja komponenta nedostaje ili je oštećena, odmah se obratite proizvođaču ili odgovornom predstavniku prodaje.*

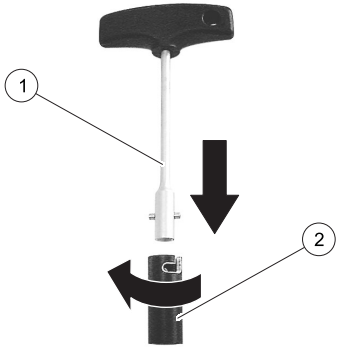
HT 200 S termostat za visoku temperaturu sa tehnologijom HSD (digestija velike brine) zadovoljava sve tehničke zahteve i bezbednosne propise za brzu i efikasnu digestiju.

HT 200 S termostat za visoku temperaturu ima dvanaest odeljaka za digestiju za okrugle kivete i cevi za reakcije.

OBAVEŠTENJE

Uzorci u okruglim kivetama od 13 mm (LCK) ne mogu se digestirati ako se ne koristi prateći adapter! Adapter se uklanja iz termostata pomoću alatke za uklanjanje; pogledajte sliku 1.

Slika 1 Alatka za uklanjanje i adapter



1	Alatka za uklanjanje	**2**	Adapter

OPASNOST

Zbog kvaliteta i iz bezbednosnih razloga, samo originalne HACH kivete i cevi za reakcije smeju da se koriste kada se obavljaju analize.

Kivete za uzorke i cevi za reakcije za uzorke se pripremaju u skladu sa trenutno važećom radnom procedurom.

Izaberite potrebni program temperature na uređaju HT 200 S u skladu sa informacijama u trenutno važećoj radnoj proceduri.

Temperature koje su više od temperatura navedenih u radnoj proceduri mogu da izazovu prskanje kiveta ili cevi za reakcije, odnosno mogu da se oštete u bloku termostata.

Ako se to desi, obratite se korisničkom servisu.

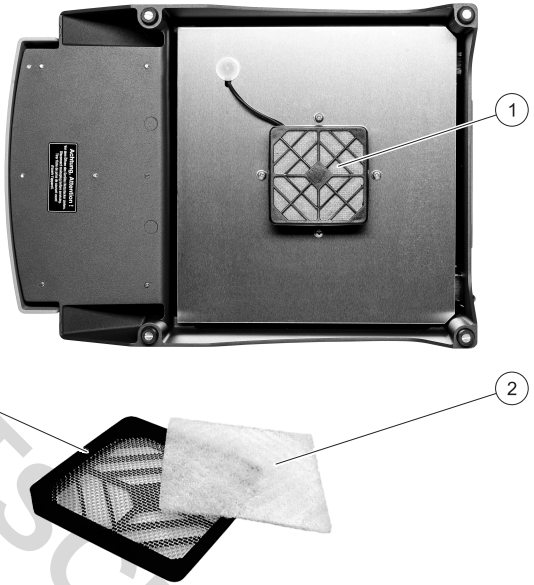
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Slika 2 Izgled spreda



1	Otvori za cirkulisanje vazduha	**5**	LED lampica – **crveno**, uključuje se kada se aktivira mehanizam za zaključavanje poklopca
2	Usisni otvor za vazduh	**6**	Ekran
3	Ventilaciona cev	**7**	Tasteri
4	Blok termostata	**8**	Usisni otvor za vazduh na dnu instrumenta

Slika 3 Donja strana instrumenta



1	Filter za vazduh	**3**	Rešetka filtera za vazduh
2	Podmetač filtera		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Blok termostata

Blok termostata je zaštićen zaštitnim poklopcem – čak i u slučaju lomljenja kivete ili cevi za reakciju.

Pare i hemikalije koje mogu da se oslobode zadržavaju se u bloku termostata. One ne mogu da prodru u termostat, pa, u slučaju takvih oslobađanja, neće doći to tehničkih kvarova.

OBAVEŠTENJE

Oštećene kivete i cevi za reakciju ne treba ponovo da se koriste (opasnost od lomljena stakla).

Nemojte iskopčavati utikač!

Organski rastvarači ne smeju da se zagrevaju u instrumentu!

Smeju da se koriste samo originalne HACH kivete i cevi za reakcije!

Rizik od povrede. Osigurač na poklopcu kućišta ima oštre ivice

Zahvaljujući funkciji električne blokade, termostat nudi najviši mogući nivo sigurnosti korisniku. Funkcija blokade na komori digestije automatski se zatvara kada se pokrene proces digestije i otključava poklopac samo kada se završi proces digestije i prođe odgovarajuća faza hlađenja (izuzetak: standardni COD program). Stoga nije moguće otvoriti termostat tokom procesa digestije.

Slika 4 Prikaz prednje strane uređaja sa podignutim poklopcem



1	Osigurač

Uključivanje instrumenta

1. Priključite kabl napajanja u utičnicu električne mreže.
2. Uključite instrument tako što ćete pritisnuti prekidač na zadnjoj strani instrumenta.
3. Instrument će se automatski pokrenuti. Glavni meni se prikazuje nakon trenutne verzije instrumenta.

OMNIQUE DUTSCHER SAS

Odabir jezika

Softver termostata podržava nekoliko jezika. Pritisnite ***taster 1*** kada uključite termostat.

Pritisnite ***taster 4*** da biste prešli to željenog jezika.

Zatim potvrdite izbor tako što ćete pritisnuti ***taster 3*** ispod **simbola jezika**.

Jezik se odmah menja i početni meni se pojavljuje na ekranu.

Glavni meni

Pregled stavki menija

Vreme digestije

Nakon što izaberete standardni program **100** ili **HT**, automatski će se pojaviti podmeni **Time** (Vreme); ovaj podmeni se koristi za izbor trajanja/vremena digestije.

Standardni program 100

Temperatura digestije je 100°C. Zatim će se pojaviti podmeni **Time** (Vreme); ovaj podmeni se koristi za izbor potrebnog vremena digestije.

Sledeća vremena kablovske obrade mogu da se izaberu za temperaturu od 100°C: 30, 60 i 120 minuta.

Standardni program HT

Temperatura digestije je 150°C ili 170°C. Zatim će se pojaviti podmeni **Time** (Vreme); ovaj podmeni se koristi za izbor potrebnog vremena digestije.

Sledeća vremena digestije mogu da se izaberu za temperaturu od 150°C ili 170°C: 10, 15 i 30 minuta.

Temperatura od 170°C koja se prikazuje na ekranu odgovara temperaturi bloka za zagrevanje.

Napomena: *Ukupno vreme digestije sastoji se od izabranog vremena digestije i vremena zagrevanja i hlađenja. Ovo vreme može da se menja u zavisnosti od temperature digestije, spoljne temperature i broja okruglih kiveta i/ili cevi za reakcije.*

Na ovoj temperaturi bloka za zagrevanje različite temperature se dostižu u sudovima za digestije u zavisnosti od tačke ključanja supstance koja treba da se digestira:

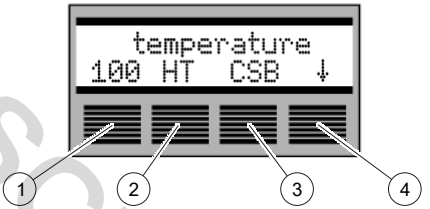
- Vodeni rastvori koji sadrže razblažene kiseline i ceđ dostižu **150°C** (npr. LatoN, LCW 902 komplet za pukotine, fosfatni test kiveta itd.).
- Polukoncentrisane i koncentrisane kiseline (svi COD testovi kiveta) dostižu **170°C**.

Standardni program COD

Temperatura digestije je **148°C**, a vreme digestije je **120 minuta** (obuhvata vreme zagrevanja). U ovom programu nije moguće izabrati vreme digestije.

COD digestija može se pokrene odmah na 148°C i 120 minuta.

Slika 5 Glavni meni – dodeljivanje tastera



1	**Taster 1**	**3**	**Taster 3**
2	**Taster 2**	**4**	**Taster 4**

Napomena: *Sačekajte bar 20 sekundi pre ponovnog pokretanja instrumenta da biste izbegli oštećenje elektronike.*

OMNIQUE DUTSCHER SAS

Pregled dodatnih stavki menija

Pritisnite ***taster 4*** da biste prikazali dodatne stavke menija **PRG** (Programming – Programiranje), **VAR** (Varying – Menjanje) i **CPRG** (Delete – Brisanje).

PRG

Programiranje korisničkih digestija pomoću unosa termina digestije, temperature, vremena digestije i pozicije

VAR

Menjanje korisničkih digestija promenom termina digestije, temperature, vremena digestije ili pozicije (tj. podešavanjem korisničkih programiranih parametara u glavnom meniju)

CPRG

Brisanje korisničkih digestija.

Pritisnite ***taster 4*** da biste se vratili u glavni meni.

Pokretanje digestije

⚠ 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.

Kivete za uzorke i cevi za reakcije za uzorke se pripremaju u skladu sa trenutno važećom radnom procedurom.

Na instrumentu izaberite program temperature koji je naveden u trenutno važećoj radnoj proceduri.

Temperature koje su više od temperatura navedenih u radnoj proceduri mogu da izazovu prskanje kiveta ili cevi za reakcije, odnosno mogu da se oštete u bloku termostata.

Ako se to desi, obratite se korisničkom servisu.

⚠ OPREZ

Opasnost od opekotina.

Nemojte stavljati prste u otvor bloka za zagrevanje.

Zatvorite zaštitni poklopac pre nego što povećate temperaturu bloka za zagrevanje. Tokom rada zaštitni poklopac mora uvek biti zatvoren.

Opasnost od opekotina. Kivete sa uzorcima su vruće. Nosite termoizolacioni materijal (npr. rukavice ili navlake za prste). Nemojte uklanjati kivete sa uzorcima ako je njihova temperatura iznad 100°C.

Hemijska opasnost. Ako se slomi cev za reakciju ili kiveta, nemojte dozvoliti da tečnost dodirne kožu. Ako bude potrebno, koriste cev za prenos hemijskih isparenja.

⚠ UPOZORENJE

Završno čišćenje termostata treba da vrši samo korisnički servis.

OBAVEŠTENJE

Da bi se sprečilo oštećenje cevi za reakciju ili kivete i instrumenta, otvori u bloku za zagrevanje treba da budu suvi. Potpuno osušite spoljnu stranu cevi za reakcije i kiveta.

Da biste sprečili oštećenje instrumenta:

Ako se slomi staklio ili iscuri tečnost tokom digestije:

1 Pritisnite **taster** ispod **Esc** da biste prekinuli digestiju. Pustite instrument da se ohladi.

2 Isključite instrument i isključite kabl za napajanje.

Ako se slomi staklo ili iscure tečnosti tokom učitavanja termostata:

1 Isključite instrument i isključite kabl za napajanje.

2 Pipetom uklonite tečnost. Nemojte dozvoliti da tečnost dodirne kožu.

3 Tečnost odložite u otpad u skladu sa propisima.

Zatim očistite instrument. Pogledajte odeljak Čišćenje uređaja, stranica 438.

Nemojte pokrivati proreze za ventilaciju na zaštitnom poklopcu. Instrument i cevi za reakcije ili kivete mogu postati suviše topli i smanjiti preciznost merenja.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1. Pripremite kivete kao što je opisano u radnoj proceduri.
2. Zatvorite kivetu.
3. Pažljivo osušite spoljnu stranu kivete.
4. Postavite kivete u blok termostata i zatvorite poklopac.

Kada se postavi vreme digestije, termostat je spreman za rad. Izabrani uslovi digestije se prikazuju u gornjem redu na ekranu.

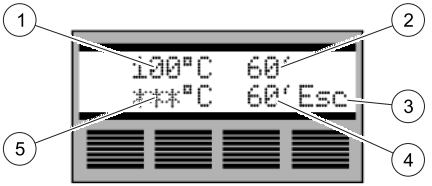
Pokrenite digestiju korišćenjem standardnih programa 100, HT ili COD, odnosno koristite korisnički program

Pritisnite ***taster 1*** ispod **Start** da biste pokrenuli zagrevanje termostata.

Poklopac se automatski zaključava (uključiće se crvena LED lampica) u isto vreme (kada se zatvori poklopac).

Napomena: *Ako je bezbednosni poklopac otvoren ili neispravno zaključan, na ekranu će se pojaviti poruka o grešci* ***Close lid*** *(Zatvorite poklopac) nakon što se pritisne* ***taster1ispod Start****. Ako se poklopac zatim ispravno zaključa nakon što se prikaže poruka o grešci, digestija će se automatski pokrenuti. Ekran se neprekidno ažurira kada se pokrene digestija.*

Slika 6 Ekran digestije



1	**Temperatura digestije**	**4**	Kada se završi **faza zagrevanja**, preostalo vreme digestije se neprekidno ažurira i prikazuje (osim za COD program: vreme digestije počinje automatski da se ažurira tokom faze zagrevanja).
2	**Izabrano vreme digestije**	**5**	Ovi simboli trepću tokom faze zagrevanja. Kada se dostigne **ciljna temperatura**, prikazaće se trenutna temperatura bloka.
3	**Prekidanje digestije** Pojaviće se upit za potvrdu **Abort** (Prekini). Pritisnite **taster** ispod **Yes** (Da) da biste prekinuli digestiju; pritisnite **taster** ispod **No** (Ne) da biste nastavili digestiju. Ako se faza zagrevanja već završila kada je prekinuta digestija, možda će faza hlađenja trajati nekoliko minuta pre nego što se na ekranu pojavi poruka **Digestion display closes!** (Zatvara se ekran digestije!). Pritisnite **taster** ispod **Esc** da biste se vratili u podmeni **Time** (Vreme).		

