DOC022.98.80629

# HQ1110, HQ1130, HQ1140, HQ2100, HQ2200, HQ4100, HQ4200, HQ4300

02/2026, Edition 7



**Installation Manual**
**Installationsanleitung**
**Manuale di installazione**
**Manuel d'installation**
**Manual de instalación**
**Manual de instalação**
**Návod k instalaci**
**Installationsvejledning**
**Installatiehandleiding**
**Podręcznik instalacji**
**Installationshandbok**
**Asennusohjeet**
**Installasjonshåndbok**
**Ръководство за инсталиране**
**Beépítési útmutató**
**Manual de instalare**
**Įrengimo vadovas**
**Руководство по установке**
**Kurulum Kılavuzu**
**Inštalačná príručka**
**Namestitveni priročnik**
**Priručnik za ugradnju**
**Εγχειρίδιο εγκατάστασης**
**Paigaldusjuhend**
**دليل التثبيت**

DOMINIQUE DUTSCHER

English ..... 4
Deutsch ..... 11
Italiano ..... 18
Français ..... 25
Español ..... 32
Português ..... 39
Čeština ..... 46
Dansk ..... 53
Nederlands ..... 60
Polski ..... 67
Svenska ..... 74
Suomi ..... 81
Norsk ..... 88
български ..... 95
Magyar ..... 102
Română ..... 109
lietuvių kalba ..... 116
Русский ..... 123
Türkçe ..... 130
Slovenský jazyk ..... 137
Slovenski ..... 144
Hrvatski ..... 151
Ελληνικά ..... 158
eesti keel ..... 165
العربية ..... 172

DOMINIQUE DUTSCHE

Figures ■ Abbildungen ■ Figure ■ Figures ■ Figuras ■ Figuras ■ Obrázky ■ Figurer ■ Afbeeldingen ■ Rysunki ■ Figurer ■ Kuviot ■ Figurer ■ Фигури ■ Ábrák ■ Figuri ■ Skaičiai ■ Рисунки ■ Şekil ■ Obrázky ■ Slike ■ Slika ■ Εικόνες ■ Joonised ■ الشكل ... 178

DOMINIQUE DUTSCHER

# Table of Contents


1 Additional information on page 4
2 Product overview on page 4
3 Specifications on page 5
4 General information on page 6
5 Installation on page 8
6 Startup on page 9


## Section 1 Additional information

EN

The installation manual contains information that is sufficient for commissioning. A Basic User Manual and an expanded User Manual are available online and contain more information.

**⚠ CAUTION**

Multiple hazards! More information is given in the individual sections of the basic and expanded manuals that are shown below.

- Maintenance
- Troubleshooting
- Replacement part lists

Scan the QR codes that follow to go to the *Basic User Manual*.

American and Asian languages

European languages

Scan the QR codes that follow to go to the expanded *User Manual*.

English German Italian French Spanish

## Section 2 Product overview

The HQ Series portable meters are used with digital Intellical probes to measure one or more water quality parameters. Refer to Figure 1 on page 179. The meter automatically recognizes the type of probe that is connected. The meter can connect to a PC or USB storage device to transfer data that is saved in the meter.

The HQ Series portable meters are available in eight models. Table 1 on page 5 shows the types of probes that can connect to each model.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Table 1 HQ Series meter models**

| Meter model | Probe connectors | pH/mV/ORP[1] probes | LDO/LBOD[2] probes | Conductivity[3] probes | ISE[4] probes |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

EN

## Section 3 Specifications

Specifications are subject to change without notice.

| Specification | Details |
|---|---|
| Dimensions (L x W x H) | 22 x 9.7 x 6.3 cm (8.7 x 3.8 x 2.5 in.) |
| Weight | HQ1110, HQ1130, HQ1140 and HQ2100: 519 g (18.3 oz); HQ2200: 541 g (19.1 oz); HQ4100: 530 g (18.7 oz); HQ4200: 550 g (19.4 oz); HQ4300: 570 g (20.1 oz) |
| Enclosure rating | IP67 with battery compartment installed |
| Power requirements (internal) | Rechargeable lithium-ion battery 18650 (18-mm diameter x 65-mm length, cylindrical), 3.7 VDC, 3200 mAh; Battery Life: > 1 week with typical use (10 readings/day, 5 days/week in Continuous or Push to read mode, or > 24 hours in Interval mode with 5 minute intervals and shutdown timer ≤ 15 minutes) |
| Power requirements (external) | Class II, USB power adapter: 100–240 VAC, 50/60 Hz input; 5 VDC at 2 A USB power adapter output |
| Meter protection class | IEC Class III (SELV (Separated/Safety Extra-Low Voltage) powered); USB power adapter is IEC Class II (double-insulated) |
| Operating temperature | –10 to 60 °C (14 to 140 °F) |
| Charging temperature | 10 to 40 °C (50 to 104 °F) |
| Measuring temperature | Dependent on the sensor model connected to the meter<br>–10 to 100 °C (14 to 212 °F) |
| Operating humidity | 90% (non-condensing) |
| Storage temperature | –20 to 60 °C (–4 to 140 °F) maximum 90% relative humidity (non-condensing) |
| Probe connector | 5-pin M12 connector for Intellical probes |
| Micro-USB connector | The micro-USB connector enables USB cable and USB power adapter connectivity. |

1 pH/mV/ORP probes include temperature
2 LDO/LBOD probes include temperature
3 Conductivity probes include salinity, TDS (total dissolved solids), resistivity, temperature
4 Ion-selective probes such as ammonia, nitrate, chloride, fluoride, sodium

DOMINIQUE DUTSCHER

| Specification | Details |
|---|---|
| Data log (internal) | HQ1000 Series: 5000 data points; HQ2000 Series: 10,000 data points; HQ4000 Series: 100,000 data points |
| Data storage | Automatic storage in Push to read and Interval modes. Manual storage in Continuous mode. |
| Data export | USB connection to PC or USB storage device (limited to the storage device capacity) |
| Temperature correction | Off, automatic and manual (parameter-specific) |
| Certifications | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL Verified: US DOE/ NRCan Energy Efficiency, RoHS |
| Warranty | HQ1000 and HQ2000 series: 1 year (US), 2 years (EU); HQ4000 series: 3 years (US), 3 years (EU) |

EN

# Section 4 General information

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 unless otherwise required by applicable law or contract between the parties. 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.

## 4.1 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 solely 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.

If the equipment is used in a manner that is not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired. Do not use or install this equipment in any manner other than that specified in this manual.

### 4.1.1 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.

### 4.1.2 Precautionary labels

Read all labels and tags attached to the instrument. Personal injury or damage to the instrument could occur if not observed. A symbol on the instrument is referenced in the manual with a precautionary statement.

DO NOT REPRODUCE PUTSCHER



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.

## 4.2 Product components

Make sure that all components have been received. Refer to Figure 2 on page 181. If any items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.

EN

## 4.3 Certification

**Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation, ICES-003, Class B**:

Supporting test records reside with the manufacturer.

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC Part 15, Class "B" Limits**

Supporting test records reside with the manufacturer. The device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following conditions:

1. The equipment may not cause harmful interference.
2. The equipment must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at their expense. The following techniques can be used to reduce interference problems:

1. Move the equipment away from the device receiving the interference.
2. Reposition the receiving antenna for the device receiving the interference.
3. Try combinations of the above.

## 4.4 Intended use

**⚠ CAUTION**



Chemical exposure hazard. Obey laboratory safety procedures and wear all of the personal protective equipment appropriate to the chemicals that are handled. Refer to the current safety data sheets (MSDS/SDS) for safety protocols.

DOMINIQUE DUTSCHER

The HQ Series portable meters are intended for use by individuals who measure water quality parameters in the laboratory or in the field. The HQ Series meters do not treat or alter water.

# Section 5 Installation

**⚠ DANGER**



Multiple hazards. Only qualified personnel must conduct the tasks described in this section of the document.



## 5.1 Lithium battery safety

**⚠ WARNING**





Fire and explosion hazard. Lithium batteries may get hot, explode or ignite and cause serious injury if exposed to abuse conditions.

- Do not use the battery if there is visible damage.
- Do not use the battery after strong shock or vibration occurs.
- Do not expose the battery to fire or ignition.
- Keep the battery at temperatures less than 70 °C (158 °F).
- Keep the battery dry and away from water.
- Prevent contact between the positive and negative battery terminals.
- Do not let unauthorized persons touch the battery.
- Discard the battery in accordance with local, regional and national regulations.
- Do not use or store the instrument in direct sunlight, near a heat source or in high temperature environments such as a closed vehicle in direct sunlight.

## 5.2 Install the battery

**⚠ WARNING**





Fire and explosion hazard. This equipment contains a high energy lithium battery which can ignite and cause fire or explosion, even without power. To maintain the safety provided by the instrument enclosure, the instrument enclosure covers must be installed and secured with the supplied hardware.

**⚠ WARNING**



Explosion and fire hazard. Battery substitution is not permitted. Use only batteries that are supplied by the instrument manufacturer.

Only use the manufacturer-supplied lithium-ion rechargeable battery. Refer to Figure 3 on page 184 for battery installation or removal.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Charge the battery

**⚠ DANGER**



Electrocution hazard. If this equipment is used outdoors or in potentially wet locations, a Ground Fault Circuit Interrupt (GFCI/GFI) device must be used for connecting the equipment to its main power source.

**⚠ WARNING**



Fire hazard. Use only the external power supply that is specified for this instrument.

**⚠ WARNING**



Electrical shock hazard. Externally connected equipment must have an applicable country safety standard assessment.

**NOTICE**

Always install the USB port plug when the port is not in use to keep the port clean and to prevent corrosion. Do not charge the battery if the USB port is wet, dirty or has corrosion. Refer to Install the USB and probe port plugs on page 9.

Use the supplied USB cable and USB power adapter or a PC to charge the battery. Refer to Figure 4 on page 185. When the instrument connects to power and the on/off key is pushed, the green LED indicator is on. The user can operate the instrument while the battery charges. A battery with no charge becomes fully charged after approximately 5 hours when the USB power adapter is used and the instrument power is off. Make sure to install the USB port plug when the USB port is not in use. Refer to Install the USB and probe port plugs on page 9.

## 5.4 Install the USB and probe port plugs

Make sure to install the port plugs in the USB and probe port(s) when the ports are not in use to keep the ports clean and to prevent corrosion. The port plugs must be installed in the empty ports to keep the enclosure rating of the instrument. Refer to Figure 5 on page 186 and Figure 6 on page 186.
***Note:*** *Figure 5 on page 186 shows a meter with three probe ports. Some meter models have only one or two probe ports.*

# Section 6 Startup

## 6.1 Start the meter

Push ⏻ to start the meter. If the meter does not start, make sure that the battery is installed correctly or the meter is connected to a power source. Refer to Charge the battery on page 9.

## 6.2 Select the language

When the meter is powered on for the first time or when a new battery is installed, the display shows the language selection screen. Select the applicable language. The user can also change the language from the Settings menu.

EN

DOMINIQUE DUTSCHER

## 6.3 Set the date and time

When the meter is powered on for the first time or when a new battery is installed, the display shows the Date-Time screen. Complete the steps that follow to set the date and time.
***Note:*** *The user can also change the date and time from the Settings menu.*

1. Push the up and down arrow keys to select a date format.
2. Push the right arrow to go to the date and time.
3. Push the up and down arrow keys to change the date and time.
4. Push the right arrow to highlight Save.
5. Select Save to keep the settings.

EN

## 6.4 Connect a probe

Make sure to set the time and date in the meter before a probe is connected. The time stamp for a probe is set when the probe is first connected to the meter. The time stamp automatically records the probe history and the time when measurements are made. Refer to Figure 7 on page 187 to connect a probe to the meter.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Inhaltsverzeichnis


1 Zusätzliche Informationen auf Seite 11
2 Produktübersicht auf Seite 11
3 Spezifikationen auf Seite 12
4 Allgemeine Informationen auf Seite 13
5 Installation auf Seite 15
6 Inbetriebnahme auf Seite 16


# Kapitel 1 Zusätzliche Informationen

Das Installationshandbuch enthält Informationen, die für die Inbetriebnahme ausreichend sind. Ein grundlegendes Benutzerhandbuch und ein erweitertes Benutzerhandbuch sind online verfügbar und enthalten weitere Informationen.

**⚠VORSICHT**

Mehrere Gefahren! Weitere Informationen finden Sie in den einzelnen Abschnitten des grundlegenden und des erweiterten Handbuchs, die unten aufgeführt sind.

- Wartung
- Fehlersuche und -behebung
- Ersatzteillisten

Scannen Sie die folgenden QR-Codes, um zum *grundlegenden Benutzerhandbuch*zu gelangen.

Amerikanische und asiatische Sprachen

Europäische Sprachen

Scannen Sie die folgenden QR-Codes, um zum erweiterten *Benutzerhandbuch*zu gelangen.

Englisch | Deutsch | Italienisch | Französisch | Spanisch

# Kapitel 2 Produktübersicht

Die tragbaren Messgeräte der HQ-Serie werden mit digitalen Intellical Sonden zur Messung eines oder mehrerer Parameter für die Wasserqualität verwendet. Siehe Abbildung 1 auf Seite 178. Das Messgerät erkennt automatisch die Art der angeschlossenen Sonde. Das Messgerät kann für die Übertragung der im Messgerät gespeicherten Daten an einen PC oder ein USB-Speichergerät angeschlossen werden.

Die HQ-Serie tragbarer Messgeräte gibt es in acht Ausführungen. Tabelle 1 auf Seite 12 zeigt die Sondentypen an, die an jedes Modell angeschlossen werden können.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabelle 1 Messgerätmodelle der HQ-Serie**

| Messgerätmodell | Sondenstecker | pH/mV/ORP-[1] Sonden | LDO/LBOD-[2] Sonden | Leitfähigkeits-[3] Sonden | ISE-[4] Sonden |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

DE

## Kapitel 3 Spezifikationen

Änderungen vorbehalten.

| Spezifikationen | Details |
|---|---|
| Abmessungen (L x B x H) | 22 x 9,7 x 6,3 cm |
| Gewicht | HQ1110, HQ1130, HQ1140 und HQ2100: 519 g; HQ2200: 541 g; HQ4100: 530 g; HQ4200: 550 g; HQ4300: 570 g |
| Gehäuseschutzart | IP67 mit installiertem Akkufach/Batteriefach |
| Spannungsversorgung (intern) | Lithium-Ionen-Akku 18650 (18 mm Durchmesser x 65 mm Länge, zylindrisch), 3,7 VDC, 3200 mAh; Akkulaufzeit: > 1 Woche bei normaler Verwendung (10 Messungen/Tag, 5 Tage/Woche im Modus „Kontinuierlich“ oder „Messung auf Tastendruck“ bzw. > 24 Stunden im Modus „Intervall“ mit 5 Minuten Intervallen und Abschalt-Timer ≤ 15 Minuten) |
| Spannungsversorgung (extern) | USB-Netzadapter gemäß Klasse II: 100 - 240 VAC, 50/60 Hz Eingang; 5 VDC bei 2 A USB-Netzadapter-Ausgang |
| Schutzklasse des Messgerätes | IEC-Klasse III (SELV-betrieben, d.h. getrennt/sicher mit besonders niedriger Spannung); USB-Netzadapter hat IEC-Klasse II (doppelt isoliert) |
| Betriebstemperatur | -10 bis 60 °C |
| Ladetemperatur | 10 bis 40 °C (50 bis 104 °F) |
| Temperatur messen | Abhängig vom an das Messgerät angeschlossenen Sensormodell<br>-10 bis 100 °C (14 bis 212 °F) |
| Luftfeuchtigkeit bei Betrieb | maximal 90% (nicht-kondensierend) |
| Lagertemperatur | -20 bis 60 °C, maximal 90 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht-kondensierend) |
| Sondenstecker | 5-poliger M12-Steckverbinder für Intellical Sonden |
| Mikro-USB-Anschluss | Der Micro-USB-Anschluss ermöglicht den Anschluss von USB-Kabeln und -Netzadaptern. |

1 pH/mV/ORP-Sonden umfassen die Temperatur
2 LDO/LBOD-Sonden umfassen die Temperatur
3 Leitfähigkeitssonden umfassen Salzgehalt, Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen (TDS, Total Dissolved Solids), Widerstand, Temperatur
4 Ionenselektive Sonden wie Ammonium, Nitrat, Chlorid, Fluorid, Natrium

DOWNLOAD DUTSCHE

| Spezifikationen | Details |
|---|---|
| Datenprotokoll (intern) | HQ1000 Serie: 5000 Datenpunkte; HQ2000 Serie: 10.000 Datenpunkte; HQ4000 Serie: 100.000 Datenpunkte |
| Datenspeicher | Automatische Speicherung im Modus „Messung auf Tastendruck“ und „Intervall“. Manuelle Speicherung im Modus „Kontinuierlich“. |
| Datenexport | USB-Anschluss zu PC oder USB-Speichergerät (beschränkt auf die Kapazität des Speichergerätes) |
| Temperaturkorrektur | Aus, automatisch und manuell (parameterspezifisch) |
| Zertifizierungen | Verifiziert gemäß CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL: US DOE/NRCan Energieeffizienz, RoHS |
| Gewährleistung | Serie HQ1000 und HQ2000: 1 Jahr (USA), 2 Jahre (EU); Serie HQ4000: 3 Jahre (USA), 3 Jahre (EU) |



# Kapitel 4 Allgemeine Informationen

Der Hersteller haftet in keinem Fall für direkte, indirekte, besondere, zufällige oder Folgeschäden, die sich aus einem Fehler oder einer Auslassung in diesem Handbuch ergeben, es sei denn, dies ist durch geltendes Recht oder einen Vertrag zwischen den Parteien vorgeschrieben. 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.

## 4.1 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.

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

Wenn das Gerät in einer Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller vorgeschrieben ist, kann der Schutz, den das Gerät bietet, beeinträchtigt werden. Bauen Sie das Gerät nicht anders ein, als in der Bedienungsanleitung angegeben.

### 4.1.1 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.

DOWNLOAD DEUTSCH

### 4.1.2 Warnhinweise

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.



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.

DE

## 4.2 Produktkomponenten

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Teile erhalten haben. Siehe Abbildung 2 auf Seite 181. Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte umgehend den Hersteller oder Verkäufer.

## 4.3 Zertifizierung

**Kanadische Vorschriften zu Interferenz verursachenden Einrichtungen, IECS-003, Klasse B**:

Entsprechende Prüfnachweise hält der Hersteller bereit.

Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt alle Vorgaben der kanadischen Normen für Interferenz verursachende Geräte.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC Teil 15, Beschränkungen der Klasse „B“**

Entsprechende Prüfnachweise hält der Hersteller bereit. Das Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

1. Das Gerät darf keine Störungen verursachen.
2. Das Gerät muss jegliche Störung, die es erhält, einschließlich jener Störungen, die zu unerwünschtem Betrieb führen, annehmen.

Änderungen oder Modifizierungen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich durch die für die Einhaltung der Standards verantwortliche Stelle bestätigt wurden, können zur Aufhebung der Nutzungsberechtigung für dieses Gerät führen. Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen gesundheitsschädliche Störungen gewährleisten, wenn dieses Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und nutzt hochfrequente Energie und kann diese auch abstrahlen, und es kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und eingesetzt wird, schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten kann schädliche Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beseitigen. Probleme mit Interferenzen lassen sich durch folgende Methoden mindern:

1. Vergrößern Sie den Abstand zwischen diesem Gerät und dem gestörten Gerät.
2. Ändern Sie die Position der Empfangsantenne des gestörten Geräts.
3. Versuchen Sie auch, die beschriebenen Maßnahmen miteinander zu kombinieren.

## 4.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

**⚠ VORSICHT**



Gefahr von Kontakt mit Chemikalien. Halten Sie sich an die Sicherheitsmaßnahmen im Labor, und tragen Sie Schutzkleidung entsprechend den Chemikalien, mit denen Sie arbeiten. Beachten Sie die Sicherheitsprotokolle in den aktuellen Materialsicherheitsdatenblättern (MSDS/SDB).

VERSION FRANÇAISE

Die tragbaren Messgeräte der HQ-Serie sind für die Verwendung durch Personen vorgesehen, welche die Parameter zur Wasserqualität im Labor oder vor Ort messen. Das Wasser wird durch die Messgeräte der HQ-Serie nicht behandelt oder verändert.

# Kapitel 5 Installation

**⚠ GEFAHR**



Mehrere Gefahren. Nur qualifiziertes Personal sollte die in diesem Kapitel des Dokuments beschriebenen Aufgaben durchführen.

DE

## 5.1 Lithium-Akku-Sicherheit

**⚠ WARNUNG**



Brand- und Explosionsgefahr. Lithiumakkus können heiß werden, explodieren oder sich entzünden und schwere Verletzungen verursachen, wenn sie unsachgemäß verwendet werden.

- Verwenden Sie den Akku nicht, wenn er sichtbare Schäden aufweist.
- Verwenden Sie den Akku nicht nach starken Stößen oder Vibrationen.
- Halten Sie den Akku von Feuer oder Zündquellen fern.
- Sorgen Sie dafür, dass die Temperatur des Akkus 70 °C nicht übersteigt.
- Setzen Sie den Akku keiner Feuchtigkeit aus.
- Vermeiden Sie Kontakt zwischen den positiven und negativen Akkuklemmen.
- Lassen Sie nicht zu, dass nicht autorisierte Personen den Akku berühren.
- Akkus müssen entsprechend den lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften entsorgt werden.
- Verwenden und lagern Sie das Gerät nicht bei direkter Sonneneinstrahlung, in der Nähe einer Wärmequelle oder in Umgebungen mit hohen Temperaturen, etwa einem geschlossenen Fahrzeug bei direkter Sonneneinstrahlung.