Napomena: *Kada se izabere standardni program* ***COD****, vreme digestije je fiksirano na 120 minuta (obuhvata i vreme zagrevanja).*
Kada se koriste korisnički programi, vreme digestije navodi korisnik.

HOMOLOGUE DUTSCHER SAS

Završavanje digestije

Standardni programi 100 i HT i korisničke operacije digestije

Faza hlađenja (automatsko brzo hlađenje) počinje odmah nakon isteka vremena digestije i nakon što se prekine digestija pritiskom na ***taster 4*** ispod **Esc**. Čim se dostigne temperatura od **približno 80°C**, brava se automatski oslobađa; uvek se mora poštovati uputstvo na ekranu **Close flap** (Zatvorite poklopac). Kraj faze hlađenja ili prekid digestije se označava zvučnim signalom i porukom na ekranu **Digestion over!** (Digestija je završena).

Pritisnite ***taster 4*** ispod **ESC** da biste se vratili u glavni meni.

Standardni program COD

Faza hlađenja se zaustavlja na temperaturi od **približno 100°C** i oslobađa se brava poklopca. Ovo je označeno zvučnim signalom.

Na ekranu se pojavljuje poruka **Please invert cuvette** (Okrenite kivetu naopako).

OBAVEŠTENJE

Budite pažljivi kada okrećete naopako – kivete su vruće! Nosite zaštitnu odeću, zaštitne rukavice i bezbednosne naočare/zaštitu za lice pogodne za posao koji se obavlja.

Nakon što kivete okrenete naopako i vratite ih u termostate i nakon što zatvorite poklopac, moći ćete da pritisnete ***taster 3*** ispod **simbola strelice** da biste nastavili hlađenje do temperature od približno 44°C. U ovom slučaju poklopac će ponovo biti zaključan dok se temperatura ne spusti do 80°C.

Kraj faze hlađenja ili prekid digestije se označava zvučnim signalom i porukom na ekranu **Digestion over!** (Digestija je završena).

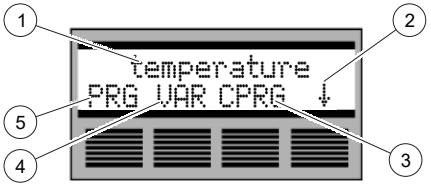
Pritisnite ***taster 4*** ispod **Esc** da biste se vratili u glavni meni.

Korisnički programi

Postoji devet dostupnih lokacija za programe koje može da konfiguriše korisnik.

Programiranje (PRG) korisničkih programa za temperaturu

Slika 7 Programiranje



1	**Meni temperature**	**4**	Pritisnite taster da biste izabrali **VAR**. Korisnički programi digestije se menjaju pomoću menija VAR.
2	Pritisnite taster da biste se vratili u **glavni meni**.	**5**	Pritisnite taster da biste izabrali **PRG**. Korisničke digestije mogu da se programiraju pomoću menija PRG.
3	Pritisnite taster da biste izabrali **CPRG**. Korisnički programi digestije mogu da se izbrišu pomoću menija CPRG.		

Korisnički programi digestije se programiraju pomoću menija **PRG**. **Termin digestije**, **temperaturu**, **vreme digestije** i **poziciju** mora da definiše ili izračuna korisnik.

HACH LANGE DEUTSCHER SAS

Unos termina digestije

Pritisnite ***taster 1*** da biste izabrali sačuvani skup alfanumeričkih znakova za potreban broj, slovo ili razmak.

Pritisnite ***taster 2*** da biste pomerili znak **_** na ekranu jedno mesto udesno ili unazad na početni položaj.

Moguće je uneti maksimalno **tri** znaka.

Pritisnite ***taster 3*** ispod **OK** (U redu) da biste potvrdili uneseni termin digestije.

Unos temperature digestije

Temperatura digestije se određuje tačkom ključanja supstance koja se treba digestirati.

Pritisnite ***taster 1*** da biste podesili temperaturu digestije i koracima od 5°C u opsegu temperature od 40°C do 150°C ili 170°C.

Pritisnite ***taster 3*** ispod **OK** (U redu) da biste potvrdili unesenu temperaturu digestije.

Uticaj koncentracije kiseline na temperaturu koja se dostiže u posudama za uzorke

Izbor temperature digestije (°C)	Temperatura (°C) u cevima za reakciju ili kivetama za digestiju:		Temperatura bloka termostata (°C)
	Vodeni rastvori sa razblaženom kiselinom i ceđi	Polukoncentrisane i koncentrisane kiseline	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Napomena: *Programirana temperatura digestije za digestiju vodenih rastvora sa razblaženom kiselinom i ceđi (tačke ključanja od 100 do 110°C) jeste temperatura koja se dostiže u cevima za reakcije ili kivetama tokom procesa digestije. Temperatura u bloku termostata može biti viša do 20°C!*
U slučaju digestije polukoncentrovanih i koncentrovanih kiselina (tačke ključanja od 150°C i više), dostignute temperature u cevima za reakcije ili kivetama su više od programirane temperature digestije.
U ovom slučaju, temperature u cevima za reakcije ili kivetama su jednake temperaturama i bloku termostata.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Unos vremena digestije

Pritisnite ***taster 1*** da biste podesili vreme digestije (vreme) u koracima od 5 minuta u opsegu od 5 do 240 minuta.

Pritisnite ***taster 3*** ispod **OK** (U redu) da biste potvrdili uneseno vreme digestije.

Pozicija (prva, 2. pozicija itd.) korisničkih programa u glavnom meniju

Pritisnite ***taster 1*** da biste naveli željeni položaj (1–9) na ekranu.

Pritisnite ***taster 3*** ispod **OK** (U redu) da biste potvrdili unesenu poziciju.

Otvaranje korisničkih programa digestije

Pritisnite ***taster 4*** ispod **simbola strelice** u glavnom meniju da biste prikazali dodatne stavke menija:

Pritisnite taster ispod relevantnog termina digestije da biste izabrali odgovarajući program digestije.

Napomena: *Ovaj meni se otvara samo ako su programirani korisnički programi digestije.*

Menjanje (VAR) korisničkih programa digestije

Korisnički programi digestije se menjaju pomoću menija VAR**.**

Pritisnite ***taster 2*** ispod **VAR** u glavnom meniju.

Korisnik može da menja parametre **Termin digestije**, **Temperatura**, Vreme digestije i Pozicija.

Izbor programa digestije koji treba promeniti

Pritisnite ***taster 1*** ispod **simbola strelice** u glavnom meniju da biste prikazali dodatne stavke menija.

Pritisnite tastere ispod relevantnog termina digestije da biste izabrali program digestije koji treba promeniti.

Menjanje termina digestije

Pritisnite ***taster 1*** da biste izabrali sačuvani skup alfanumeričkih znakova za potreban broj, slovo ili razmak.

Pritisnite ***taster 2*** da biste pomerili znak **_** na ekranu jedno mesto udesno ili unazad na početni položaj.

Moguće je uneti maksimalno **tri** znaka.

Pritisnite ***taster 3*** ispod **OK** (U redu) da biste potvrdili promenjeni termin digestije.

Menjanje temperature digestije

Temperatura digestije se određuje tačkom ključanja supstance koja se treba digestirati.

Pritisnite ***taster 1*** da biste podesili temperaturu digestije i koracima od 5°C u opsegu temperature od 40°C do 150°C ili 170°C.

Pritisnite ***taster 3*** ispod **OK** (U redu) da biste potvrdili promenjenu temperaturu.

Napomena: *Standardne programe 100, HT i COD nije moguće menjati.*

Brisanje (CPRG) korisničkih programa digestije

Korisnički programi digestije se brišu pomoću menija **CPRG**.

Pritisnite ***taster 3*** ispod **CPRG** u glavnom meniju.

Izbor programa digestije koji treba izbrisati

Pritisnite ***taster 2*** ispod **simbola strelice** u glavnom meniju da biste prikazali dodatne stavke menija.

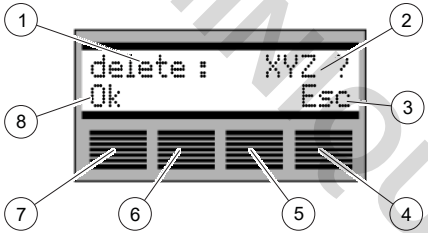
Pritisnite tastere ispod relevantnog termina digestije da biste izabrali program digestije koji treba izbrisati.

Pritisnite ***taster 3*** ispod **OK** (U redu) da biste potvrdili izbor.

Pritisnite ***taster 3*** ispod **OK** (U redu) da biste izbrisali izabrani program digestije. Poruka će se pojaviti na ekranu

OMNIQUE DUPLICATER SAS

Slika 8 Ekran – brisanje



1	**Delete: (Brisanje:)** poruka	**2**	**XYZ? –** termin digestije
3	**Esc**	**4**	**Taster 4**
5	**Taster 3**	**6**	**Taster 2**
7	**Taster 1**	**8**	**OK**

Pritisnite ***taster 1*** ispod **OK** (U redu) da biste izbrisali program digestije.

Pritisnite ***taster 4*** ispod **Esc** da biste prekinuli operaciju brisanja.

Ekran se zatim automatski vraća u glavni meni.

Napomena: *Standardne programe 100, HT i COD nije moguće brisati.*

Isključivanje instrumenta

Pritisnite prekidač sa zadnje strane instrumenta.

Poruke o grešci i poruke na ekranu

Poruka o grešci	Uzrok	Uklanjanje
Prog.Mem. full	Memorija za korisničke programe je puna.	Izbrišite program digestije koji više nije potreban
Prog.Mem. Clear	Memorija za korisničke programe je prazna	Unesite korisnički program digestije
Name not recognised	Nijedno ime nije uneseno	Ime
Name already used esc	Ime je dvaput dodeljeno	Izaberite drugo ime
Close the lid	Poklopac nije zatvoren	Zatvorite poklopac
ERR: 1000 temp. too high	Prekoračena je dozvoljena temperatura	Pozovite servis
ERR: 1001 check bolt	Neispravna brava	Pozovite servis

Održavanje i servis

Menjanje filtera za vazduh (svake godine ili ako je veoma prljav):

- Isključite instrument i isključite kabl za napajanje.
- Uklonite postavljeni četvrtasti filter za vazduh sa donje strane instrumenta i zamenite prljavi podmetač filtera novim.

OBAVEŠTENJE

Redovno proveravajte stanje filtera za vazduh (stepen zaprljanosti) pošto veoma prljav podmetač filtera produžava fazu hlađenja termostata.

COMMERCIAL DE LECHEX SAS

Čišćenje uređaja

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.

UPOZORENJE

Opasnost od požara!

Nemojte koristiti zapaljive agense za čišćenje instrumenta.

Da biste sprečili oštećenje instrumenta, nemojte koristiti sredstva za čišćenje kao što su terpentin, aceton i sl. da biste čistili instrument ili ekran.

OPREZ

Opasnost od opekotina.

Nemojte čistiti instrument ako je vruć.

Spoljna strana instrumenta može se čistiti suvom krpom ili blagim kućnim sredstvom za čišćenje. Ni u kom slučaju se ne smeju koristiti rastvarači kao što su petrolej, aceton ili slične supstance.

1. Isključite instrument i isključite kabl za napajanje.
2. Kada je instrument hladan, obrišite površinu instrumenta mekanom, vlažnom krpom i blagim rastvorim sapuna. Vodite računa da voda ne uđe u instrument.

Zamena osigurača u hladnoj utičnici instrumenta

OPASNOST

Neka kola u ovom uređaju su zaštićena osiguračima protiv prenapona. Da bi se obezbedila stalna zaštita od požara, zamenjujte ove osigurače samo osiguračima iste vrste.

Neispravni osigurači obično ukazuju na problem u uređaju. Ako se problem sa osiguračem često pojavljuje, pozovite servis da biste dobili uputstva u vezi sa procedurom vraćanja radi popravke. Ni u kom slučaju ne nemojte sami pokušavati da popravite uređaj.

UPOZORENJE

Električne opasnosti i opasnosti od požara.

Koristite samo isporučeni kabl za napajanje.

Zadatke opisane u ovom odeljku priručnika mogu da obavljaju isključivo kvalifikovani stručnjaci, u skladu sa važećim lokalnim bezbednosnim propisima.