## 5.2 Einsetzen des Akkus

**⚠ WARNUNG**



Brand- und Explosionsgefahr. Diese Ausrüstung ist mit einer leistungsstarken Lithiumbatterie ausgestattet, die sich selbst im ausgeschalteten Zustand entzünden und einen Brand oder eine Explosion verursachen kann. Um die durch das Gerätegehäuse gewährleistete Sicherheit zu erhalten, müssen die Gehäusedeckel mit dem im Lieferumfang enthaltenen Werkzeug montiert und festgezogen werden.

**⚠ WARNUNG**



Explosions- und Feuergefahr. Eine Substitution der Batterie ist unzulässig. Benutzen Sie nur Batterien, die vom Gerätehersteller geliefert werden.

Verwenden Sie nur den vom Hersteller mitgelieferten Lithium-Ionen-Akku. Anweisungen zum Einsetzen und Entfernen des Akkus finden Sie unter Abbildung 3 auf Seite 184.

DOWNLOAD DEUTSCHE

## 5.3 Aufladen des Akkus

**⚠ GEFAHR**



Lebensgefahr durch Stromschlag. Wenn dieses Gerät im Freien oder an potenziell feuchten Standorten eingesetzt wird, muss eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung zum Anschluss an die Netzversorgung verwendet werden.

**⚠ WARNUNG**



Brandgefahr. Die Eigenschaften des verwendeten Stromversorgungsnetzes müssen mit den Spezifikationen des Geräts übereinstimmen.

**⚠ WARNUNG**



Stromschlaggefahr. Extern angeschlossene Geräte müssen über eine entsprechende Sicherheitsnormenbeurteilung des jeweiligen Landes verfügen.

***ACHTUNG***

Installieren Sie die Kappe für den USB-Anschluss nur, wenn der Anschluss nicht verwendet wird, um diesen sauber zu halten und Korrosion vorzubeugen. Laden Sie den Akku nicht, wenn der USB-Anschluss nass oder verschmutzt ist oder Korrosion entstanden ist. Siehe Installieren der USB- und Sonden-Anschlusskappen auf Seite 16.

Verwenden Sie das mitgelieferte USB-Kabel und den USB-Netzadapter oder einen PC, um den Akku aufzuladen. Siehe Abbildung 4 auf Seite 185. Wenn das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen und die Ein/Aus-Taste gedrückt wird, leuchtet die grüne LED-Anzeige. Der Benutzer kann das Gerät beim Aufladen des Akkus bedienen. Ein leerer Akku ist nach ca. 5 Stunden vollständig aufgeladen, wenn der USB-Netzadapter bei ausgeschaltetem Gerät verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass Sie die Kappe für den USB-Anschluss nur installieren, wenn der USB-Anschluss nicht verwendet wird. Siehe Installieren der USB- und Sonden-Anschlusskappen auf Seite 16.

## 5.4 Installieren der USB- und Sonden-Anschlusskappen

Stellen Sie sicher, das Sie die Anschlusskappen nur in den USB- bzw. Sondenanschluss einstecken, wenn die Anschlüsse nicht verwendet werden, um diese sauber zu halten und Korrosion vorzubeugen. Die Anschlusskappen müssen in die freien Anschlüsse gesteckt werden, um die Gehäuseschutzart des Geräts zu wahren. Siehe Abbildung 5 auf Seite 186 und Abbildung 6 auf Seite 186.

***Hinweis:*** *Abbildung 5 auf Seite 186 zeigt ein Messgerät mit drei Sondenanschlüssen. Einige Messgerätemodelle verfügen nur über einen oder zwei Sondenanschlüsse.*

# Kapitel 6 Inbetriebnahme

## 6.1 Starten des Messgeräts

Drücken Sie auf ⏻, um das Messgerät zu starten. Falls das Messgerät nicht startet, stellen Sie sicher, dass der Akku richtig eingesetzt ist bzw. das Messgerät an eine Stromquelle angeschlossen ist. Siehe Aufladen des Akkus auf Seite 16.

## 6.2 Wählen der Sprache

Wenn das Messgerät zum ersten Mal eingeschaltet oder ein neuer Akku eingelegt wird, wird auf dem Display der Bildschirm für die Sprachauswahl angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus. Der Benutzer kann die Sprache auch über das Menü „Einstellungen“ ändern.

DE

DOWNLOAD DIE DEUTSCHE

## 6.3 Einrichten von Datum und Uhrzeit

Wenn das Messgerät zum ersten Mal eingeschaltet oder ein neuer Akku eingelegt wird, wird auf dem Display der Bildschirm für die Auswahl von Datum und Uhrzeit angezeigt. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Datum und Uhrzeit festzulegen.
***Hinweis:*** *Der Benutzer kann das Datum und die Uhrzeit auch über das Menü „Einstellungen“ ändern.*

1. Verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärts-Pfeiltasten, um ein Datumsformat auszuwählen.
2. Drücken Sie den Rechtspfeil, um zu Datum und Uhrzeit zu wechseln.
3. Drücken Sie die Aufwärts- und Abwärts-Pfeiltasten, um Datum und Uhrzeit zu ändern.
4. Drücken Sie den Rechtspfeil, um Speichern zu markieren.
5. Wählen Sie Speichern aus, um die Einstellungen beizubehalten.

DE

## 6.4 Anschließen einer Sonde

Stellen Sie die Uhrzeit und das Datum im Messgerät ein, bevor eine Sonde angeschlossen wird. Der Zeitstempel wird beim ersten Anschluss der Sonde an das Messgerät festgelegt. Der Zeitstempel ermöglicht die automatische Aufzeichnung einer Sondenhistorie und der Zeiten, zu denen Messungen erfolgt sind. Unter Abbildung 7 auf Seite 187 finden Sie Informationen zum Anschließen einer Sonde an das Messgerät.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Sommario


1 Informazioni aggiuntive a pagina 18
2 Panoramica del prodotto a pagina 18
3 Specifiche tecniche a pagina 19
4 Informazioni generali a pagina 20
5 Installazione a pagina 22
6 Avviamento a pagina 23


## Sezione 1 Informazioni aggiuntive

IT

Il manuale di installazione contiene informazioni sufficienti per la messa in funzione. Un Manuale d'uso di base e un Manuale d'uso ampliato sono disponibili online e contengono ulteriori informazioni.

**⚠ ATTENZIONE**

Pericoli multipli! Ulteriori informazioni sono fornite nelle singole sezioni dei manuali base e ampliati, riportate di seguito.

- Manutenzione
- Risoluzione dei problemi
- Elenchi delle parti di ricambio

Scansionare i codici QR che seguono per accedere al *Manuale d'uso di base*.

Lingue americane e asiatiche

Lingue europee

Scansionare i codici QR che seguono per accedere al *Manuale d'uso*ampliato.

Inglese Tedesco Italiano Francese Spagnolo

## Sezione 2 Panoramica del prodotto

I misuratori portatili serie HQ sono utilizzati con le sonde digitali Intellical per misurare uno o più parametri di qualità dell'acqua. Fare riferimento a Figura 1 a pagina 179. Il misuratore riconosce automaticamente il tipo di sonda collegata. Il misuratore può essere collegato a un PC o a un dispositivo di memoria USB per il trasferimento dei dati salvati nel misuratore.

I misuratori portatili serie HQ sono disponibili in otto modelli. La Tabella 1 a pagina 19 mostra i tipi di sonde che possono essere collegate a ciascun modello.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabella 1 Modelli di misuratori serie HQ**

| Modello di misuratore | Connettori sonda | Sonde pH/mV/ORP[1] sonde | Sonde LDO/LBOD[2] sonde | Sonde di conducibilità[3] sonde | Sonde ISE[4] sonde |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

IT

## Sezione 3 Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

| Specifica tecnica | Dettagli |
|---|---|
| Dimensioni (L x P x A) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 pollici) |
| Peso | HQ1110, HQ1130, HQ1140 e HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Classe involucro | IP67 con vano batteria installato |
| Requisiti di alimentazione (interna) | Batteria ricaricabile agli ioni di litio 18650 (18 mm di diametro x 65 mm di lunghezza, cilindrica), 3,7 VCC, 3200 mAh; durata della batteria: > 1 settimana con uso tipico (10 letture/giorno, 5 giorni/settimana in modalità Continua o Premi per leggere o > 24 ore in modalità Intervallo impostata su 5 minuti e timer di spegnimento ≤ 15 minuti) |
| Requisiti di alimentazione (esterna) | Adattatore di alimentazione USB Classe II: 100–240 VCA, ingresso 50/60 Hz; 5 VCC con uscita adattatore di alimentazione USB da 2 A |
| Classe di protezione del misuratore | IEC Classe III (con alimentazione separata/a bassissima tensione di sicurezza o SELV (Separated/Safety Extra-Low Voltage)); adattatore di alimentatore USB conforme a IEC Classe II (con doppio isolamento) |
| Temperatura di esercizio | Da 10 a 60 °C (da 14 a 140 °F) |
| Temperatura di ricarica | Da 10 a 40 °C (da 50 a 104 °F) |
| Misurazione della temperatura | A seconda del modello di sensore collegato al misuratore<br>Da -10 a 100 °C (da 14 a 212 °F) |
| Umidità di esercizio | 90% (senza condensa) |
| Temperatura di stoccaggio | Da -20 a 60 °C (da -4 a 140 °F), umidità relativa massimo 90% (senza condensa) |
| Connettore sonda | Connettore M12 a 5 pin per sonde Intellical |
| Connettore Micro USB | Il connettore Micro USB permette il collegamento al cavo USB e all'adattatore di alimentazione USB. |

1 Le sonde pH/mV/ORP includono la temperatura
2 Le sonde LDO/LBOD includono la temperatura
3 Le sonde di conducibilità includono salinità, TDS (solidi disciolti totali), resistività, temperatura
4 Sonde ionoselettive come ammoniaca, nitrato, cloruro, fluoruro, sodio

DOWNLOAD DEUTSCHE

| Specifica tecnica | Dettagli |
|---|---|
| Registro dati (interno) | Serie HQ1000: 5000 punti dati; serie HQ2000: 10.000 punti dati; serie HQ4000: 100.000 punti dati |
| Archiviazione dati | Memorizzazione automatica nelle modalità Premi per leggere e Intervallo. Memorizzazione manuale in modalità Continua. |
| Esportazione dati | Collegamento USB a PC o dispositivo di memoria USB (limitato alla capacità del dispositivo di memoria) |
| Correzione temperatura | Disattivata, automatica e manuale (in base ai parametri) |
| Certificazioni | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL verificati: efficienza energetica US DOE/NRCan, RoHS |
| Garanzia | Serie HQ1000 e HQ2000: 1 anno (USA), 2 anni (UE); serie HQ4000: 3 anni (USA), 3 anni (UE) |



# Sezione 4 Informazioni generali

In nessun caso il produttore sarà responsabile di danni diretti, indiretti, speciali, incidentali o consequenziali derivanti da difetti o omissioni del presente manuale, a meno che non sia richiesto diversamente dalla legge applicabile o dal contratto tra le parti. 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.

## 4.1 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.

Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo diverso da quello specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura può essere compromessa. Non utilizzare o installare l'apparecchiature con modalità differenti da quelle specificate nel presente manuale.

### 4.1.1 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.

DOMINIQUE DUTSCHER

### 4.1.2 Etichette di avvertimento

Leggere tutte le etichette presenti sullo strumento. 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.



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.



## 4.2 Componenti del prodotto

Accertarsi che tutte le parti oggetto della fornitura siano state ricevute. Fare riferimento alla Figura 2 a pagina 182. In caso di parti assenti o danneggiate, contattare immediatamente il produttore o il rappresentante.

## 4.3 Certificazioni

**Normativa canadese sulle apparecchiature che causano interferenze radio ICES-003, Classe B**:

Le registrazioni dei test di supporto sono disponibili presso il produttore.

Questa apparecchiatura digitale di Classe B soddisfa tutti i requisiti di cui alla normativa canadese sulle apparecchiature che causano interferenze.

**FCC Parte 15, Limiti Classe "B"**

Le registrazioni dei test di supporto sono disponibili presso il produttore. Il presente dispositivo è conforme alla Parte 15 della normativa FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni:

1. L'apparecchiatura potrebbe non causare interferenze dannose.
2. L'apparecchiatura deve tollerare tutte le interferenze subite, comprese quelle causate da funzionamenti inopportuni.

Modifiche o cambiamenti eseguiti su questa unità senza previa approvazione da parte dell'ente responsabile della conformità potrebbero annullare il diritto di utilizzare l'apparecchiatura. Questo apparecchio è stato testato ed è conforme ai limiti previsti per un dispositivo digitale di Classe B, secondo quanto indicato nella Parte 15 delle norme FCC. I suddetti limiti sono stati fissati in modo da garantire una protezione adeguata nei confronti di interferenze nocive se si utilizza l'apparecchiatura in ambiti commerciali. L'apparecchiatura produce, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in accordo a quanto riportato nel manuale delle istruzioni, potrebbe causare interferenze dannose per le radiocomunicazioni. L'utilizzo di questa apparecchiatura in una zona residenziale potrebbe causare interferenze dannose. In questo caso, l'utente sarà tenuto a risolvere il problema a proprie spese. Per ridurre i problemi di interferenza, è possibile utilizzare le seguenti tecniche:

1. Allontanare l'apparecchiatura dal dispositivo che riceve l'interferenza.
2. Riposizionare l'antenna ricevente del dispositivo che riceve l'interferenza.
3. Provare una combinazione dei suggerimenti sopra riportati.

## 4.4 Destinazione d'uso

**⚠ ATTENZIONE**



Pericolo di esposizione ad agenti chimici. Rispettare le procedure di sicurezza del laboratorio e indossare tutte le apparecchiature protettive appropriate per le sostanze chimiche utilizzate. Fare riferimento alle attuali schede di sicurezza (MSDS/SDS) per i protocolli di sicurezza.

TRADUCTION DUTSCHER

I misuratori portatili serie HQ sono progettati per la misurazione dei parametri di qualità dell'acqua da parte di tecnici di laboratorio o sul campo. I misuratori serie HQ non trattano né alterano l'acqua.

# Sezione 5 Installazione

**⚠ PERICOLO**



Pericoli multipli. Gli interventi descritti in questa sezione del documento devono essere eseguiti solo da personale qualificato.



## 5.1 Informazioni di sicurezza sulle batterie al litio

**⚠ AVVERTENZA**



Pericolo di esplosione e di incendio. Se utilizzate in modo non appropriato le batterie al litio possono surriscaldarsi, esplodere o prendere fuoco e causare gravi lesioni.

- Non utilizzare la batteria in caso di danni visibili.
- Non utilizzare la batteria se ha subito forti urti o in caso di vibrazioni.
- Non esporre la batteria a fiamme o fuoco.
- Mantenere la batteria a temperature inferiori a 70 °C (158 °F).
- Tenere la batteria asciutta e lontana dall'acqua.
- Evitare il contatto tra i terminali positivo e negativo.
- Non consentire al personale non autorizzato di toccare la batteria.
- Smaltire la batteria conformemente alle normative locali, regionali e nazionali.
- Non utilizzare o conservare lo strumento alla luce diretta del sole, vicino a una fonte di calore o in ambienti ad alta temperatura come ad esempio un veicolo chiuso ed esposto alla luce diretta del sole.

## 5.2 Installazione della batteria

**⚠ AVVERTENZA**



Pericolo di esplosione e di incendio. Questa apparecchiatura contiene una batteria al litio ad alta potenza che potrebbe surriscaldarsi e causare incendi o esplosioni anche se non completamente carica. Per mantenere la sicurezza fornita dall'alloggiamento, i coperchi dell'alloggiamento dello strumento devono essere installati e fissati con la bulloneria in dotazione.

**⚠ AVVERTENZA**



Rischio di incendio ed esplosione. È vietato utilizzare batterie non originali. Utilizzare solo batterie fornite dal produttore dello strumento.

Utilizzare esclusivamente la batteria ricaricabile agli ioni di litio fornita dal produttore. Fare riferimento a Figura 3 a pagina 184 per installare o rimuovere la batteria.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Ricarica della batteria

**⚠ PERICOLO**

Pericolo di folgorazione. Se questo apparecchio viene usato all'esterno o in posizioni potenzialmente umide, per collegarlo alla sorgente di alimentazione principale è necessario utilizzare un interruttore automatico differenziale.

**⚠ AVVERTENZA**

Pericolo di incendio. Utilizzare esclusivamente l'alimentatore esterno specificato per questo strumento.

**⚠ AVVERTENZA**

Pericolo di folgorazione. Gli apparecchi con collegamento esterno devono essere sottoposti a valutazione in base alle norme di sicurezza locali.

***AVVISO***

Installare sempre il cappuccio per porta USB quando la porta non è in uso per mantenere la porta pulita e prevenire la corrosione. Non caricare la batteria se la porta USB è bagnata, sporca o corrosa. Fare riferimento a Montaggio dei cappucci sulle porte per sonde e USB a pagina 23.

Per ricaricare la batteria, utilizzare il cavo USB e l'adattatore di alimentazione USB in dotazione o un PC. Fare riferimento a Figura 4 a pagina 185. Quando lo strumento è collegato alla rete elettrica e si preme il tasto di accensione/spegnimento, la spia LED verde si accende. È possibile usare lo strumento durante la ricarica della batteria. Una batteria scarica si ricarica completamente dopo circa 5 ore quando si utilizza l'adattatore di alimentazione USB e lo strumento è spento. Assicurarsi di applicare il cappuccio per porta USB quando la porta USB non è in uso. Fare riferimento a Montaggio dei cappucci sulle porte per sonde e USB a pagina 23.

## 5.4 Montaggio dei cappucci sulle porte per sonde e USB

Assicurarsi di installare i cappucci sulle porte della sonda e USB quando le porte non sono in uso per mantenerle pulite e prevenire la corrosione. I cappucci per porte devono essere installati nelle porte vuote per mantenere il grado di protezione dell'involucro dello strumento. Fare riferimento a Figura 5 a pagina 186 e Figura 6 a pagina 186.

***Nota:*** *Figura 5 a pagina 186 mostra un misuratore con tre porte per sonda. Alcuni modelli di misuratori sono dotati solo di una o due porte per sonda.*

# Sezione 6 Avviamento

## 6.1 Avvio del misuratore

Premere ⏻ per avviare il misuratore. Se il misuratore non si accende, accertarsi che le batterie siano installate correttamente o che il misuratore sia collegato a una presa elettrica. Fare riferimento a Ricarica della batteria a pagina 23.

## 6.2 Selezione della lingua

Quando il misuratore viene acceso per la prima volta o quando viene installata una nuova batteria, sul display viene visualizzata la schermata di selezione della lingua. Selezionare la lingua applicabile. L'utente può modificare la lingua dal menu Configurazione.

IT

DO NOT USE DUTSCHER

## 6.3 Impostazione della data e dell'ora

Quando il misuratore viene acceso per la prima volta o quando viene installata una nuova batteria, sul display viene visualizzata la schermata di data e ora. Completare i passaggi riportati di seguito per impostare la data e l'ora.
***Nota:*** *L'utente può modificare la data e l'ora dal menu Configurazione.*

1. Premere i tasti freccia su e giù per selezionare un formato per la data.
2. Premere la freccia destra per passare alla data e all'ora.
3. Premere i tasti freccia su e giù per modificare la data e l'ora.
4. Premere la freccia destra per evidenziare Salva.
5. Selezionare Salva per salvare le impostazioni.

IT

## 6.4 Collegamento di una sonda

Assicurarsi di avere impostato l'ora e la data nel misuratore prima di collegare una sonda. L'indicatore di data e ora di una sonda viene impostato nel momento in cui la sonda viene collegata per la prima volta allo strumento. L'indicatore di data e ora registra automaticamente la cronologia della sonda e l'ora in cui vengono effettuate le misurazioni. Fare riferimento a Figura 7 a pagina 187 per collegare una sonda al misuratore.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Table des matières


1 Informations supplémentaires à la page 25
2 Présentation générale du produit à la page 25
3 Spécifications à la page 26
4 Généralités à la page 27
5 Installation à la page 29
6 Mise en marche à la page 30


FR

## Section 1 Informations supplémentaires

Le manuel d'installation contient des informations suffisantes pour la mise en service. Un manuel de l'utilisateur de base et un manuel de l'utilisateur élargi sont disponibles en ligne et contiennent plus d'informations.

**⚠ ATTENTION**

Dangers multiples ! De plus amples informations sont fournies dans les différentes sections du manuel de base et du manuel élargi présentées ci-dessous.

- Entretien
- Dépannage
- Listes de pièces de rechange

Scannez les codes QR suivants pour accéder au *manuel de l'utilisateur de base*.

Langues américaines et asiatiques

Langues européennes

Scannez les codes QR suivants pour accéder au *manuel d'utilisation*détaillé.

Anglais | Allemand | Italien | Français | Espagnol

## Section 2 Présentation générale du produit

Les appareils de mesure portables de la série HQ sont utilisés avec les sondes numériques Intellical pour mesurer un ou plusieurs paramètres de qualité de l'eau. Reportez-vous à la Figure 1 à la page 179. L'appareil de mesure reconnaît automatiquement le type de sonde auquel il est relié. L'appareil de mesure peut se connecter à un PC ou à un périphérique USB pour transférer les données enregistrées dans celui-ci.