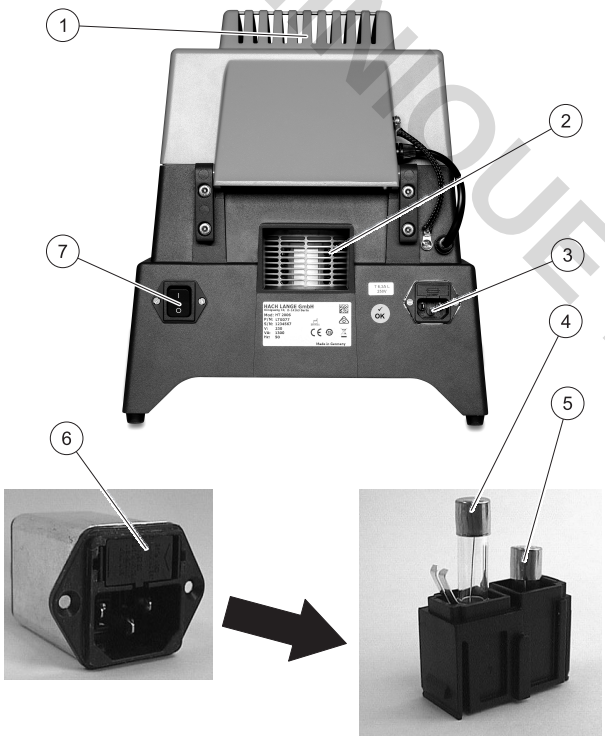
1. Isključite instrument i isključite kabl za napajanje.
2. Sačekajte dok ne padne temperatura bloka termostata i kiveta za uzorke.
3. Uklonite držač osigurača tako što ćete pritisnuti zub u smeru strelice.
4. Uklonite neispravan osigurač (T6, 3A) (pogledajte Slika 9)
5. Umetnite isporučeni rezervni osigurač iz komore.
6. Vratite držač osigurača (čuće se „klik“)

OBAVEŠTENJE

Ako rezervni osigurač takođe pregori nakon postavljanja kada se uključi instrument, obratite se korisničkom servisu.

COMMERCIAL DISCLOSURE SAS

Slika 9 Izgled otpozadi



1	Usisni otvor za vazduh	**5**	Rezervni osigurač
2	Zaštitna rešetka	**6**	Držač osigurača
3	Hladna utičnica instrumenta	**7**	Prekidač (uključeno/isključeno)
4	Osigurač		

COMMOUF DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Specifikationer

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

HT 200 S	
Typ	Helautomatisk högtemperaturtermostat: Prestationsstark uppvärmning, 1 000 watt Snabb avkylning med hjälp av två ventilatorsystem
Uppslutningstemperaturer	40–150 °C eller 170 °C
Platser för uppslutningskärl	Tolv uppslutningsplatser för HACH rundkyvetter och reaktionsglas
Uppslutningstider	5–240 minuter
Uppvärmningstid	Högst 8 minuter
Avkylningstid	Högst 13 minuter vid en omgivningstemperatur på < 25 °C
Driftslägen	Tre standardprogram Nio möjliga användarspecifika program
Display	Tvåraders alfanumerisk display
Temperaturprecision	Termostatblock ± 3 °C
Ineffekt	1 300 VA
Strömkällans spänning	230 VAC ± 10% 50 Hz
Instrumentuttagets säkring	T 6,3 A L; 250 V
Mått	Bredd 300 mm/höjd 330 mm/djup 430 mm (bredd 11,81 tum./höjd 12,99 tum./djup 16,93 tum.)
Vikt	10 kg (22 pund)

HOMOLOGUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Skyddsklass	I
Föroreningsgrad	2
Överspänningskategori	II
Drifttemperatur	16 till 29 °C (61 till 84 °F)
Fuktighet	maximalt 80 % relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)
Höjd	2000 m (6562 ft) maximalt
Miljöförhållanden	Inomhusbruk

COMMUNIQUÉ DUTSCHER SAS

Allmän information

⚠VARNING

Det är förbjudet att ta bort, överbrygga eller avaktivera säkerhetsenheter, säkerhetsfunktioner och övervakningsenheter.

Tillverkaren är under inga omständigheter ansvarig för direkta, särskilda, indirekta eller följdskador som orsakats av eventuellt fel eller utelämnande i denna bruksanvisning. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i denna bruksanvisning och i produkterna som beskrivs i den när som helst och utan föregående meddelande och utan skyldigheter. Reviderade upplagor finns på tillverkarens webbsida.

Säkerhetsinformation

Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av att produkten används på fel sätt eller missbrukas. Det omfattar utan begränsning direkta skador, oavsiktliga skador eller följdskador. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar i den omfattning gällande lag tillåter. Användaren är ensam ansvarig för att identifiera kritiska användningsrisker och installera lämpliga mekanismer som skyddar processer vid eventuella utrustningsfel.

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Följ alla farooch varningshänvisningar. Om dessa anvisningar inte följs kan användaren utsättas för fara eller utrustningen skadas.

Kontrollera att skyddet som ges av den här utrustningen inte är skadat. Utrustningen får inte användas eller installeras på något annat sätt än så som specificeras i den här handboken.

Anmärkning till information om risker

⚠FARA

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kommer att leda till livsfarliga eller allvarliga skador om den inte undviks.

⚠VARNING

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kan leda till livsfarliga eller allvarliga skador om situationen inte undviks.

⚠IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan resultera i lindrig eller måttlig skada.

ANMÄRKNING

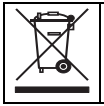
Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan medföra att instrumentet skadas. Information som användaren måste ta hänsyn till vid hantering av instrumentet.

Säkerhetsskyltar

Beakta samtliga dekaler och märken på instrumentet. Personskador eller skador på instrumentet kan uppstå om de ej beaktas. En symbol på instrumentet beskrivs med en försiktighetsvarning i bruksanvisningen.

	Denna symbol, om den finns på instrumentet, refererar till bruksanvisningen angående drifts- och/eller säkerhetsinformation.
	Denna symbol indikerar risk för elektrisk stöt och/eller elchock.
	Denna symbol betyder att det märkta föremålet kan vara varmt och endast ska vidröras med försiktighet.

COMERCIAL DUTSCHER SAS



Elektrisk utrustning markerad med denna symbol får inte avyttras i europeiska hushållsavfallssystem eller allmänna avfallssystem. Returnera utrustning som är gammal eller har nått slutet på sin livscykel till tillverkaren för avyttring, utan kostnad för användaren.

Driftmiljö

⚠VARNING

Enheten får inte användas i farliga miljöer.

Tillverkaren och dess leverantörer frånsäger sig alla direkta eller indirekta garantier och ansvar i anslutning till högriskmoment.

ANMÄRKNING

All annan än den avsedda användning som definieras i bruksanvisningen leder till förlust av garantianspråk och kan resultera i person- och egendomsskador, för vilka tillverkaren inte ansvarar.

Följ förutom gällande direktiv följande säkerhetsanvisningar.

Säkerhetsanvisningar för regelbunden användning av enheten:

- Använd inte enheten i närheten av brandfarliga material, som bränslen, lättantändliga kemikalier och sprängmedel.
- Använd inte instrumentet nära antändbara gaser, ångor eller dammpartiklar.
- Utsätt inte enheten för starka vibrationer eller stötar.
- Öppna inte enheten.
- Garantin gäller inte om instrumentet inte används enligt de riktlinjer som ges i det här dokumentet.

Observera följande saker. De gör att instrumentet fungerar normalt och under lång tid.

- Placera instrumentet säkert på en plan yta. Ta bort alla föremål under instrumentet.
- Omgivningstemperaturen vid transport, förvaring och drift måste vara mellan +16 och +29 °C.

ANMÄRKNING

Skydda apparaten mot extrema temperaturer från värmare, direktsolljus 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 vid instrumentets alla sidor så att luft kan cirkulera och förhindra att elektriska delar överhettas.
- Använd inte eller lagra enheten på platser som är extremt dammiga, fuktiga eller våta.

Kemisk och biologisk säkerhet

⚠FARA

Potentiella faror 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.

Vid normal användning av den här enheten kan det krävas att hälsofarliga kemikalier eller biologiskt skadliga prover används.

- Läs alla riskanvisningar och all säkerhetsinformation på den ursprungliga lösningens behållare och i säkerhetsdatabladet innan du hanterar dessa ämnen.
- Hantera alla förbrukade lösningar i enlighet med nationella regelverk och lagstiftning.
- Välj den typ av skyddsutrustning som är lämplig för koncentrationen och mängden av farligt ämne som finns på respektive arbetsplats.

OMNIQUE DUTSCHER SAS

Start

⚠VARNING

Enheten får inte användas i farliga miljöer.

Tillverkaren och dess leverantörer frånsäger sig alla direkta eller indirekta garantier och ansvar i anslutning till högriskmoment.

ANMÄRKNING

All annan än den avsedda användning som definieras i bruksanvisningen leder till förlust av garantianspråk och kan resultera i person- och egendomsskador, för vilka tillverkaren inte ansvarar.

Ansluta strömförsörjningen

⚠VARNING

Risk för brand och elektriska stötar.

Använd enbart den levererade strömkabeln.

Enbart kvalificerade experter kan genomföra uppgifterna som beskrivs i detta avsnitt av bruksanvisningen, i överensstämmelse med alla lokalt tillämpbara säkerhetsföreskrifter.

ANMÄRKNING

Använd endast jordade uttag för anslutning av den här enheten till elnätet.

Om du inte är säker på att uttagen är jordade, låt kontrollera det av en behörig elektriker.

Strömkontakten tjänar förutom strömmatningen även till att snabbt isolera apparaten från nätet om nödvändigt.

Detta rekommenderas för långtids urkoppling och kan förebygga möjliga faror i händelse av fel.

Se därför till att uttaget till vilket enheten är anslutet alltid är lättåtkomligt för alla användare.

1. Nätsladden är ansluten till termostatens baksida via ett jordat nätuttag (230 volt +5 %/–15 %/50 Hz).
2. Slå på instrumentet genom att trycka på vippströmbrytaren på instrumentets baksida.

Obs! *Enheten får inte slås av och på i snabb följd. Vänta alltid cirka 20 sekunder innan den slås på igen så att instrumentets elektroniska och mekaniska komponenter inte skadas.*

COMMANDE DUTSCHER SAS

Produktöversikt

Produktinnehåll

Kontrollera att leveransen är komplett. Om något saknas eller har skadats kontaktar du tillverkaren omedelbart.

Följande komponenter levereras som standard med termostaten:

- HT 200 S högtemperaturtermostat
- Hjälpmedel för borttagning av kyvettadapter
- Kyvettadapter 20/13 mm (12×)
- Nätkabel
- Bruksanvisning

Obs! *Om något av dessa material saknas eller är skadat kontaktar du omedelbart tillverkaren eller en ansvarig återförsäljare.*

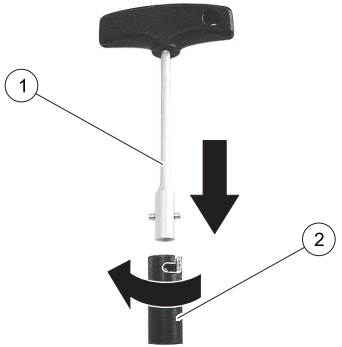
HT 200 S högtemperaturtermostat med HSD-teknik (höghastighetsuppslutning) uppfyller alla tekniska krav och säkerhetsföreskrifter för snabb och effektiv uppslutning.

HT 200 S högtemperaturtermostat har tolv uppslutningsplatser för rundkyvetter och reaktionsglas.

ANMÄRKNING

Prover i 13 mm (LCK) rundkyvetter kan inte uppslutas om inte den medföljande adaptern används! Adaptern tas bort från termostaten med hjälp av borttagningsverktyget – se bild 1.

Bild 1 Borttagningsverktyg och adapter



1	Borttagningsverktyg	**2**	Adapter

⚠ FARA

Av kvalitets- och säkerhetsskäl får endast originalkyvetter och -reaktionsglas från HACH användas vid genomförande av analyser.

Provkyvetterna och provreaktionsglasen har förberetts enligt den för närvarande gällande arbetsrutinen.

Välj önskat temperaturprogram på HT 200 S enligt informationen i den för närvarande gällande arbetsrutinen.

Högre temperaturer än vad som anges i arbetsrutinen kan orsaka att kyvetterna eller reaktionsglasen splittras eller skadas i termostatblocket.

Om det inträffar kontaktar du den tekniska kundtjänsten.

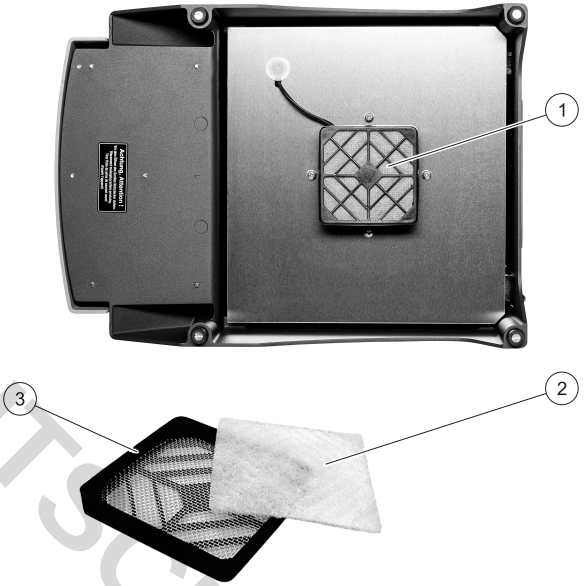
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Bild 2 Framsidan



1	Öppningar för luftcirkulation	**5**	LED – **röd**, tänds när lockets låsningsmekanism aktiveras
2	Luftöppning	**6**	Display
3	Ventilationsrör	**7**	Knappar
4	Termostatblock	**8**	Luftöppning på instrumentets undersida

Bild 3 Instrumentets undersida



1	Luftfilter	**3**	Luftfilternät
2	Filtermatta		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Termostatblock

Termostatblocket skyddas av skyddslocket – även om en kyvett eller ett reaktionsglas krossas.