Les appareils de mesure portables de la série HQ sont disponibles en huit modèles. Le Tableau 1 à la page 26 présente les types de sondes qui peuvent se connecter à chaque modèle.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tableau 1 Modèles d'appareils de mesure de la série HQ**

| Modèle d'appareil de mesure | Connecteurs (pour sondes) | PHC/MTC[1] sondes | LDO/LBOD[2] sondes | CDC[3] sondes | ISE[4] sondes |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

FR

## Section 3 Spécifications

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

| Caractéristiques | Détails |
|---|---|
| Dimensions (L x l x h) | 22 x 9.7 x 6.3 cm |
| Poids | HQ1110, HQ1130, HQ1140 et HQ2100 : 519 g ; HQ2200 : 541 g ; HQ4100 : 530 g ; HQ4200 : 550 g ; HQ4300 : 570 g |
| Indice de protection du boîtier | IP67 avec boîtier de batterie installé |
| Alimentation (interne) | Batterie lithium-ion rechargeable 18650 (18 mm de diamètre x 65 mm de longueur, cylindrique), 3,7 Vcc, 3200 mAh ; autonomie de la batterie : > 1 semaine en utilisation normale (10 mesures/jour, 5 jours/semaine en mode Continu ou Appuyer pour lire, ou > 24 heures en mode intervalle avec des intervalles de 5 minutes et temporisateur d'arrêt ≤ 15 minutes) |
| Alimentation (externe) | Adaptateur d'alimentation USB de classe II : entrée 100–240 Vca, 50/60 Hz ; sortie USB 5 Vcc, 2 A |
| Classe de protection de l'instrument | Classe III CEI (alimentation TBTS, très basse tension de sécurité) ; adaptateur d'alimentation USB de classe II CEI (double isolation) |
| Température de fonctionnement | –10 à 60 °C (14 à 140 °F) |
| Température de charge | 10 à 40 °C |
| Mesure de la température | En fonction du modèle de capteur connecté au compteur<br>–10 à 100 °C (14 à 212 °F) |
| Taux d'humidité en fonctionnement | 90 % max. (sans condensation) |
| Température de stockage | –20° à 60 °C maximum 90 %, d'humidité relative (sans condensation) |
| Connecteur de sonde | Connecteur M12 à 5 broches pour sondes Intellical |
| Connecteur micro-USB | Le connecteur micro-USB autorise les connexions des câbles vers un PC et des adaptateurs d'alimentation USB. |

1 Les sondes PHC/MTC incluent la température
2 Les sondes LDO/LBOD incluent la température
3 Les sondes CDC incluent la salinité, les TDS (teneur totale en matières dissoutes), la résistivité et la température
4 Les Électrodes Sélectives d'Ions telles que l'ammoniac, le nitrate, le chlorure, le fluorure, le sodium

DOMINIQUE DUTSCHER

| Caractéristiques | Détails |
|---|---|
| Capacité de stockage des données (interne) | Série HQ1000 : 5000 points de données ; série HQ2000 : 10 000 points de données ; série HQ4000 : 100 000 points de données |
| Stockage des données | Stockage automatique pour les modes Appuyer pour lire et Intervalle. Stockage manuel en mode Continu. |
| Exportation des données | Connexion USB vers un PC ou un périphérique de stockage USB (limitée par la capacité du périphérique de stockage) |
| Correction de température | Désactivé, automatique et manuel (selon les paramètres) |
| Certifications | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC et ETL vérifié : efficacité énergétique Département de l'Energie des Etats-Unis / Ressources naturelles Canada, RoHS |
| Garantie | Séries HQ1000 et HQ2000 : 2 ans (UE) ; série HQ4000 : 3 ans (UE) |



# Section 4 Généralités

Le fabricant ne sera en aucun cas responsable des dommages directs, indirects, spéciaux, accessoires ou consécutifs résultant d'un défaut ou d'une omission dans ce manuel, sauf si la loi applicable ou le contrat entre les parties l'exige. 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.

## 4.1 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.

Lisez la totalité du manuel avant de déballer, d'installer ou d'utiliser cet appareil. Soyez particulièrement attentif à toutes les précautions et mises en garde, Le non-respect de cette procédure peut conduire a des blessures graves de l'opérateur ou à des dégâts matériels.

Si l'équipement est utilisé d'une manière qui n'est pas spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée. Ne pas utiliser ou installer cet équipement autrement qu'indiqué dans le présent manuel.

### 4.1.1 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.

DOMINIQUE DUTSCHER

### 4.1.2 Etiquettes de mise en garde

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

| | |
|---|---|
|  | 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. |



## 4.2 Liste de colisage

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Consultez la section Figure 2 à la page 182. Si un élément est absent ou endommagé, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant commercial.

## 4.3 Certification

**Réglementation canadienne sur les équipements radio provoquant des interférences, IECS-003, Classe B**

Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur.

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC chapitre 15, limitations de classe B**

Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur. L'appareil est conforme à la partie 15 de la règlementation FCC. Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes :

1. Cet équipement ne peut pas causer d'interférence nuisible.
2. Cet équipement doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles qui pourraient entraîner un fonctionnement inattendu.

Les modifications de cet équipement qui n'ont pas été expressément approuvées par le responsable de la conformité aux limites pourraient annuler l'autorité dont l'utilisateur dispose pour utiliser cet équipement. Cet équipement a été testé et respecte les limitations d'un appareil numérique de classe B, conformément au chapitre 15 de la réglementation FCC. Ces limites ont pour but de fournir une protection raisonnable contre les interférences néfastes lorsque l'équipement fonctionne dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut irradier l'énergie des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au mode d'emploi, il peut entraîner des interférences dangereuses pour les communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des interférences nuisibles, dans ce cas l'utilisateur doit corriger les interférences à ses frais Les techniques ci-dessous peuvent permettre de réduire les problèmes d'interférences :

1. Eloigner l'équipement du dispositif qui reçoit l'interférence.
2. Repositionner l'antenne de réception du périphérique qui reçoit les interférences.
3. Essayer plusieurs des techniques ci-dessus à la fois.

## 4.4 Usage prévu

| ⚠ ATTENTION | |
|---|---|
|  | Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables. |

TECHNIQUE DU TISCHER

Les appareils de mesure de la série HQ sont destinés à être utilisés par des personnes qui mesurent les paramètres de qualité de l'eau en laboratoire ou sur le terrain. Les appareils de mesure de la série HQ ne traitent pas et n'altèrent pas l'eau.

# Section 5 Installation

**⚠ DANGER**



Dangers multiples. Seul le personnel qualifié doit effectuer les tâches détaillées dans cette section du document.

FR

## 5.1 Sécurité des batteries au lithium

**⚠ AVERTISSEMENT**





Risque d'incendie et d'explosion. Les batteries au lithium peuvent chauffer, exploser ou prendre feu et provoquer des blessures graves en cas d'exposition à des conditions abusives.

- N'utilisez pas la batterie si elle apparait endommagée.
- N'utilisez pas la batterie après un choc fort ou des vibrations importantes.
- N'exposez pas la batterie à une flamme ou des sources d'étincelles.
- Conservez la batterie à des températures inférieures à 70 °C (158 °F).
- Conservez la batterie au sec et à l'abri de l'eau.
- Evitez que la borne positive et la borne négative de la batterie n'entrent en contact.
- Ne laissez pas les personnes non autorisées toucher la batterie.
- Jetez la batterie conformément à la réglementation locale, régionale et nationale.
- N'utilisez et ne stockez pas l'appareil sous la lumière directe du soleil, près d'une source de chaleur ou dans des environnements à haute température tel que dans un véhicule fermé en plein soleil.

## 5.2 Installation de la batterie

**⚠ AVERTISSEMENT**





Risque d'incendie et d'explosion. Cet équipement contient une pile au lithium à haute énergie pouvant s'enflammer et provoquer un incendie ou une explosion, même en l'absence d'alimentation électrique. Pour maintenir le niveau de sécurité offert par le boîtier de l'instrument, les couvercles du boîtier de l'instrument doivent être installés et fermés à l'aide du matériel fourni.

**⚠ AVERTISSEMENT**



Risque d'explosion et d'incendie. La substitution du type de pile n'est pas autorisée. Utilisez uniquement les piles fournies par le fabricant de l'appareil.

Utilisez uniquement la batterie rechargeable lithium-ion fournie par le fabricant. Reportez-vous à la Figure 3 à la page 184 pour connaître la procédure d'installation ou de retrait de la batterie.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Mise en charge de la batterie

**⚠ DANGER**



Risque d'électrocution. Si cet équipement est utilisé à l'extérieur ou dans des lieux potentiellement humides, un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI/GFI) doit être utilisé pour le branchement de l'équipement à sa source d'alimentation secteur.

**⚠ AVERTISSEMENT**



Risque d'incendie. Utilisez uniquement l'alimentation externe spécifiée pour cet instrument.

**⚠ AVERTISSEMENT**



Risque d'électrocution. Tout équipement externe relié doit avoir fait l'objet d'un contrôle de sécurité conformément aux normes nationales applicables.

***AVIS***

Installez toujours le bouchon de port USB lorsque vous n'utilisez pas le port afin de le garder propre et de le protéger de la corrosion. Ne chargez pas la batterie si le port USB est mouillé, sale ou s'il présente des traces de corrosion. Voir Installation des bouchons des ports de sonde et USB à la page 30.

Pour charger la batterie, utilisez le câble USB et l'adaptateur secteur USB fournis ou un ordinateur. Voir Figure 4 à la page 185. Lorsque l'instrument est branché sur une prise murale et que la touche marche/arrêt est enfoncée, le voyant LED vert s'allume. L'utilisateur peut utiliser l'instrument pendant que la batterie se charge. La charge complète d'une batterie déchargée prend environ 5 heures avec l'adaptateur d'alimentation USB et si l'instrument est hors tension. Veillez à installer le bouchon de port USB lorsque vous n'utilisez pas le port USB. Voir Installation des bouchons des ports de sonde et USB à la page 30.

## 5.4 Installation des bouchons des ports de sonde et USB

Veillez à installer les bouchons de ports USB lorsque vous n'utilisez pas les ports afin de les garder propres et de les protéger de la corrosion. Les bouchons de ports doivent être installés sur des ports vides afin de conserver l'indice de protection de l'instrument. Voir Figure 5 à la page 186 et Figure 6 à la page 186.

***Remarque :*** *Figure 5 à la page 186 Illustration d'un appareil de mesure doté de trois ports de sonde. Certains modèles d'appareils de mesure ne disposent que d'un ou deux ports de sonde.*

# Section 6 Mise en marche

## 6.1 Démarrage de l'appareil de mesure

Appuyez sur ⏻ pour démarrer l'appareil de mesure. Si l'appareil ne s'allume pas, vérifiez que la batterie est mise en place correctement et ou que l'appareil de mesure est branché à une source d'alimentation. Reportez-vous à la Mise en charge de la batterie à la page 30.

## 6.2 Sélectionner la langue

Lorsque l'appareil de mesure est mis sous tension pour la première fois ou lorsqu'une batterie neuve est installée, l'écran de sélection de la langue s'affiche. Sélectionnez la langue souhaitée. L'utilisateur peut également modifier la langue ultérieurement dans le menu Paramètres.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 6.3 Régler la date et l'heure

Lorsque l'appareil de mesure est mis sous tension pour la première fois ou lorsqu'une batterie neuve est installée, l'écran des paramètres de réglage de la date et de l'heure s'affiche. Suivez les étapes ci-dessous pour définir les paramètres de la date et de l'heure.
***Remarque :*** *L'utilisateur peut également modifier la date et l'heure dans le menu Paramètres.*

1. Appuyez sur les flèches Haut et Bas pour sélectionner un format de date.
2. Appuyez sur la flèche de Droite pour accéder à la date et à l'heure.
3. Appuyez sur les flèches Haut et Bas pour modifier la date et l'heure.
4. Appuyez sur la flèche de Droite pour mettre en surbrillance Enregistrer.
5. Sélectionnez Enregistrer pour enregistrer les paramètres.

## 6.4 Branchement d'une sonde

Assurez-vous de régler l'heure et la date de l'appareil de mesure avant d'y connecter une sonde. L'horodatage d'une sonde s'effectue lors de la première connexion à l'appareil de mesure. Cet horodatage permet l'enregistrement automatique de l'historique de la sonde ainsi que de la date et de l'heure d'exécution des mesures. Reportez-vous à la section Figure 7 à la page 187 pour connecter une sonde à l'appareil de mesure.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Tabla de contenidos


1 Información adicional en la página 32
2 Descripción general del producto en la página 32
3 Especificaciones en la página 33
4 Información general en la página 34
5 Instalación en la página 36
6 Puesta en marcha en la página 37


## Sección 1 Información adicional

ES

El manual de instalación contiene información suficiente para la puesta en servicio. Hay disponibles en línea un Manual del usuario básico y un Manual del usuario ampliado, que contienen más información.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Peligros diversos. Encontrará más información en las secciones individuales de los manuales básico y ampliado que se muestran a continuación.

- Mantenimiento
- Solución de problemas
- Listas de piezas de repuesto

Escanee los códigos QR que aparecen a continuación para ir al *Manual básico del usuario*.

Idiomas americanos y asiáticos

Lenguas europeas

Escanee los códigos QR que aparecen a continuación para ir al *Manual del usuario*ampliado.

Inglés | Alemán | Italian | Francés | Español

## Sección 2 Descripción general del producto

Los medidores portátiles de la serie HQ se utilizan con sondas digitales Intellical para medir uno o más parámetros de calidad del agua. Consulte la Figura 1 en la página 179. El medidor reconoce automáticamente el tipo de sonda conectada. El medidor se puede conectar a un PC o dispositivo de almacenamiento USB para transferir los datos guardados en el medidor.

Los medidores portátiles de la serie HQ se encuentran disponibles en ocho modelos. La Tabla 1 en la página 33 muestra los tipos de sondas que se pueden conectar a cada modelo.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabla 1 Modelos de medidores de la serie HQ**

| Modelo de medidor | Conectores de sonda | Sondas[1] conductividad | Sondas[2] conductividad | Sondas de[3] conductividad | Sondas[4] conductividad |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |



## Sección 3 Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

| Especificación | Detalles |
|---|---|
| Dimensiones (Prof. x An. x Al.) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 pulg.) |
| Peso | HQ1110, HQ1130, HQ1140 y HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Grado de protección | IP67 con compartimento de pila instalado |
| Requisitos de alimentación (interna) | Pila recargable de iones de litio 18650 (18 mm de diámetro x 65 mm de longitud, cilíndrica), 3,7 V CC, 3200 mAh; duración de la pila: >1 semana con uso normal (10 lecturas/día, 5 días/semana en modo Continuo o Pulsar para medir, o >24 horas en modo Intervalo, con intervalos de 5 minutos y temporizador de apagado ≤15 minutos) |
| Requisitos de alimentación (externa) | Adaptador de alimentación USB de clase II: entrada de 100-240 V CA, 50/60 Hz; salida de adaptador de alimentación USB de 5 V CC a 2 A |
| Clase de protección del medidor | IEC Clase III (alimentación SELV [tensión extra-baja de seguridad]); adaptador de alimentación USB IEC Clase II (doble aislamiento) |
| Temperatura de funcionamiento | De –10 a 60 °C (14 a 140 °F) |
| Temperatura de carga | De 10 a 40 °C (50 a 104 °F) |
| Medición de la temperatura | Depende del modelo de sensor conectado al medidor.<br>De -10 a 100 °C (14 a 212 °F) |
| Humedad de funcionamiento | 90% (sin condensación) |
| Temperatura de almacenamiento | De -20 a 60 °C (-4 a 140 °F), humedad máxima relativa del 90% (sin condensación) |
| Conector de sonda | Conector M12 de 5 pines para sondas Intellical |
| Conector micro USB | El conector micro USB permite la conexión mediante cable USB y la alimentación de adaptador USB a través de un puerto USB. |

1 Las sondas de pH/mV/ORP incluyen temperatura
2 Las sondas LDO/LBOD incluyen temperatura
3 Las sondas de conductividad incluyen salinidad, TDS (sólidos totales disueltos), resistividad, temperatura
4 Sondas de ion selectivo como amoníaco, nitrato, cloruro, fluoruro y sodio

DOMINIQUE DUTSCHER

| Especificación | Detalles |
|---|---|
| Registro de datos (interno) | Serie HQ1000: 5000 datos; serie HQ2000: 10.000 datos; serie HQ4000: 100.000 datos |
| Almacenamiento de datos | Almacenamiento automático en los modos Pulse para medir o Intervalo. Almacenamiento manual en el modo Continuo. |
| Exportación de datos | Conexión USB al PC o al dispositivo de almacenamiento USB (limitada a la capacidad del dispositivo de almacenamiento) |
| Corrección de temperatura | Apagado, automático y manual (según el parámetro) |
| Certificaciones | Certificaciones CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL: eficiencia energética US DOE/ NRCan, RoHS |
| Garantía | Series HQ1000 y HQ2000: 1 año (EE. UU.), 2 años (UE); serie HQ4000: 3 años (EE. UU.), 3 años (UE) |



# Sección 4 Información general

En ningún caso el fabricante será responsable por daños directos, indirectos, especiales, incidentales o consecuentes que resulten de cualquier defecto u omisión en este manual, a menos que la ley aplicable o el contrato entre las partes exijan lo contrario. El fabricante se reserva el derecho de modificar este manual y los productos que describe en cualquier momento, sin aviso ni obligación. Las ediciones revisadas se encuentran en la página web del fabricante.

## 4.1 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 responsable de la identificación de los riesgos críticos y de tener 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. Preste especial atención a todas las indicaciones de peligro y advertencia. El no hacerlo puede provocar heridas graves al usuario o daños al equipo.

Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada. No use o instale este equipo de una manera diferente a la explicada en este manual.

### 4.1.1 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.

**⚠ PRECAUCIÓN**

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.

### 4.1.2 Etiquetas de precaución

Lea todas las etiquetas y rótulos adheridos al instrumento. En caso contrario, podrían producirse heridas personales o daños en el instrumento. Cada símbolo que aparezca en el instrumento se comentará en el manual con una indicación de precaución.

DO NOT REPRODUCE DUTSCHER



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.

## 4.2 Componentes del producto

Asegúrese de que ha recibido todos los componentes. Consulte la Figura 2 en la página 181. Si faltasen artículos o estuvieran dañados, póngase en contacto con el fabricante o un representante de ventas inmediatamente.



## 4.3 Certificación

**Reglamentación canadiense sobre equipos que provocan interferencias, IECS-003, Clase B**:

Registros de pruebas de control del fabricante.

Este aparato digital de clase B cumple con todos los requerimientos de las reglamentaciones canadienses para equipos que producen interferencias.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC Parte 15, Límites Clase "B"**

Registros de pruebas de control del fabricante. Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC estadounidense. Su operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. El equipo no puede causar interferencias perjudiciales.
2. Este equipo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo las interferencias que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Los cambios o modificaciones a este equipo que no hayan sido aprobados por la parte responsable podrían anular el permiso del usuario para operar el equipo. Este equipo ha sido probado y encontrado que cumple con los límites para un dispositivo digital Clase B, de acuerdo con la Parte 15 de las Reglas FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo está operando en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radio frecuencia, y si no es instalado y utilizado de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar una interferencia dañina a las radio comunicaciones. La operación de este equipo en un área residencial es probable que produzca interferencias dañinas, en cuyo caso el usuario será requerido para corregir la interferencia bajo su propio cargo. Pueden utilizarse las siguientes técnicas para reducir los problemas de interferencia:

1. Aleje el equipo del dispositivo que está recibiendo la interferencia.
2. Cambie la posición de la antena del dispositivo que recibe la interferencia.
3. Pruebe combinaciones de las opciones descritas.

## 4.4 Uso previsto

**⚠ PRECAUCIÓN**



Peligro por exposición química. Respete los procedimientos de seguridad del laboratorio y utilice el equipo de protección personal adecuado para las sustancias químicas que vaya a manipular. Consulte los protocolos de seguridad en las hojas de datos de seguridad actuales (MSDS/SDS).

DOCUMENTO DE DUTSCHER

Los medidores portátiles de la serie HQ están diseñados para su uso por personas que miden parámetros de calidad del agua en el laboratorio o en el campo. Los medidores de la serie HQ no tratan ni alteran el agua.

# Sección 5 Instalación

**⚠ PELIGRO**



Peligros diversos. Solo el personal cualificado debe realizar las tareas descritas en esta sección del documento.

ES

## 5.1 Seguridad de la pila de litio

**⚠ ADVERTENCIA**





Peligro de incendio y explosión. Si se exponen a condiciones abusivas, las pilas de litio pueden calentarse, explotar o inflamarse y causar lesiones graves.

- No utilice la pila si presenta daños visibles.
- No utilice la pila tras producirse un fuerte choque o vibración.
- No exponga la pila al fuego o a una fuente de calor.
- Mantenga la pila a temperaturas inferiores a 70 ºC (158 ºF).
- Mantenga la pila seca y alejada del agua.
- Evite el contacto entre los terminales de la pila positivo y negativo.
- No permita que personas no autorizadas toquen la pila.
- Deseche la pila de acuerdo con las normativas locales, regionales y nacionales.
- No utilice ni almacene la unidad en un lugar donde reciba luz solar directa, cerca de una fuente de calor o en entornos con una temperatura elevada, como un vehículo cerrado expuesto a la luz solar directa.

## 5.2 Instalación de la pila

**⚠ ADVERTENCIA**





Peligro de incendio y explosión. Este equipo cuenta con una pila de litio de alto rendimiento, que es inflamable y puede provocar un incendio o explosión, incluso sin energía. Para mantener el nivel de seguridad que proporciona la carcasa del instrumento, la cubierta debe instalarse y asegurarse con el hardware suministrado.

**⚠ ADVERTENCIA**



Peligro de explosión e incendio. No se permite la sustitución de la pila. Utilice únicamente pilas suministradas por el fabricante del instrumento.

Utilice únicamente la pila recargable de iones de litio suministrada por el fabricante. Consulte la Figura 3 en la página 184 para la instalación o retirada de la pila.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Carga de la pila

**⚠ PELIGRO**



Peligro de electrocución. Si este equipo se usa en exteriores o en lugares potencialmente húmedos, debe utilizarse un disyuntor de interrupción de circuito por fallo a tierra (GFCI/GFI) para conectar el equipo a la alimentación eléctrica.