Eventuella ångor och kemikalier som kan släppas ut innesluts i termostatblocket. De kan inte tränga in i termostatens insida. Därför kan inga påföljande tekniska defekter uppstå till följd av sådana utsläpp.

ANMÄRKNING

Skadade kyvetter och reaktionsglas får inte användas igen (risk för att glaset går sönder!).

Dra inte ur strömkontakten!

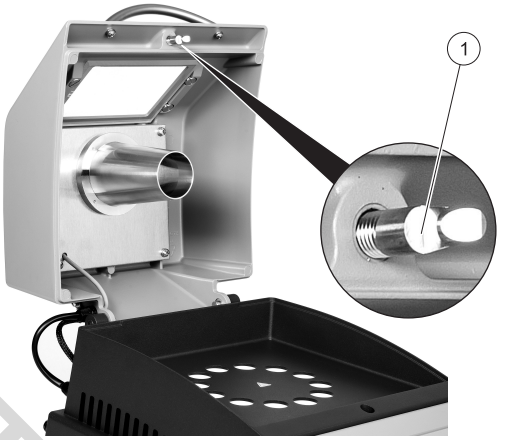
Organiska lösningsmedel får inte värmas i instrumentet!

Endast originalkyvetter och -reaktionsglas från HACH får användas!

Skaderisk. Låsstiftet på höljets lock har vassa kanter

Den elektriska låsfunktionen innebär högsta möjliga säkerhetsnivå för användaren. Den här låsfunktionen för uppslutningskammaren stänger locket automatiskt när uppslutningsprocessen startar och låser inte upp det förrän uppslutningsprocessen är klar och tidsperioden för avkylningen har förflutit (undantag: COD-standardprogram). Därför är det omöjligt att öppna termostaten under uppslutningsprocessen.

Bild 4 Vy över framsidan med öppet lock



1	Låsstift

Slå på instrumentet

1. Anslut strömkabeln till eluttaget.
2. Slå på instrumentet genom att trycka på vippströmbrytaren på instrumentets baksida.
3. Instrumentet startar automatiskt. Huvudmenyn visas efter uppgifter om aktuell instrumentversion.

COMMANDE DUPLICATA SAS

Språkval

Det finns stöd för flera språk i instrumentets programvara. Tryck på ***knapp 1*** när du slår på termostaten.

Tryck på ***knapp 4*** för att bläddra till önskat språk.

Bekräfta sedan valet genom att trycka på ***knapp 3*** under**språksymbolen**.

Språket ändras direkt och startmenyn visas på displayen.

Huvudmeny

Översikt över menypunkterna

Uppslutningstider

Efter val av standardprogrammet **100** eller **HT** visas undermenyn **Tid** automatiskt. Den här undermenyn används för att välja uppslutningens varaktighet/tid.

Standardprogram 100

Uppslutningstemperaturen är 100 °C. Sedan visas undermenyn **Tid**. Den används för att välja önskad uppslutningstid.

Följande uppslutningstider kan väljas för en uppslutningstemperatur på 100 °C: 30, 60 och 120 minuter.

Standardprogram HT

Uppslutningstemperaturen är 150 °C eller 170 °C. Sedan visas undermenyn **Tid**. Den används för att välja önskad uppslutningstid.

Följande uppslutningstider kan väljas för en uppslutningstemperatur på 150 °C eller 170 °C: 10, 15 och 30 minuter.

Temperaturen 170 °C som visas på displayen motsvarar uppvärmningsblockets temperatur.

Obs! *Den totala uppslutningstiden omfattar vald uppslutningstid samt uppvärmnings- och avkylningstiden. Tiden kan variera beroende på uppslutningstemperatur, omgivningstemperatur och antalet rundkyvetter och/eller reaktionsglas.*

När uppvärmningsblocket har den här temperaturen uppnås olika temperaturer i uppslutningskärlen, beroende på kokpunkten hos de ämnen som ska uppslutas:

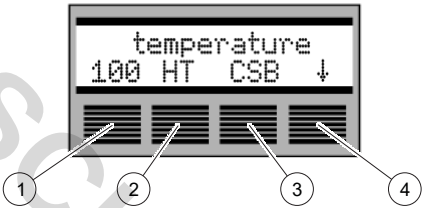
- Vattenhaltiga lösningar som innehåller utspädda syror och lut uppnår **150 °C** (t.ex. LatoN, LCW 902 Crack Set, fosfatkyvettester osv.).
- Halvkoncentrerade och koncentrerade syror (alla COD-kyvettester) uppnår **170 °C**.

Standardprogram COD

Uppslutningstemperaturen är **148 °C** och uppslutningstiden är **120 minuter** (inklusive uppvärmningstid). Med det här programmet går det inte att välja uppslutningstid.

COD-uppslutning kan startas direkt vid 148 °C och 120 minuter.

Bild 5 Huvudmeny – knapptilldelning



1	**Knapp 1**	**3**	**Knapp 3**
2	**Knapp 2**	**4**	**Knapp 4**

Obs! *Vänta minst 20 sekunder innan instrumentet startas om för att undvika skador på elektroniken.*

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

Översikt över fler menypunkter

Tryck på ***knapp 4*** för att visa fler menypunkter **PRG** (programmering), **VAR** (variation) och **CPRG** (radering).

PRG

Programmera användarspecifika uppslutningar genom att ange uppslutningens beteckning, temperatur, uppslutningstid och position.

VAR

Variera användarspecifika uppslutningar genom att ändra uppslutningens beteckning, temperatur, uppslutningstid eller position (= justering av de användarspecifika, programmerade parametrarna på huvudmenyn)

CPRG

Ta bort användarspecifika uppslutningar.

Tryck på ***knapp 4*** för att återgå till huvudmenyn.

Starta uppslutningen

⚠FARA

Potentiella faror 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.

Provkyvetterna och provreaktionsglasen har förberetts enligt den för närvarande gällande arbetsrutinen.

På instrumentet väljer du det temperaturprogram som anges i den för närvarande gällande arbetsrutinen.

Högre temperaturer än vad som anges i arbetsrutinen kan orsaka att kyvetterna eller reaktionsglasen splittras eller skadas i termostatblocket.

Om det inträffar kontaktar du den tekniska kundtjänsten.

⚠IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskada.

Placera inte fingrarna i uppvärmningsblockets öppning.

Stäng skyddshöljet innan uppvärmningsblockets temperatur höjs och håll det alltid stängt vid drift.

Risk för brännskada. Provkyvetterna är heta. Använd värmeisolerande material (t.ex. handskar eller fingertutor). Ta inte bort provkyvetter om deras temperatur är högre än 100 °C.

Kemiska risker. Om ett reaktionsglas/en kyvett går sönder får inte vätskan komma i kontakt med huden. Använd vid behov en ventilationskanal för att avlägsna kemiska ångor.

⚠VARNING

Den slutliga rengöringen av termostaten får bara utföras av den tekniska kundtjänsten.

OMNILOGE DEUTSCHER SAS

ANMÄRKNING

Förhindra skador på reaktionsglas/kyvetter och instrument genom att hålla öppningarna i uppvärmningsblocket torra. Torka reaktionsglasens/kyvetternas utsida helt och hållet.

Förhindra skador på instrumentet:

Om glas går sönder eller vätska läcker ut under uppslutning:

1 Tryck på**knappen** under **Esc** för att avbryta uppslutningen. Låt instrumentet svalna.

2 Slå av instrumentet och dra ur nätsladden.

Om glas går sönder eller vätska läcker ut vid laddning av termostaten:

1 Slå av instrumentet och dra ur nätsladden.

2 Avlägsna vätskan med en pipett. Låt inte vätskan komma i kontakt med huden.

3 Kassera vätskan enligt föreskrifterna.

Rengör sedan instrumentet. Se avsnitt Rengör enheten, sidan 456.

Täck inte över ventilationsöppningarna i skyddshöljet. Instrumentet och reaktionsglasen/kyvetterna kan bli alltför heta, vilket kan försämra mätningens noggrannhet.

1. Förbered kyvetterna enligt beskrivning i arbetsrutinen.
2. Försegla kyvetten.
3. Torka kyvetternas utsida noggrant.
4. Placera kyvetterna i termostatblocket och stäng locket.

När uppslutningstiderna har ställts in är termostaten klar för drift. De valda uppslutningsförhållandena visas på displayens översta rad.

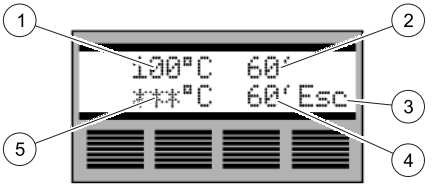
Starta uppslutningen med standardprogram 100, HT eller COD, eller med ett användarspecifikt program

Tryck på ***knappen 1*** under **Start** för att starta uppvärmning av termostaten.

Locket låses automatiskt (en röd lysdiod tänds) samtidigt (när locket stängs).

Obs! *Om säkerhetslocket öppnas eller inte låses på rätt sätt visas felmeddelandet* ***Stäng lucka*** *på displayen efter en tryckning på* ***knapp1under Start****. Om locket låses ordentligt efter att felmeddelandet har visats startar uppslutningen automatiskt. Displayen uppdateras fortlöpande när uppslutningen har startat.*

Bild 6 Uppslutningsdisplay



1	**Uppslutningstemperatur**	**4**	När **uppvärmningsfasen** är klar uppdateras och visas den kvarvarande uppslutningstiden kontinuerligt (utom för COD-programmet : uppslutningstiden börjar uppdateras kontinuerligt under uppvärmningsfasen).
2	**Vald uppslutningstid**	**5**	De här symbolerna blinkar under uppvärmningsfasen. När **måltemperaturen** har uppnåtts visas blockets aktuella temperatur.
3	**Avbryta uppslutningen** Bekräftelsemeddelandet **Avbryt** visas. Tryck på **knappen** under **Ja** för att avbryta uppslutningen och tryck på **knappen** under **Nej** för att fortsätta med uppslutningen. Om uppvärmningsfasen redan är klar när uppslutningen avbryts kan det förekomma en avkylningsfas som varar några minuter innan meddelandet **Uppslutning avslutad!** visas på displayen. Tryck på **knappen** under **Esc** för att återgå till undermenyn **Tid**.		

Obs! *Om standardprogrammet* ***COD*** *väljs är uppslutningstiden fast, 120 minuter (inklusive uppvärmningstid).*
Om användarspecifika program används anger användaren uppslutningstiden.

COMMUNIQUE DUTSCHER SAS

Avsluta uppslutning

Standardprogram 100 och HT samt användarspecifika uppslutningsåtgärder

Avkylningsfasen (automatisk snabbavkylning) startar direkt efter att uppslutningstiden har förflutit och efter att uppslutningen avbryts genom en tryckning på ***knapp 4*** under **Esc**. När en temperatur på **cirka. 80 °C** uppnås frigörs låset automatiskt. Anvisningen **Stäng lucka** på displayen måste alltid följas. När avkylningsfasen är klar eller när uppslutningen avbryts hörs en ljudsignal och meddelandet **Uppslutning avslutad!** visas på displayen.

Tryck på ***knapp 4*** under **ESC** för att återgå till huvudmenyn.

Standardprogram COD

Avkylningsfasen stoppas vid en temperatur på **cirka. 100 °C** och lockets lås frigörs. En ljudsignal hörs.

Meddelandet **Please invert cuvette** (vänd kyvett) visas på displayen.

ANMÄRKNING

Var försiktig när du vänder kyvetter – de är heta! Använd skyddskläder, skyddshandskar och skyddsglasögon/ansiktsskydd som lämpar sig för det arbete som utförs.

När kyvetterna har vänts och placerats tillbaka i termostaten och locket har stängts kan ***knapp 3*** under **pilsymbolen** tryckas in för att fortsätta avkylningen till en temperatur på cirka 44 °C. I det här fallet låses locket igen tills temperaturen har sjunkit till 80 °C.

När avkylningsfasen är klar eller när uppslutningen avbryts hörs en ljudsignal och meddelandet **Uppslutning avslutad!** visas på displayen.

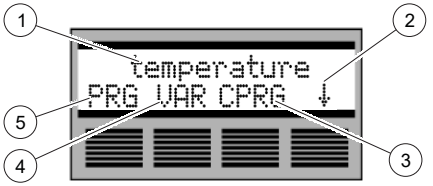
Tryck på ***knapp 4*** under **Esc** för att återgå till huvudmenyn.

Användarprogram

Det finns nio tillgängliga programplatser för konfiguration av användaren.

Programmera (PRG) användarspecifika temperaturprogram

Bild 7 Programmering



1	**Menyn** Temperatur	**4**	Använd knappen för att välja **VAR**. Användarspecifika uppslutningsprogram kan varieras genom att använda menyn VAR.
2	Tryck på knappen för att återgå till **huvudmenyn**.	**5**	Tryck på knappen för att välja **PRG**. Användarspecifika uppslutningar kan programmeras med hjälp av menyn PRG.
3	Tryck på knappen för att välja **CPRG**. Användarspecifika uppslutningsprogram går att ta bort med hjälp av menyn CPRG.		

Användarspecifika uppslutningsprogram går att programmera med hjälp av menyn **PRG**. **Uppslutningsbeteckning**, **temperatur**, **uppslutningstid** och **position** måste definieras eller beräknas av användaren.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Ange uppslutningens beteckning

Tryck på ***knapp 1*** för att ange önskad siffra, bokstav eller blanksteg med den sparade alfanumeriska teckenuppsättningen.