**⚠ ADVERTENCIA**



Peligro de incendio. Use solo la fuente de alimentación externa especificada para este instrumento.

**⚠ ADVERTENCIA**



Peligro de descarga eléctrica. El equipo conectado de forma externa debe someterse a una evaluación estándar de seguridad aplicable.

***AVISO***

Instale siempre el tapón del puerto USB cuando no lo esté utilizando para mantener el puerto limpio y evitar la corrosión. No cargue la pila si el puerto USB está húmedo, sucio o presenta corrosión. Consulte Instalación de los tapones de los puertos USB y de la sonda en la página 37.

Utilice el cable USB y el adaptador de alimentación USB suministrados o un PC para cargar la pila. Consulte la Figura 4 en la página 185. Cuando el instrumento se conecta a la fuente de alimentación y se pulsa la tecla de encendido/apagado, el indicador LED verde se enciende. El usuario puede utilizar el instrumento mientras se carga la pila. Una pila sin carga se repone por completo al cabo de unas 5 horas cuando se utiliza el adaptador de alimentación USB y el instrumento está apagado. Asegúrese de instalar el tapón del puerto USB cuando el puerto no esté en uso. Consulte la Instalación de los tapones de los puertos USB y de la sonda en la página 37.

## 5.4 Instalación de los tapones de los puertos USB y de la sonda

Asegúrese de instalar los tapones en los puertos USB y de la sonda cuando los puertos no estén en uso para mantenerlos limpios y evitar la corrosión. Los tapones de los puertos deben estar instalados en los puertos vacíos para mantener el grado de protección IP de la carcasa del instrumento. Consulte la Figura 5 en la página 186 y la Figura 6 en la página 186.

***Nota:*** *En la Figura 5 en la página 186 se muestra un medidor con tres puertos de sonda. Algunos modelos de medidores solo tienen uno o dos puertos de sonda.*

# Sección 6 Puesta en marcha

## 6.1 Puesta en marcha del medidor

Pulse ⏻ para iniciar el medidor. Si el medidor no se inicia, asegúrese de que la pila esté instalada correctamente o que el medidor esté conectado a una fuente de alimentación. Consulte Carga de la pila en la página 37.

## 6.2 Selección de idioma

Cuando el medidor se enciende por primera vez o cuando se instala una pila nueva, la pantalla muestra la pantalla de selección de idioma. Seleccione el idioma que corresponde. El usuario también puede cambiar el idioma en el menú Configuración.

DOWNLOAD DUTSCHER

## 6.3 Ajuste de la fecha y la hora

Cuando el medidor se enciende por primera vez o cuando se instala una pila nueva, la pantalla muestra la pantalla Fecha/Hora. Siga los pasos que se indican a continuación para ajustar la fecha y la hora.

***Nota:*** *El usuario también puede cambiar la fecha y la hora en el menú Configuración.*



1. Pulse las flechas arriba y abajo para seleccionar un formato de fecha.
2. Pulse la flecha derecha para acceder a la fecha y la hora.
3. Pulse las teclas de flecha arriba y abajo para cambiar la fecha y la hora.
4. Pulse la flecha derecha para resaltar la opción Guardar.
5. Seleccione Guardar para guardar la configuración.

## 6.4 Conexión de las sondas

Asegúrese de ajustar la hora y la fecha en el medidor antes de conectar una sonda. El registro de fecha y hora de las sondas se fija cuando se conecta por primera vez al medidor. Este registro de fecha y hora registra automáticamente el historial de la sonda y el momento en que se hacen mediciones. Consulte la Figura 7 en la página 187 para conectar una sonda al medidor.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Índice


1 Informação adicional na página 39
2 Descrição geral do produto na página 39
3 Especificações na página 40
4 Informação geral na página 41
5 Instalação na página 43
6 Arranque na página 44


PT-PT

## Secção 1 Informação adicional

O manual de instalação contém informações suficientes para a colocação em funcionamento. Um Manual Básico do Utilizador e um Manual do Utilizador expandido estão disponíveis online e contêm mais informações.

**⚠ AVISO**

Vários perigos! São fornecidas mais informações nas secções individuais dos manuais básico e expandido que são apresentadas abaixo.

- Manutenção
- Resolução de problemas
- Listas de peças de substituição

Digitalize os códigos QR que se seguem para aceder ao *Manual Básico do Utilizador*.

Línguas americanas e asiáticas

Línguas europeias

Leia os códigos QR que se seguem para aceder ao *Manual do Utilizador*expandido.

Inglês Alemão Italiano Francês Espanhol

## Secção 2 Descrição geral do produto

Os medidores portáteis da série HQ são utilizados com as sondas digitais Intellical para medir um ou mais parâmetros de qualidade da água. Consulte Figura 1 na página 179. O medidor reconhece automaticamente o tipo de sonda ligada. O medidor pode ser ligado a um PC ou dispositivo de armazenamento USB para transferir dados guardados no medidor.

Os medidores portáteis da série HQ estão disponíveis em oito modelos. A Tabela 1 na página 40 mostra os tipos de sondas que podem ser ligadas a cada modelo.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabela 1 Modelos de medidores da série HQ**

| Modelo do medidor | Conectores de sonda | Sondas de pH/mV/ORP[1] sondas | Sondas de LDO/LBOD[2] sondas | Sondas de condutividade[3] sondas | Sondas de ISE[4] sondas |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

## Secção 3 Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

| Especificação | Detalhes |
|---|---|
| Dimensões (C x L x A) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 pol.) |
| Peso | HQ1110, HQ1130, HQ1140 e HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Classificação da estrutura | IP67 com compartimento de bateria instalado |
| Requisitos de alimentação (interna) | Bateria de iões de lítio recarregável 18650 (18 mm de diâmetro x 65 mm de comprimento, cilíndrica), 3,7 V CC, 3200 mAh; vida útil da bateria: > 1 semana com utilização típica (10 leituras/dia, 5 dias/semana no modo Contínuo ou Premir para ler, ou > 24 horas no modo Intervalo com intervalos de 5 minutos e temporizador de encerramento ≤ 15 minutos) |
| Requisitos de alimentação (externa) | Transformador USB de Classe II: 100–240 V CA, entrada de 50/60 Hz; 5 V CC com saída do transformador USB de 2 A |
| Classe de proteção do medidor | IEC Classe III (alimentação SELV [tensão extrabaixa separada/de segurança]); o transformador USB é IEC Classe II (com isolamento duplo) |
| Temperatura de funcionamento | –10 a 60 °C (14 a 140 °F) |
| Temperatura de carregamento | 10 a 40 °C (50 a 104 °F) |
| Medindo a temperatura | Depende do modelo do sensor conectado ao medidor –10 a 100 °C (14 a 212 °F) |
| Humidade de funcionamento | 90% (sem condensação) |
| Temperatura de armazenamento | -20 a 60 °C (-4 a 140 °F) máximo de 90% de humidade relativa (sem condensação) |
| Conector de sonda | Conector M12 de 5 pinos para sondas Intellical |

1 As sondas de pH/mV/ORP incluem temperatura
2 As sondas de LDO/LBOD incluem temperatura
3 As sondas de condutividade incluem salinidade, TDS (total de sólidos dissolvidos), resistividade, temperatura
4 Sondas seletivas de iões, como amoníaco, nitrato, cloreto, fluoreto, sódio

DOWNLOAD DE DUTSCHER

| Especificação | Detalhes |
|---|---|
| Conector micro USB | O conector micro USB permite a conectividade de cabo USB e transformador USB. |
| Registo de dados (interno) | Série HQ1000: 5000 pontos de dados; série HQ2000: 10 000 pontos de dados; série HQ4000: 100 000 pontos de dados |
| Armazenamento de dados | Armazenamento automático nos modos Premir para ler e Intervalo. Armazenamento manual no modo Contínuo. |
| Exportação de dados | Ligação USB a PC ou dispositivo de armazenamento USB (limitado à capacidade do dispositivo de armazenamento) |
| Correção de temperatura | Desligado, automático e manual (específico dos parâmetros) |
| Certificações | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, verificação ETL: eficiência energética US DOE/NRCan, RoHS |
| Garantia | Séries HQ1000 e HQ2000: 1 ano (EUA), 2 anos (UE); série HQ4000: 3 anos (EUA), 3 anos (UE) |



# Secção 4 Informação geral

Em caso algum o fabricante será responsável por danos diretos, indirectos, especiais, acidentais ou consequenciais resultantes de qualquer defeito ou omissão neste manual, salvo disposição em contrário da lei aplicável ou do contrato entre as partes. O fabricante reserva-se o direito de, a qualquer altura, efetuar alterações neste manual ou no produto nele descrito, sem necessidade, ou obrigação, de o comunicar. As edições revistas encontram-se disponíveis no website do fabricante.

## 4.1 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.

Se o equipamento for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada. Não utilize ou instale este equipamento de qualquer outra forma que não a especificada neste manual.

### 4.1.1 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.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou lesões graves.

**⚠ AVISO**

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.

DOMINIQUE DUTSCHER

### 4.1.2 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.



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.



## 4.2 Componentes do produto

Certifique-se de que recebeu todos os componentes. Consulte a Figura 2 na página 183. Se algum dos itens estiver em falta ou apresentar danos, contacte imediatamente o fabricante ou um representante de vendas.

## 4.3 Certificação

**Regulamento Canadiano de Equipamentos Causadores de Interferências, ICES-003, Classe A**:

Os registos de suporte dos testes estão na posse do fabricante.

Este aparelho de Classe B obedece a todos os requisitos dos Regulamentos Canadianos de Equipamentos Causadores de Interferências.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**Parte 15 FCC, Limites da Classe "B"**

Os registos de suporte dos testes estão na posse do fabricante. Este aparelho está conforme com a Parte 15 das Normas FCC. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

1. O equipamento não provoca interferências nocivas.
2. O equipamento deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências suscetíveis de determinar um funcionamento indesejado.

Alterações ou modificações efetuadas nesta unidade que não sejam expressamente aprovadas pela entidade responsável pela conformidade podem retirar ao utilizador a legitimidade de usar o aparelho. Este equipamento foi testado e considerado conforme relativamente aos limites para os dispositivos digitais de Classe B, de acordo com a Parte 15 das Normas FCC. Estes limites estão desenhados para fornecer proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento for operado num ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado em conformidade com o manual de instruções, poderá provocar interferências nocivas com comunicações por rádio. É provável que a utilização deste equipamento numa zona residencial provoque interferências nocivas. Neste caso, o utilizador deverá corrigi-las pelos seus próprios meios. As técnicas a seguir podem ser utilizadas para diminuir os problemas de interferência:

1. Afaste o equipamento do dispositivo que está a receber a interferência.
2. Reposicione a antena de receção do dispositivo que está a receber a interferência.
3. Experimente combinações das sugestões anteriores.