Tryck på ***knapp 2*** för att flytta tecknet som visas som **_** på displayen ett steg åt höger eller tillbaka till startpositionen.

Högst **tre** tecken kan anges.

Tryck på ***knapp 3*** under **OK** för att bekräfta den angivna uppslutningsbeteckningen.

Ange uppslutningstemperatur

Uppslutningstemperaturen avgörs av kokpunkten hos det ämne som ska uppslutas.

Tryck på ***knapp 1*** för att justera uppslutningstemperaturen i steg om 5 °C över ett temperaturintervall på 40 °C till 150 °C eller 170 °C.

Tryck på ***knapp 3*** under **OK** för att bekräfta den angivna uppslutningstemperaturen.

Påverkan av syrakoncentrationen på den temperatur som uppnås i provbehållarna

Vald uppslutningstemperatur (°C)	Temperatur (°C) i reaktionsglasen/kyvetterna för uppslutning av:		Termostatblockets temperatur (°C)
	Vattenhaltiga lösningar med utspädda syror och lut	Halvkoncentrerade till koncentrerade syror	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Obs! *Den programmerade uppslutningstemperaturen för uppslutning av vattenhaltiga lösningar med utspädda syror och lut (kokpunkt på 100 till 110 °C) är den temperatur som uppnås i reaktionsglasen eller kyvetterna under uppslutningsprocessen. Temperaturen i termostatblocket kan vara upp till 20 °C högre!*
För uppslutning av halvkoncentrerade till koncentrerade syror (kokpunkt på 150 °C och högre) är de temperaturer som uppnås i reaktionsglasen eller kyvetterna högre än den programmerade uppslutningstemperaturen.
I det här fallet motsvarar temperaturerna i reaktionsglasen eller kyvetterna temperaturerna i termostatblocket.

OMNIQUE DUTSCHRIFT

Ange uppslutningstiden

Tryck på ***knapp 1*** för att justera uppslutningstiden (tid) i steg om 5 minuter över ett intervall på 5 till 240 minuter.

Tryck på ***knapp 3*** under **OK** för att bekräfta den angivna uppslutningstiden.

Position (första, andra position osv.) för de användarspecifika programmen på huvudmenyn

Tryck på ***knapp 1*** för att ange önskad position (1–9) på displayen.

Tryck på ***knapp 3*** under **OK** för att bekräfta den angivna positionen.

Öppna de användarspecifika uppslutningsprogrammen

Tryck på ***knapp 4*** under **pilsymbolen** på huvudmenyn för att visa fler menypunkter:

Tryck på knappen under relevant uppslutningsbeteckning för att välja motsvarande uppslutningsprogram.

Obs! *Den här menyn öppnas bara och användarspecifika uppslutningsprogram har programmerats.*

Variation (VAR) för användarspecifika program

Användarspecifika uppslutningsprogram varieras med hjälp av menyn **VAR**.

Tryck på ***knapp 2*** under **VAR** på huvudmenyn.

Parametrarna **Uppslutningsbeteckning**, **Temperatur**, Uppslutningstid och Position kan varieras av användaren.

Välj det uppslutningsprogram som ska varieras

Tryck på ***knapp 1*** under **pilsymbolen** på huvudmenyn för att visa fler menypunkter.

Tryck på knapparna under relevant uppslutningsbeteckning för att välja det uppslutningsprogram som ska varieras.

Variation för uppslutningsbeteckningen

Tryck på ***knapp 1*** för att ange önskad siffra, bokstav eller blanksteg med den sparade alfanumeriska teckenuppsättningen.

Tryck på ***knapp 2*** för att flytta det tecken som visas som **_** på displayen ett steg åt höger eller tillbaka till startpositionen.

Högst **tre** tecken kan anges.

Tryck på ***knapp 3*** under **OK** för att bekräfta den ändrade uppslutningsbeteckningen.

Variation för uppslutningstemperaturen

Uppslutningstemperaturen avgörs av kokpunkten hos det ämne som ska uppslutas.

Tryck på ***knapp 1*** för att justera uppslutningstemperaturen i steg om 5 °C över ett temperaturintervall på 40 °C till 150 °C eller 170 °C.

Tryck på ***knapp 3*** under **OK** för att bekräfta den ändrade temperaturen.

Obs! *Standardprogrammen 100, HT och COD går inte att variera.*

Ta bort (CPRG) användarspecifika uppslutningsprogram

Användarspecifika uppslutningsprogram tas bort med hjälp av menyn **CPRG**.

Tryck på ***knapp 3*** under **CPRG** på huvudmenyn.

Välj det uppslutningsprogram som ska tas bort

Tryck på ***knapp 2*** under **pilsymbolen** på huvudmenyn för att visa fler menypunkter.

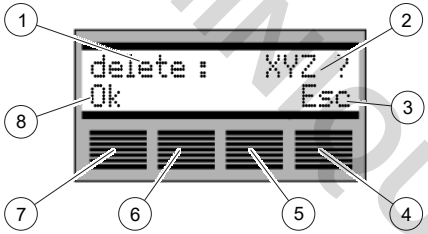
Tryck på knapparna under relevant uppslutningsbeteckning för att välja det uppslutningsprogram som ska tas bort.

Tryck på ***knapp 3*** under **OK** för att bekräfta valet.

Tryck på ***knapp 3*** under **OK** för att ta bort det valda uppslutningsprogrammet. Meddelandet visas på displayen

OMNIQUE DUPLICHER SAS

Bild 8 Display – ta bort:



1	**Radera:** meddelande	**2**	**XYZ? –** Uppslutningsbeteckning
3	**Esc**	**4**	**Knapp 4**
5	**Knapp 3**	**6**	**Knapp 2**
7	**Knapp 1**	**8**	**OK**

Tryck på ***knapp 1*** under **OK** för att ta bort uppslutningsprogrammet.

Tryck på ***knapp 4*** under **Esc** för att avbryta borttagningsåtgärden.

Displayen återgår då automatiskt till huvudmenyn.

Obs! *Standardprogrammen 100, HT och COD går inte att ta bort.*

Stäng av instrumentet.

Tryck på vippströmbrytaren på instrumentets baksida.

Felmeddelanden och displaymeddelanden

Felmeddelande	Orsak	Lösning
Minne fullt	Det användarspecifika programminnet är fullt	Ta bort ett uppslutningsprogram som inte längre behövs
Radera minne	Det användarspecifika programminnet är tomt	Ange ett användarspecifikt uppslutningsprogram
Namnet finns ej	Inget namn har angetts	Namn
Namnet finns redan esc	Ett namn har tilldelats två gånger	Välj ett annat namn
Stäng luckan	Locket har inte stängts	Stäng luckan
ERR: 1000 Temp. för hög	Högsta tillåtna temperatur har överskridits	Kontakta serviceavdelningen
ERR: 1001 Försegling	Fel på låset	Kontakta serviceavdelningen

Underhåll och service

Byta luftfilter (varje år eller om det är mycket smutsigt):

- Slå av instrumentet och dra ur nätsladden.
- Ta bort det monterade fyrkantiga luftfiltret från instrumentets botten och byt ut den smutsiga filtermattan mot en ny.

ANMÄRKNING

Kontrollera luftfiltrets tillstånd (smutsnivå) regelbundet, eftersom en mycket smutsig filtermatta förlänger termostatens avkylningsfas.

COMMERCIAL DOCUMENT HACH SAS

Rengör enheten

⚠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.

⚠VARNING

Brandfara!

Använd inte antändliga medel vid rengöring av instrumentet.

Förhindra skador på instrumentet genom att inte använda rengöringsmedel som terpentin, aceton eller liknande produkter vid rengöring av instrumentet eller displayen.

⚠IAKTTA FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskada.

Rengör inte instrumentet när det är varmt.

Instrumentets utsida kan rengöras med en torr trasa eller ett milt hushållsrengöringsmedel. Under inga som helst förhållanden får lösningsmedel som petroleumsprit, aceton eller liknande ämnen användas.

1. Slå av instrumentet och dra ur nätsladden.
2. När instrumentet är svalt rengörs dess yta med en mjuk, fuktad trasa och mild tvållösning. Se till att inget vatten tränger in i instrumentet.

Byt instrumentuttagets säkring

⚠FARA

Några kretsar i denna apparat är skyddade med säkringar mot överspänningar. För konstant skydd mot brandrisk, byt ut dessa säkringar enbart mot säkringar av samma slag och effektklassning.

Defekta säkringar indikerar i allmänhet ett apparatproblem. Om säkringsfel är återkommande ska du kontakta serviceavdelningen för instruktioner om återlämningsförfarande för reparationer. Försök under inga omständigheter att reparera apparaten själv.

⚠VARNING

Risk för brand och elektriska stötar.

Använd enbart den levererade strömkabeln.

Enbart kvalificerade experter kan genomföra uppgifterna som beskrivs i detta avsnitt av bruksanvisningen, i överensstämmelse med alla lokalt tillämpbara säkerhetsföreskrifter.

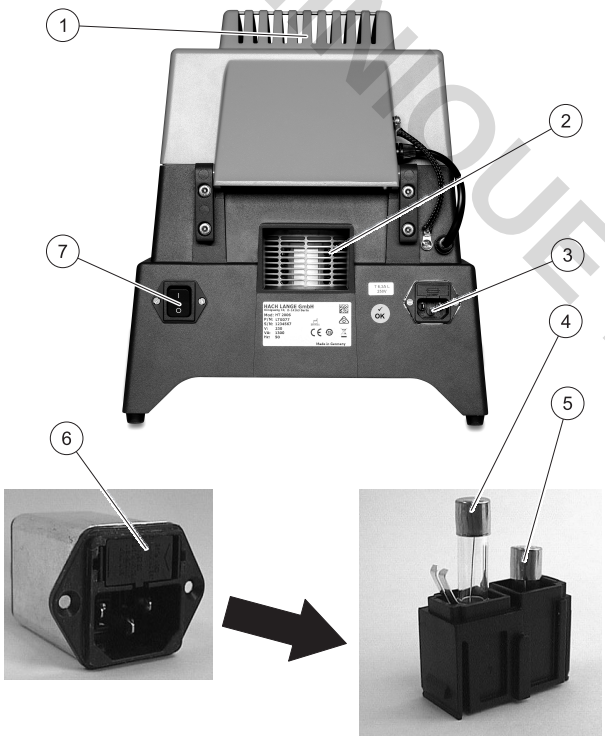
1. Slå av instrumentet och dra ur nätsladden.
2. Vänta tills temperaturen i termostatblocket och provkyvetterna har sjunkit.
3. Ta bort säkringshållaren genom att trycka haken i pilens riktning.
4. Ta bort den defekta säkringen (T6, 3 A) (se Bild 9)
5. Sätt i den medföljande reservsäkringen från kammaren.
6. Sätt tillbaka säkringshållaren (ett klick hörs när den sätts på plats)

ANMÄRKNING

Om reservsäkringen också smälter efter att den har satts i och instrumentet har slagits på kontaktar du vår tekniska kundtjänst.

COMMERCIAL DUPLICATE SAS

Bild 9 Baksidan



1	Luftintagsöppning	**5**	Reservsäkring
2	Skyddsgaller	**6**	Säkringshållare
3	Instrumentuttag	**7**	Vippströmbrytare (på/av)
4	Säkring		

COMMOUF DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Teknik Özellikler

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

HT 200 S	
Tür	Tam otomatik yüksek sıcaklık termostatı: 1000 watt yüksek performanslı ısıtma İki havalandırma sistemiyle hızlı soğutma
Sindirim sıcaklıkları	40–150 °C veya 170 °C
Sindirim tüpü bölmeleri	HACH yuvarlak küvetler ve reaksiyon tüpleri için on iki sindirim bölmesi
Sindirim süreleri	5–240 dakika
Isınma süresi	Maksimum 8 dakika
Soğuma süresi	25 °C'den düşük ortam sıcaklıklarında maksimum 13 dakika
Çalışma modları	Üç standart program Dokuz kullanıcıya özel program olanağı
Ekran	İki satırlı alfanümerik ekran
Sıcaklık doğruluğu	Termostat bloğu ± 3 °C
Elektrik girişi	1300 VA
Besleme gerilimi	230 VAC ± 10% 50 Hz
Soğuk cihaz soket sigortası	T 6,3 A L; 250 V
Boyutlar	Genişlik 300 mm/yükseklik 330 mm/derinlik 430 mm (genişlik 11,81 inç/yükseklik 12,99 inç/derinlik 16,93 inç)
Ağırlık	10 kg (22 lb)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

HT 200 S	
Koruma sınıfı	I
Kirlilik derecesi	2
Aşırı gerilim kategorisi	II
Çalışma sıcaklığı	16 to 29 °C (61 to 84 °F)
Nem	Maksimum %80 bağıl nem (yoğuşmasız)
Yükseklik	Maksimum 2000 m (6562 ft)
Ortam koşulları	İç mekanda kullanım

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Genel bilgiler

⚠ UYARI

Güvenlik cihazlarının, güvenlik işlevlerinin ve izleme cihazlarının kaldırılması, başka cihazlarla kullanılması veya devre dışı bırakılması yasaktır.

Hiçbir durumda üretici, bu kılavuzdaki herhangi bir hata ya da eksiklikten kaynaklanan doğrudan, dolaylı, özel, tesadüfi ya da sonuçta meydana gelen hasarlardan sorumlu olmayacaktır. Üretici, bu kılavuzda ve açıkladığı ürünlerde, önceden haber vermeden ya da herhangi bir zorunluluğa sahip olmadan değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır. Güncellenmiş basımlara, üreticinin web sitesinden ulaşılabilir.

Güvenlik bilgileri

Üretici, doğrudan, arızi ve sonuç olarak ortaya çıkan zararlar dahil olacak ancak bunlarla sınırlı olmayacak şekilde bu ürünün hatalı uygulanması veya kullanılmasından kaynaklanan hiçbir zarardan sorumlu değildir ve yürürlükteki yasaların izin verdiği ölçüde bu tür zararları reddeder. Kritik uygulama risklerini tanımlamak ve olası bir cihaz arızasında prosesleri koruyabilmek için uygun mekanizmaların bulunmasını sağlamak yalnızca kullanıcının sorumluluğundadır.

Bu cihazı paketinden çıkarmadan, kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen bu kılavuzun tümünü okuyun. Tehlikeler ve uyarılarla ilgili tüm ifadeleri dikkate alın. Aksi halde, kullanıcının ciddi şekilde yaralanması ya da ekipmanın hasar görmesi söz konusu olabilir.

Bu cihazın korumasının bozulmadığından emin olun. Cihazı bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın veya kurmayın.

Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması

⚠ TEHLİKE

Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek potansiyel veya tehdit oluşturacak tehlikeli bir durumu belirtir.

⚠ UYARI

Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek potansiyel veya tehdit oluşturabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.

⚠ DİKKAT

Küçük veya orta derecede yaralanmalarla sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.

BİLGİ

Engellenmediği takdirde cihazda hasara neden olabilecek bir durumu belirtir. Özel olarak vurgulanması gereken bilgiler.

Not: *Ana metine ilave olarak verilen bilgiler.*

Önlem etiketleri

Cihazın üzerindeki tüm etiketleri okuyun. Talimatlara uyulmadığı takdirde yaralanma ya da cihazda hasar meydana gelebilir. Cihaz üzerindeki bir sembol, kılavuzda bir önlem ibaresiyle belirtilir.

	Bu sembol cihazın üzerinde mevcutsa çalıştırma ve/veya güvenlik bilgileri için kullanım kılavuzuna referansta bulunur.
	Bu sembol elektrik çarpması ve/veya elektrik çarpması sonucu ölüm riskinin bulunduğunu gösterir.

COMMERCIAL DUTCHER SAS

	Bu sembol, işaretli parçanın sıcak olabileceğini ve parçaya dokunurken dikkatli olunması gerektiğini işaret eder.
	Bu sembolü taşıyan elektrikli cihazlar, Avrupa evsel ya da kamu atık toplama sistemlerine atılamaz. Eski veya kullanım ömrünü doldurmuş cihazları, kullanıcı tarafından ücret ödenmesine gerek olmadan atılması için üreticiye iade edin.

Çalışma ortamı

⚠UYARI

Cihaz tehlikeli çevre koşullarında kullanılmamalıdır.

Cihazın yüksek riskli çalışmalarda kullanılmasıyla ilgili olarak, üretici ve tedarikçileri açık veya dolaylı herhangi bir garantiyi kabul etmez.

BİLGİ

Kullanıcı kılavuzunda belirtilen kullanım amacı dışında herhangi bir şekilde kullanım, cihazın garanti kapsamından çıkmasına sebep olacaktır; ayrıca, yaralanma ve mülkiyet hasarına yol açabilir, bu durumlarda üretici hiçbir yükümlülük altına girmeyecektir.

Yürürlükteki yerel yönetmeliklere ek olarak aşağıdaki güvenlik notlarına da uyun.

Cihazın düzgün kullanımına ilişkin güvenlik notları:

- Cihazı yakıtlar, kolay tutuşabilir kimyasallar ve patlayıcılar gibi yüksek derecede yanıcı maddelerin yakınında çalıştırmayın.
- Cihazı yanıcı gazların, buharların ya da tozun yakınında çalıştırmayın.
- Cihazı güçlü sarsıntılara ve darbelere maruz bırakmayın.
- Cihazın parçalarını sökmeyin.
- Cihazın bu belgede yer alan talimatlara uygun şekilde kullanılmaması garantiyi geçersiz kılar.

Cihazın normal şekilde çalışmasını ve uzun bir çalışma ömrü sağlamak için aşağıdaki noktaları inceleyin.

- Cihazın altında herhangi bir nesne kalmamasına dikkat ederek cihazı güvenli bir şekilde düz yüzey üzerine koyun.
- Cihazın taşınması, saklanması ve çalıştırılması için ortam sıcaklığı +16 ila +29 °C (+) arasında olmalıdır.

BİLGİ

Cihazı ısıtıcılar, doğrudan güneş ışığı ve diğer ısı kaynaklarından gelecek aşırı sıcaklıklara karşı koruyun.

- Bağıl nem % 80'den az olmalıdır; nem cihaz üzerinde yoğunlaşmamalıdır.
- Hava dolaşımı sağlamak ve elektrikli parçaların aşırı ısınmasını önlemek için cihazın üst kısmında ve her iki tarafında en az 15 cm boşluk bırakın.
- Cihazı çok tozlu, nemli veya ıslak ortamlarda çalıştırmayın ve muhafaza etmeyin.

Kimyasal ve biyolojik güvenlik

⚠TEHLİKE

Kimyasal/biyolojik maddelerle temas halinde tehlikeli olabilir.

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 çalışması sırasında sağlık riski teşkil eden kimyasalların ya da biyolojik tehlike arz eden numunelerin kullanılması gerekebilir.

- Bu maddelerle çalışmaya başlamadan önce orijinal solüsyonların kaplarında yazılı olan ve güvenlik veri formunda yer alan tüm tehlike notlarına ve güvenlik bilgilerine uyun.

COMMERCIAL DUPLICATOR SAS

- Kullanılan tüm çözeltileri yerel yönetmelik ve yasalara uygun olarak imha edin.
- Koruyucu ekipman tipini, ilgili çalışma alanında bulunan tehlikeli madde konsantrasyonu ve miktarına göre seçin.

Başlatma

⚠ UYARI

Cihaz tehlikeli çevre koşullarında kullanılmamalıdır.

Cihazın yüksek riskli çalışmalarda kullanılmasıyla ilgili olarak, üretici ve tedarikçileri açık veya dolaylı herhangi bir garantiyi kabul etmez.

BİLGİ

Kullanıcı kılavuzunda belirtilen kullanım amacı dışında herhangi bir şekilde kullanım, cihazın garanti kapsamından çıkmasına sebep olacaktır; ayrıca, yaralanma ve mülkiyet hasarına yol açabilir, bu durumlarda üretici hiçbir yükümlülük altına girmeyecektir.

Elektrik bağlantıları

⚠ UYARI

Elektrik çarpması ve yangın tehlikesi.

Yalnızca ürünle birlikte verilen elektrik kablosunu kullanın.

Kılavuzun bu bölümünde açıklanan görevler yalnızca eğitimli personel tarafından tüm geçerli yerel güvenlik düzenlemelerine bağlı kalınarak yapılmalıdır.

BİLGİ

Bu cihazın elektrik kaynağına bağlanması için yalnızca topraklanmış bir priz kullanın.

Prizin topraklandığından emin değilseniz uzman bir elektrik teknisyenine kontrol ettirin.

Elektrik fişi, elektrik kaynağıyla birlikte, gerektiğinde cihazın elektrik şebekesiyle bağlantısının hızlı bir şekilde kesilmesini sağlar.

Bu, cihazın uzun bir süre kullanılmayacağı durumlarda tavsiye edilir ve arıza durumunda olası tehlikeleri önler.

Bu nedenle cihazın bağlı olduğu prizin her kullanıcı için daima kolay erişilebilir bir yerde olduğundan emin olun.

1. Elektrik kablosu termostatın arkasından topraklanmış bir elektrik şebekesi prizine bağlanır (230 volt +%5 /–%15 /50 Hz).
2. Cihazı arkasındaki açma/kapatma düğmesine basarak açın.

Not: *Cihazı art arda hızlı bir şekilde kapatıp açmayın. Cihazın elektronik ve mekanik parçalarına zarar vermemek için cihazı tekrar açmadan önce mutlaka yaklaşık 20 saniye bekleyin.*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Ürün genel bilgileri

Ürün içeriği

Lütfen siparişin eksiksiz olduğundan emin olun. Eksik veya hasarlı bir ürün varsa derhal üretici veya distribütör ile irtibata geçin.

Termostat ile birlikte standart olarak aşağıdaki parçalar verilmektedir:

- HT 200 S yüksek sıcaklık termostatı
- Küvet adaptörü sökme aparatı
- Küvet adaptörü 20/13 mm (12×)
- Elektrik kablosu
- Kullanıcı kılavuzu

Not: *Bu parçalardan herhangi biri eksikse veya hasar görmüşse hemen üretici ya da sorumlu bir satış temsilcisi ile iletişime geçin.*

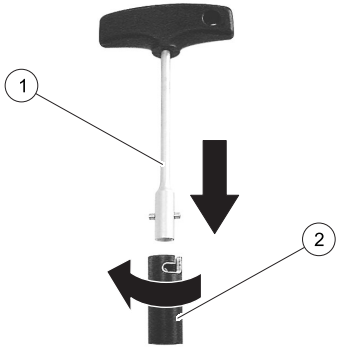
HSD (yüksek hızlı sindirim) teknolojisine sahip HT 200 S yüksek sıcaklık termostatı, hızlı ve verimli sindirim ile ilgili tüm teknik gereklilikleri ve güvenlik yönetmeliklerini karşılamaktadır.

HT 200 S yüksek sıcaklık termostatı, yuvarlak küvetler ve reaksiyon tüpleri için on iki sindirim bölmesi içerir.

BİLGİ

13 mm (LCK) yuvarlak küvetteki numuneler verilen adaptör kullanılmadığı takdirde sindirilemez! Adaptör, termostattan sökme aparatı kullanılarak çıkarılır; bkz. şekil 1.

Şekil 1 Sökme aparatı ve adaptör



1	Sökme aparatı	**2**	Adaptör

TEHLİKE

Kalite ve güvenlik sebepleriyle analiz yapılırken yalnızca HACH orijinal küvetleri ve reaksiyon tüpleri kullanılabilir.

Numune küvetleri ve numune reaksiyon tüpleri, geçerli çalışma prosedürüne uygun şekilde hazırlanır.

Geçerli çalışma prosedüründe verilen bilgilere göre HT 200 S'de gerekli sıcaklık programını seçin.

Çalışma prosedüründe belirtilenden yüksek sıcaklıklar küvetlerin veya reaksiyon tüplerinin termostat bloğunun içinde kırılmasına veya zarar görmesine yol açabilir.

Böyle bir durumda Teknik Müşteri Hizmetleri ile iletişim kurun.

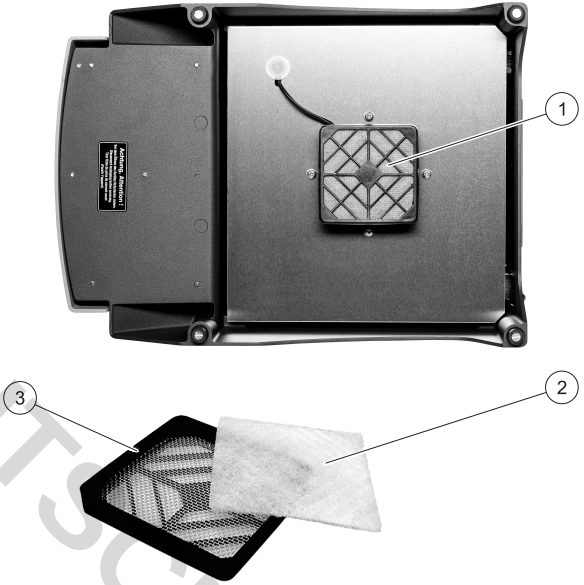
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Şekil 2 Önden görünüm



1	Hava dolaşım delikleri	**5**	LED – **kırmızı**, kapak kilitleme mekanizması devreye girdiğinde yanar
2	Hava giriş deliği	**6**	Ekran
3	Havalandırma borusu	**7**	Tuşlar
4	Termostat bloğu	**8**	Cihazın altındaki hava giriş deliği

Şekil 3 Cihazın alttan görünümü



1	Hava filtresi	**3**	Hava filtresi ızgarası
2	Filtre matı		

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Termostat bloğu

Termostat bloğu, küvetin veya reaksiyon tüpünün kırılması durumunda bile koruyucu bir kapakla korunur.

Çıkabilecek tüm buhar ve kimyasal maddeler termostat bloğunda tutulur. Çıkan buhar ve kimyasal maddeler termostatın içine sızamadığı için bu maddelere bağlı olarak herhangi bir teknik arıza oluşamaz.

BİLGİ

Hasarlı küvetler ve reaksiyon tüpleri tekrar kullanılmamalıdır (cam kırılması tehlikesi!).

Elektrik prizinden çıkarmayın!

Organik çözücüler cihazın içinde ısıtılmamalıdır!

Yalnızca orijinal HACH küvetleri ve reaksiyon tüpleri kullanılabilir!

Yaralanma riski. Muhafaza kapağındaki kilitleme piminin kenarları keskindir

Elektrikli kilitleme özelliği sayesinde termostat kullanıcı için en yüksek düzeyde güvenlik sunar. Sindirim haznesinin bu kilitleme özelliği, sindirim işlemi başladığında otomatik olarak kapanır ve kapağın kilidini ancak sindirim işlemi tamamlandıktan ve gerekli soğuma fazı geçtikten sonra açar (istisna: standart KOİ programı). Bu nedenle sindirim işlemi sırasında termostat açılamaz.

Şekil 4 Kapak açıkken önden görünüm



1	Kilitleme pimi

Cihazı açma

1. Elektrik kablosunu ana şebeke prizine takın.
2. Cihazı arkasındaki açma/kapatma düğmesine basarak açın.
3. Cihaz otomatik olarak başlatılır. Geçerli cihaz sürümünün ardından ana menü görüntülenir.

COMMERCIAL DUTSCHER SAS

Dil seçimi

Termostat yazılımı çeşitli dilleri destekler. Termostatı açtığınızda ***1 tuşuna*** basın.

Gerekli dile gitmek için ***4 tuşuna*** basın.

Ardından ***3 tuşuna*** basarak seçimi doğrulayın; bu tuş **dil sembolünün** altında bulunur.

Dil anında değiştirilir ve ekranda başlangıç menüsü görünür.

Ana menü

Menü öğelerine genel bakış

Sindirim süreleri

100 veya **HT** standart programını seçtikten sonra otomatik olarak **Time** (Süre) alt menüsü görüntülenir; bu alt menü, sindirim zamanını/süresini seçmek için kullanılır.

Standart program 100

Sindirim sıcaklığı 100 °C'dir. Ardından **Süre** alt menüsü açılır; bu alt menü, gerekli sindirim süresini seçmek için kullanılır.

100 °C sindirim sıcaklığı için şu sindirim süreleri seçilebilir: 30, 60 ve 120 dakika.

Standart program HT

Sindirim sıcaklığı 150 °C veya 170 °C'dir. Ardından **Time** (Süre) alt menüsü açılır; bu alt menü, gerekli sindirim süresini seçmek için kullanılır.

150 °C veya 170 °C sindirim sıcaklığı için şu sindirim süreleri seçilebilir: 10, 15 ve 30 dakika.

Ekranda gösterilen 170 °C sıcaklığı, ısıtma bloğunun sıcaklığına eşittir.

Not: *Toplam sindirim süresi, seçilen sindirim süresi ile ısınma ve soğuma sürelerini kapsar. Bu süre, sindirim sıcaklığına, ortam sıcaklığına ve yuvarlak küvet ve/veya reaksiyon tüpü sayısına göre değişebilir.*

Bu ısıtma bloğu sıcaklığında, sindirilecek maddenin kaynama noktasına bağlı olarak sindirim tüplerinin içinde farklı sıcaklıklara ulaşılır:

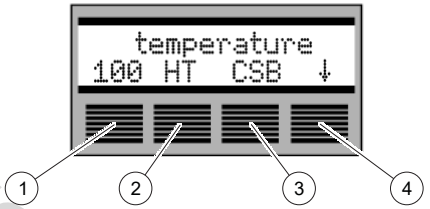
- Seyreltilmiş asitler ve soda içeren sulu solüsyonlar **150 °C**'ye ulaşır (örn. LatoN, LCW 902 crack set, fosfat küvet testleri, vb.).
- Yarı konsantre ve konsantre asitler (tüm KOİ küvet testleri) **170 °C**'ye ulaşır.

Standart program KOİ

Sindirim sıcaklığı **148 °C**, sindirim süresi ise **120 dakikadır** (ısınma süresi dahil). Bu programda sindirim süresi seçilemez.

KOİ sindirim işlemi 148 °C'de anında başlatılabilir ve 120 dakika sürer.

Şekil 5 Ana menü — tuş görevleri



1	**Tuş 1**	**3**	**Tuş 3**
2	**Tuş 2**	**4**	**Tuş 4**

Not: *Elektronik parçaların zarar görmesini önlemek için cihazı yeniden çalıştırmadan önce en az 20 saniye bekleyin.*

Ek menü öğelerine genel bakış

PRG (Programlama), **VAR** (Değiştirme) ve **CPRG** (Sil) gibi ek menü öğelerini görüntülemek için ***4 tuşuna*** basın.

PRG

Sindirim koşulu, sıcaklık, sindirim süresi ve pozisyon bilgilerinin girilmesiyle kullanıcıya özel sindirim işlemleri programlar

VAR

Sindirim koşulu, sıcaklık, sindirim süresi veya pozisyon bilgilerini değiştirerek kullanıcıya özel sindirim işlemlerini değiştirir (= ana

OMNIQUE DUTSCHER SAS

menüdeki kullanıcıya özel olarak programlanan parametrelerin ayarlanması)

CPRG

Kullanıcıya özel sindirim işlemlerini siler.

Ana Menüye dönmek için ***4 tuşuna*** basın.

Sindirimi başlatma

⚠ TEHLİKE

Kimyasal/biyolojik maddelerle temas halinde tehlikeli olabilir.

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.

Numune küvetleri ve numune reaksiyon tüpleri, geçerli çalışma prosedürüne uygun şekilde hazırlanır.

Cihazda geçerli çalışma prosedüründe belirtilen sıcaklık programını seçin.

Çalışma prosedüründe belirtilenden yüksek sıcaklıklar küvetlerin veya reaksiyon tüplerinin termostat bloğunun içinde kırılmasına veya zarar görmesine yol açabilir.

Böyle bir durumda Teknik Müşteri Hizmetleri ile iletişim kurun.

⚠ DİKKAT

Yanma tehlikesi.

Parmaklarınızı ısıtma bloğu açıklığına sokmayın.

Isıtma bloğu sıcaklığı artmadan önce koruyucu kapağı kapatın ve koruyucu kapağı cihaz çalışırken daima kapalı tutun.

Yanma tehlikesi. Numune küvetleri sıcaktır. Termal yalıtım malzemeleri takın (örn. eldiven veya parmak korumaları). Sıcaklık 100 °C'nin üzerindeyse numune küvetlerini çıkarmayın.

Kimyasal tehlikeler. Bir reaksiyon tüpü/küveti kırılırsa sıvının cilde temas etmesine izin vermeyin. Gerekirse kimyasal buharları bir baca deliği kullanarak giderin.

⚠ UYARI

Termostatın son temizliği yalnızca Teknik Müşteri Hizmetleri tarafından yapılmalıdır.

BİLGİ

Reaksiyon tüpünün/küvetin ve cihazın zarar görmesini önlemek için ısıtma bloğundaki açıklıkları kuru tutun. Reaksiyon tüplerinin/küvetlerinin dış yüzeyini tamamen kurulayın.

Cihazın zarar görmesini önlemek için:

Sindirim sırasında cam kırılır veya sıvı sızıntısı oluşursa:

1. Sindirim işlemini iptal etmek için **Esc** öğesinin altındaki **tuşa** basın. Cihazın soğumasını bekleyin.
2. Cihazı kapatın ve elektrik kablosunu çıkarın.

Termostat yüklenirken cam kırılır veya sıvı sızıntısı oluşursa:

1. Cihazı kapatın ve elektrik kablosunu çıkarın.
2. Bir pipetle sıvıyı boşaltın. Sıvının cilde temas etmesine izin vermeyin.
3. Sıvıyı yönetmeliklere uygun şekilde atın.

Ardından cihazı temizleyin. Bkz. bölümCihazı temizleme, sayfa474.

Koruyucu kapaktaki havalandırma aralıklarını kapatmayın. Cihaz ve reaksiyon tüpleri/küvetleri çok ısınabilir ve ölçüm doğruluğunu azaltabilir.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1. Küvetleri çalışma prosedüründe açıklanan şekilde hazırlayın.
2. Küvetin sızdırmazlığını sağlayın.
3. Küvetin dış yüzeyini dikkatle kurulayın.
4. Küvetleri termostat bloğuna yerleştirin ve kapağı kapatın.

Sindirim süreleri ayarlandıktan sonra termostat çalışmaya hazır hale gelir. Seçilen sindirim koşulları ekranın en üst satırında gösterilir.

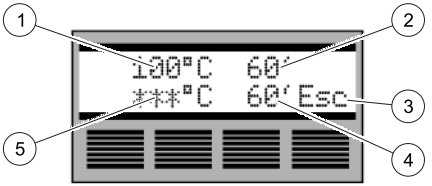
Standart 100, HT veya KOİ programında veya kullanıcıya özel bir programda sindirim işlemini başlatma

Termostatı ısıtmayı başlatmak için **Başlat** öğesinin altındaki ***1 tuşuna*** basın.

Kapak aynı zamanda (kapak kapatıldığında) otomatik olarak kilitlenir (kırmızı LED yanar).

Not: *Güvenlik kapağı açıksa veya yanlış kilitlenmişse Başlat öğesinin altındaki **1**tuşuna basıldığında ekranda **Close lid** (Kapağı kapatın) mesajı görünür. Hata mesajı görüntülendikten sonra kapak doğru bir şekilde kilitlenirse sindirim işlemi otomatik olarak başlar. Sindirim başladıktan sonra ekran sürekli olarak güncellenir.*

Şekil 6 Sindirim ekranı



1	**Sindirim sıcaklığı**	**4**	**Isınma fazı** tamamlandıktan sonra kalan sindirim süresi sürekli olarak güncellenerek gösterilir (KOİ programı hariç: ısıtma fazı boyunca sindirim süresi sürekli güncellenir).
2	**Seçilen sindirim süresi**	**5**	Isınma fazı boyunca bu semboller yanıp söner. **Hedef sıcaklığa** ulaşıldığında geçerli blok sıcaklığı görüntülenir.
3	**Sindirimi iptal etme** Bir **İptal** onay istemi görünür. Sindirimi iptal etmek için **Evet** öğesinin altındaki **tuşa** basın; sindirimi sürdürmek için **Hayır** öğesinin altındaki **tuşa** basın. Sindirim iptal edildiğinde ısınma fazı bitmişse ekranda **Digestion display closes!** (Sindirim ekranı kapanıyor!) mesajı görünmeden önce birkaç dakika süren bir soğuma fazı gerçekleşebilir. **Time** (Süre) alt menüsüne dönmek için **Esc** öğesinin altındaki **tuşa** basın.		

Not: *Standart **KOİ** programı seçildiğinde sindirim süresi 120 dakika (ısınma süresi dahil) olarak sabitlenir.*
Kullanıcıya özel programlar kullanılırken sindirim süresi kullanıcı tarafından belirlenir.

Sindirimi bitirme

Standart 100 ve HT programları ve kullanıcıya özel sindirim işlemleri

Soğuma fazı (otomatik hızlı soğuma) sindirim süresinin dolmasından ve **Esc** öğesinin altındaki ***4 tuşuna*** basılarak sindirim işleminin iptal

COMMERCIAL DISTRIBUTORS

edilmesinden hemen sonra başlar. **Yaklaşık 80 °C** sıcaklığa ulaşıldığında kilit otomatik olarak açılır; ekrandaki **Close flap** (Kapağı kapatın) talimatına mutlaka uyulmalıdır. Soğuma fazının bittiği veya sindirim işleminin iptal edildiği akustik bir sesle ve ekranda görüntülenen **Digestion over!** (Sindirim bitti!) mesajıyla belirtilir.

Ana Menüye dönmek için ***ESC öğesinin altındaki*** 4 **tuşuna** basın.

Standart program KOİ

Soğuma fazı **yaklaşık 100 °C**'de durur ve kapak kilidi açılır. Bu durum akustik bir sinyalle belirtilir.

Ekranda **Please invert cuvette** (Küveti ters çevirip tekrar düz çevirin) mesajı görünür.

BİLGİ

Ters çevirirken dikkatli olun. Küvetler sıcaktır! Yapılan iş için uygun koruyucu giysiler, koruyucu eldivenler ve güvenlik gözlüğü/yüz koruması kullanın.

Küvetler ters ve yeniden düz çevrilip tekrar termostatlara yerleştirildikten sonra soğuma işlemini yaklaşık 44 °C'ye kadar sürdürmek için **ok sembolünün** altındaki ***3 tuşuna*** basabilirsiniz. Bu durumda kapak sıcaklık 80 °C'ye düşene kadar yeniden kilitlenir.

Soğuma fazının bittiği veya sindirim işleminin iptal edildiği akustik bir sesle ve ekranda görüntülenen **Digestion over!** (Sindirim bitti!) mesajıyla belirtilir.

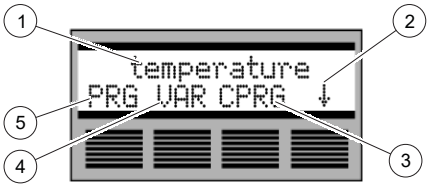
Ana Menüye dönmek için ***Esc öğesinin altındaki*** 4 **tuşuna** basın.

Kullanıcı programları

Kullanıcı tarafından yapılandırılabilen dokuz program konumu bulunmaktadır.

Kullanıcıya özel sıcaklık programlarını programlama (PRG)

Şekil 7 Programlama



1	**Sıcaklık** menüsü	**4**	**VAR** öğesini seçmek için tuşa basın. Kullanıcıya özel sindirim programları VAR menüsü kullanılarak değiştirilir.
2	**Ana Menü**'ye dönmek için tuşa basın.	**5**	**PRG** öğesini seçmek için tuşa basın. Kullanıcıya özel sindirim işlemleri PRG menüsü kullanılarak programlanabilir.
3	**CPRG** öğesini seçmek için tuşa basın. Kullanıcıya özel sindirim programları CPRG menüsü kullanılarak silinebilir.		

Kullanıcıya özel sindirim programları **PRG** menüsü kullanılarak programlanır. **Sindirim koşulu**, **sıcaklık**, **sindirim süresi** ve **konum** bilgilerinin kullanıcı tarafından tanımlanması veya hesaplanması gerekir.

COMMERCIALE DUBSCHER SAS

Sindirim koşulunu girme

Kaydedilen alfanümerik karakter kümesini gerekli sayı, harf veya boşluk olarak ayarlamak için ***1 tuşuna*** basın.

Ekranda _ olarak gösterilen karakteri bir hane sağa veya yeniden başlangıç konumuna getirmek için ***2 tuşuna*** basın.

Maksimum **üç** karakter girilebilir.

Girilen sindirim koşulunu onaylamak için **OK** (Tamam) öğesinin altındaki ***3 tuşuna*** basın.

Sindirim sıcaklığını girme

Sindirim sıcaklığı sindirilecek maddenin kaynama noktasına göre belirlenir.

Sindirim sıcaklığını 40 °C ile 150 °C veya 170 °C arasında 5 °C'lik artışlarla ayarlamak için ***1 tuşuna*** basın.

Girilen sindirim sıcaklığını onaylamak için ***OK (Tamam) öğesinin altındaki*** 3 **tuşuna** basın.

Asit konsantrasyonunun numune kaplarında ulaşılan sıcaklığa etkisi

Seçilen sindirim sıcaklığı (°C)	Sindirim için reaksiyon tüplerindeki/ küvetlerindeki (°C) sıcaklık:		Termostat bloğu sıcaklığı (°C)
	Seyreltilmiş asitler ve soda içeren sulu solüsyonlar	Yarı konsantre-konsantre asitler	
40	40	41	41
60	60	62	62
80	80	84	84
100	100	110	110
120	120	134	134
130	130	146	146
135	135	152	152
140	140	158	158
150	150	170	170

Not: *Seyreltilmiş asitler ve soda içeren sulu solüsyonların (kaynama noktası 100 - 110 °C) sindirilmesi için programlanan sindirim sıcaklığı, sindirim işlemi sırasında reaksiyon tüpleri veya küvetlerde ulaşılan sıcaklıktır. Termostat bloğundaki sıcaklık 20 °C'ye kadar daha yüksek olabilir!*
Yarı konsantre-konsantre asitlerin (kaynama noktası 150 °C ve üzeri) sindirilmesi için reaksiyon tüpleri veya küvetlerde ulaşılan sıcaklıklar, programlanan sindirim sıcaklığından yüksektir.
Bu durumda, reaksiyon tüpleri veya küvetlerdeki sıcaklıklar termostat bloğundaki sıcaklıklara eşittir.

Sindirim süresini girme

Sindirim süresini (süre) 5 ila 240 dakika aralığında 5 dakikalık artışlarla ayarlamak için ***1 tuşuna*** basın.

DOMNIQUE DUTSCHER SAS

Girilen sindirim süresini onaylamak için ***OK (Tamam) öğesinin altındaki*** 3 **tuşuna** basın.

Ana menüde kullanıcıya özel programların konumu (birinci, 2. pozisyon vb.)

Ekranda istediğiniz konumu (1-9) belirlemek için ***1 tuşuna*** basın.

Girilen pozisyonu onaylamak için ***OK*** (Tamam) öğesinin altındaki **3 tuşuna** basın.

Kullanıcıya özel sindirim programlarını açma

Ek menü öğelerini görüntülemek için ana menüde **ok sembolünün** altındaki ***4 tuşuna*** basın:

İlgili sindirim programını seçmek için ilgili sindirim koşunun altındaki tuşa basın.

Not: *Bu menü yalnızca kullanıcıya özel sindirim programları programlanmışsa açılır.*

Kullanıcıya özel sindirim programlarını değiştirme (VAR)

Kullanıcıya özel sindirim programları **VAR** menüsü kullanılarak değiştirilir.

Ana menüde **VAR** öğesinin altındaki ***2 tuşuna*** basın.

Sindirim koşulu, **Sıcaklık**, Sindirim süresi ve Konum parametreleri kullanıcı tarafından değiştirilebilir.

Değiştirilecek sindirim programını seçme

Ek menü öğelerini görüntülemek için ana menüde **ok sembolünün** altındaki ***1 tuşuna*** basın.

Değiştirilecek sindirim programını seçmek için ilgili sindirim koşulunun altındaki tuşlara basın.

Sindirim koşulunu değiştirme

Kaydedilen alfanümerik karakter kümesini gereken sayı, harf veya boşluk olarak ayarlamak için ***1 tuşuna*** basın.

Ekranda _ olarak gösterilen karakteri bir hane sağa veya yeniden başlangıç konumuna getirmek için ***2 tuşuna*** basın.

Maksimum **üç** karakter girilebilir.

Değiştirilen sindirim koşulunu onaylamak için ***OK*** (Tamam) öğesinin altındaki **3 tuşuna** basın.

Sindirim sıcaklığını değiştirme

Sindirim sıcaklığı sindirilecek maddenin kaynama noktasına göre belirlenir.

Sindirim sıcaklığını 40 °C ile 150 °C veya 170 °C arasında 5 °C'lik artışlarla ayarlamak için ***1 tuşuna*** basın.

Değiştirilen sıcaklığı onaylamak için ***OK*** (Tamam) öğesinin altındaki **3 tuşuna** basın.

Not: *Standart 100, HT ve KOİ programları değiştirilemez.*

Kullanıcıya özel sindirim programlarını silme (CPRG)

Kullanıcıya özel sindirim programları **CPRG** menüsü kullanılarak silinir.

Ana menüde ***CPRG*** öğesinin altındaki **3 tuşuna** basın.

Silinecek sindirim programını seçme

Ek menü öğelerini görüntülemek için ana menüde **ok sembolünün** altındaki ***2 tuşuna*** basın.

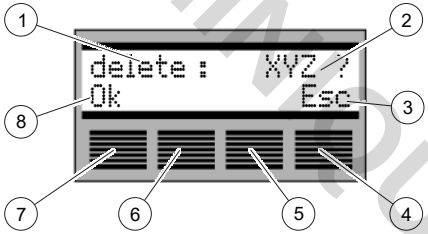
Silinecek sindirim programını seçmek için ilgili sindirim koşulunun altındaki tuşlara basın.

Seçimi onaylamak için **OK** (Tamam) öğesinin altındaki ***3 tuşuna*** basın.

Seçilen sindirim programını silmek için **OK** (Tamam) öğesinin altındaki ***3 tuşuna*** basın. Mesaj ekranda görüntülenir

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Şekil 8 Ekran — silme:



1	**Sil:** mesaj	**2**	**XYZ? -** Sindirim koşulu
3	**Esc**	**4**	**Tuş 4**
5	**Tuş 3**	**6**	**Tuş 2**
7	**Tuş 1**	**8**	**OK (Tamam)**

Sindirim programını silmek için ***OK*** menüsünün altındaki **1 tuşuna** basın.

Silme işlemini iptal etmek için **Esc** öğesinin altındaki ***4 tuşuna*** basın.

Ekran otomatik olarak ana menüye döner.

Not: *Standart 100, HT ve KOİ programları silinemez.*

Cihazı kapatma

Cihazın arkasında yer alan açma/kapama düğmesine basın.

Hata mesajları ve ekran mesajları

Hata mesajı	Neden	Çözüm
Prog.Mem. full (Program Belleği Dolu)	Kullanıcıya özel program belleği doludur	Artık gerekli olmayan bir sindirim programını silin
Prog.Mem. Clear (Program Belleği Boş)	Kullanıcıya özel program belleği boştur	Kullanıcıya özel bir sindirim programı girin
Name not recognised (Ad algılanmadı)	Ad girilmemiştir	Ad
Name already used esc (Ad kullanılıyor)	Aynı ad iki defa atanmıştır	Farklı bir ad seçin
Close the lid (Kapağı kapatın)	Kapak kapatılmamıştır	Kapağı kapatın
ERR: 1000 temp. too high (sıcaklık çok yüksek)	İzin verilen sıcaklık aşılmıştır	Servis departmanıyla iletişim kurun
ERR: 1001 check bolt (kilidi kontrol edin)	Kilit arızalıdır	Servis departmanıyla iletişim kurun

Bakım ve servis

Hava filtresini değiştirme (yılda bir veya çok kirlendiğinde):

- Cihazı kapatın ve elektrik kablosunu çıkarın.

COMMERCIAL DOMESTIC SCHER SAS

- Cihazın alt kısmında takılı olan kare şeklindeki hava filtresini çıkarın ve kirli filtre matını yenisiyle değiştirin.

BİLGİ

Kirli filtre matları termostatın soğuma fazını uzattığı için hava filtresinin durumunu (kirlilik düzeyini) düzenli olarak kontrol edin.

Cihazı temizleme

⚠ 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.

⚠ UYARI

Yangın tehlikesi!

Cihazı temizlemek için yanıcı maddeler kullanmayın.

Cihazın zarar görmesini önlemek için cihazı veya ekranı temizlerken terebentin, aseton veya benzeri ürünler kullanmayın.

⚠ DİKKAT

Yanma tehlikesi.

Cihazı sıcakken temizlemeyin.

Cihazın dış yüzeyi kuru bir bez veya yumuşak bir ev tipi temizlik maddesiyle temizlenebilir. Hiçbir zaman gazyağı, aseton veya benzer bir madde kullanılmamalıdır.

1. Cihazı kapatın ve elektrik kablosunu çıkarın.
2. Cihaz soğukken yumuşak, nemli bir bezle ve hafif bir sabun çözeltisiyle cihazın yüzeyini temizleyin. Cihazın içine su kaçmadığından emin olun.

Soğuk cihaz soketindeki sigortayı değiştirme

⚠ TEHLİKE

Bu cihazdaki bazı devreler aşırı gerilime karşı sigortalarla korunmaktadır. Yangın riskine karşı devamlı bir koruma sağlamak için bu sigortaları yalnızca aynı tipte ve elektrik değerinde sigortalarla değiştirin.

Arızalı sigortalar genellikle cihazda mevcut bir soruna işaret eder. Sigorta hataları tekrar tekrar meydana geliyorsa onarım için iade prosedürüyle ilgili talimatları öğrenmek üzere servis departmanına başvurun. Cihazı hiçbir şekilde kendiniz onarmaya çalışmayın.

⚠ UYARI

Elektrik çarpması ve yangın tehlikesi.

Yalnızca ürünle birlikte verilen elektrik kablosunu kullanın.

Kılavuzun bu bölümünde açıklanan görevler yalnızca eğitimli personel tarafından tüm geçerli yerel güvenlik düzenlemelerine bağlı kalınarak yapılmalıdır.

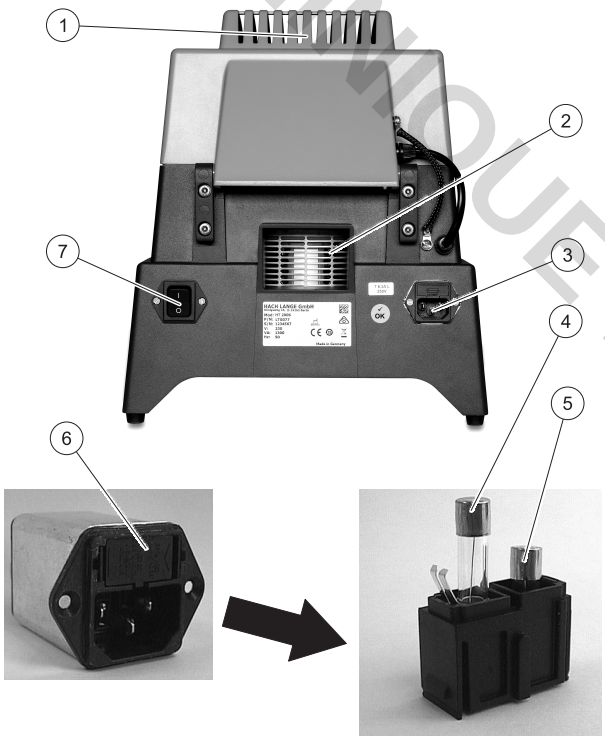
1. Cihazı kapatın ve elektrik kablosunu çıkarın.
2. Termostat bloğunun ve numune küvetlerinin sıcaklığının düşmesini bekleyin.
3. Mandala ok yönünde bastırarak sigorta yuvasını çıkarın.
4. Arızalı sigortayı çıkarın (T6, 3A) (bkz. Şekil 9)
5. Haznedeki yedek sigortayı takın.
6. Sigorta yuvasını yeniden takın (tıklayarak yerine oturur)

BİLGİ

Yedek sigorta da takıldıktan sonra patlarsa ve cihaz açık durumdaysa Teknik Müşteri Hizmetlerimizle iletişim kurun.

COMMERCIAL DISTRIBUTORS

Şekil 9 Arkadan görünüm



1	Hava giriş deliği	**5**	Yedek sigorta
2	Koruyucu ızgara	**6**	Sigorta yuvası
3	Soğuk cihaz soketi	**7**	Açma/kapatma düğmesi
4	Sigorta		

COMMOUF DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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 Lange GmbH, 2012, 2016, 2017, 2019-2021 All rights reserved. Printed in Germany.