## 4.4 Utilização prevista

**⚠ AVISO**



Perigo de exposição a produtos químicos. Siga os procedimentos de segurança do laboratório e utilize todo o equipamento de proteção pessoal adequado aos produtos químicos manuseados. Consulte as fichas de dados sobre segurança de materiais (MSDS/SDS) atuais para protocolos de segurança.

REMINQUE DUTSCHER

Os medidores portáteis da série HQ destinam-se a ser utilizados por indivíduos que medem parâmetros de qualidade da água no laboratório ou no terreno. Os medidores da série HQ não tratam nem alteram a água.

# Secção 5 Instalação

**⚠ PERIGO**

Vários perigos. Apenas pessoal qualificado deverá realizar as tarefas descritas nesta secção do documento.

## 5.1 Segurança relativa à bateria de lítio

**⚠ ADVERTÊNCIA**

Perigo de incêndio e explosão. Caso sejam expostas a condições abusivas, as pilhas de lítio poderão ficar quentes, explodir ou entrar em combustão e causar lesões graves.

- Não utilize a pilha se existirem danos visíveis.
- Não utilize a pilha após a ocorrência de vibrações ou de choques fortes.
- Não exponha a bateria a fogo ou ignição.
- Mantenha a bateria a temperaturas inferiores a 70 °C (158 °F).
- Mantenha a pilha seca e afastada de água.
- Evite o contato entre os terminais positivo e negativo da pilha.
- Não permita que pessoas não autorizadas toquem na pilha.
- Elimine a pilha de acordo com os regulamentos locais, regionais e nacionais.
- Não utilize nem armazene o equipamento sob a luz direta do sol, nem junto a uma fonte de calor ou em ambientes de alta temperatura, como um veículo fechado exposto à luz direta do sol.

## 5.2 Instalação da bateria

**⚠ ADVERTÊNCIA**

Perigo de incêndio e explosão. Este equipamento contém uma pilha de lítio de alta densidade de energia que pode entrar em combustão e causar um incêndio ou uma explosão, mesmo sem corrente. Para manter a segurança providenciada pela estrutura do equipamento, as respectivas tampas têm de ser instaladas e protegidas utilizando o hardware fornecido.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

Perigo de explosão e incêndio. Não é permitido substituir as pilhas. Utilize apenas pilhas fornecidas pelo fabricante do equipamento.

Utilize apenas a bateria de iões de lítio recarregável fornecida pelo fabricante. Consulte Figura 3 na página 184 para obter informações sobre a instalação ou remoção da bateria.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Carregar a bateria

**⚠ PERIGO**



Perigo de electrocussão. Se este equipamento for utilizado ao ar livre ou em locais com humidade, deve ser utilizado um Interruptor com ligação à terra (GFCI/GFI) para ligar o equipamento à respectiva fonte de alimentação.

**⚠ ADVERTÊNCIA**



Perigo de incêndio. Use apenas a fonte de alimentação externa especificada para este equipamento.

**⚠ ADVERTÊNCIA**



Perigo de choque eléctrico. O equipamento ligado externamente deve ser avaliado segundo as normas nacionais aplicáveis.

***ATENÇÃO***

Instale sempre o bujão da porta USB quando a porta não estiver a ser utilizada para manter a porta limpa e evitar corrosão. Não carregue a bateria se a porta USB estiver húmida, suja ou corroída. Consulte Instalar os bujões das portas USB e de sonda na página 44.

Utilize o cabo USB e o transformador USB fornecidos ou um PC para carregar a bateria. Consulte Figura 4 na página 185. Quando o equipamento se liga à alimentação e a tecla ligar/desligar é premida, o indicador LED verde acende-se. O utilizador pode utilizar o equipamento enquanto a bateria carrega. Uma bateria sem carga fica totalmente carregada após cerca de 5 horas quando o transformador USB é utilizado e o equipamento está desligado. Certifique-se de que instala o bujão da porta USB quando a porta não estiver a ser utilizada. Consulte Instalar os bujões das portas USB e de sonda na página 44.

## 5.4 Instalar os bujões das portas USB e de sonda

Certifique-se de que instala os bujões da porta USB e da(s) porta(s) de sonda quando as portas não estiverem a ser utilizadas para as manter limpas e evitar corrosão. Os bujões das portas têm de estar instalados nas portas vazias para manter a classificação da estrutura do equipamento. Consulte Figura 5 na página 186 e Figura 6 na página 186.

***Nota:*** *Figura 5 na página 186 mostra um medidor com três portas de sonda. Alguns modelos de medidores têm apenas uma ou duas portas de sonda.*

# Secção 6 Arranque

## 6.1 Ligar o medidor

Prima ⏻ para ligar o medidor. Se o medidor não ligar, certifique-se de que a bateria está instalada corretamente ou que o medidor está ligado a uma fonte de alimentação. Consulte Carregar a bateria na página 44.

## 6.2 Selecionar o idioma

Quando o medidor é ligado pela primeira vez ou quando é instalada uma nova bateria, o display apresenta o ecrã de seleção do idioma. Selecione o idioma aplicável. O utilizador também pode alterar o idioma a partir do menu Definições.

PT-PT

DO NOT COPY DUTSCHER

## 6.3 Definir a data e a hora

Quando o medidor é ligado pela primeira vez ou quando é instalada uma nova bateria, o display apresenta o ecrã Data/hora. Execute os passos que se seguem para definir a data e a hora.
***Nota:*** *O utilizador também pode alterar a data e a hora a partir do menu Definições.*

1. Prima as teclas de seta para cima e para baixo para selecionar um formato de data.
2. Prima a seta para a direita para ir para a data e hora.
3. Prima as teclas de seta para cima e para baixo para alterar a data e a hora.
4. Prima a seta para a direita para realçar Guardar.
5. Selecione Guardar para manter as definições.



## 6.4 Ligar uma sonda

Certifique-se de que define a hora e a data no medidor antes de ligar uma sonda. A marca de hora de uma sonda é definida quando a sonda é ligada ao medidor pela primeira vez. A marca de hora grava automaticamente o histórico da sonda e a hora de gravação das medições. Consulte Figura 7 na página 187 para ligar uma sonda ao medidor.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Obsah


1 Doplňující informace na straně 46
2 Popis výrobku na straně 46
3 Technické údaje na straně 47
4 Obecné informace na straně 48
5 Instalace na straně 50
6 Spuštění na straně 51


## Kapitola 1 Doplňující informace

CS

Instalační příručka obsahuje informace, které jsou dostatečné pro uvedení do provozu. Základní uživatelská příručka a rozšířená uživatelská příručka jsou k dispozici online a obsahují další informace.

**⚠ POZOR**

Více druhů nebezpečí! Další informace jsou uvedeny v jednotlivých částech základní a rozšířené příručky, které jsou uvedeny níže.

- Údržba
- Řešení problémů
- Seznamy náhradních dílů

Naskenováním následujících QR kódů přejdete do *základní uživatelské příručky*.

Americké a asijské jazyky

Evropské jazyky

Naskenováním následujících QR kódů přejdete na rozšířenou *uživatelskou příručku*.

Angličtina | Němčina | Italština | Francouzština | Španělština

## Kapitola 2 Popis výrobku

Přenosné přístroje řady HQ se používají s digitálními sondami Intellical a slouží k měření jednoho nebo více parametrů kvality vody. Viz Obr. 1 na straně 178. Přístroj automaticky rozpozná typ připojené sondy. Přístroj lze připojit k počítači nebo paměťovému zařízení USB a přenášet data uložená v přístroji.

Přenosné přístroje řady HQ jsou dostupné vosmi modelech. Tabulka 1 na straně 47 uvádí typy sond, které lze připojit ke každému modelu.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabulka 1 Modely přístrojů řady HQ**

| Model přístroje | Konektory sond | pH/mV/ORP[1] sondy | LDO/LBOD[2] sondy | Konduktivita[3] sondy | ISE[4] sondy |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |



# Kapitola 3 Technické údaje

Specifikace podléhají změnám bez předchozího upozornění.

| Technický údaj | Podrobnosti |
|---|---|
| Rozměry (D x Š x V) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 palce) |
| Hmotnost | HQ1110, HQ1130, HQ1140 a HQ2100: 519 g (18,3 unce); HQ2200: 541 g (19,1 unce); HQ4100: 530 g (18,7 unce); HQ4200: 550 g (19,4 unce); HQ4300: 570 g (20,1 unce) |
| Stupeň krytí | IP67 s nainstalovanou přihrádkou na baterii |
| Požadavky na napájení (interní) | Dobíjecí lithium-iontová baterie 18650 (průměr 18 mm x délka 65 mm, válcová), 3,7 V DC, 3200 mAh; životnost baterie: >1 týden při typickém použití (10 měření/den, 5 dní/týden v režimu Kontinuální nebo Načtení stisknutím, nebo >24 hodin v režimu Interval s 5minutovými intervaly a časovačem vypnutí ≤15 minut) |
| Požadavky na napájení (externí) | Třída II, napájecí adaptér USB: 100–240 V AC, vstup 50/60 Hz; 5 V DC při 2 A výstupu napájecího adaptéru USB |
| Ochranná třída přístroje | Třída IEC III (napájeno SELV (oddělené / bezpečnostní extra nízké napětí)); napájecí adaptér USB je IEC Class II (dvojitá izolace) |
| Provozní teplota | –10 až 60 °C (14 až 140 °F) |
| Teplota nabíjení | 10 až 40 °C |
| Měření teploty | V závislosti na modelu senzoru připojeného k měřiči –10 až 100 °C (14 až 212 °F) |
| Provozní vlhkost | 90 % (nekondenzující) |
| Skladovací teplota | –20 až 60 °C (–4 až 140 °F) max. 90% relativní vlhkost (nekondenzující) |
| Konektor sondy | 5kolíkový konektor M12 pro sondy Intellical |
| Konektor micro-USB | Konektor micro-USB umožňuje připojení kabelu USB a napájecího adaptéru USB. |
| Záznam dat (interní) | Řada HQ1000: 5000 datových bodů; řada HQ2000: 10 000 datových bodů; řada HQ4000: 100 000 datových bodů |

1 Sondy pH/mV/ORP měří také teplotu
2 Sondy LDO/LBOD měří také teplotu
3 Sondy konduktivity měří také salinitu, TDS (rozpuštěné látky), rezistivitu, teplotu
4 Iontově selektivní sondy, jako např. amoniak, dusičnan, chlorid, fluorid, sodík

DOWNLOAD DUTSCHER

| Technický údaj | Podrobnosti |
|---|---|
| Ukládání dat | Automatické ukládání v režimech Stisknout pro načítání nebo Intervalovém. Ruční ukládání v kontinuálním režimu. |
| Export dat | Konektor USB k počítači nebo paměťovému zařízení USB (omezeno na kapacitu paměťového zařízení) |
| Korekce teploty | Vypnuto, automatické a ruční (podle parametrů) |
| Certifikáty | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL Verified: US DOE/ NRCan Energy Efficiency, RoHS |
| Záruka | Řada HQ1000 a HQ2000: 1 rok (USA), 2 roky (EU); řada HQ4000: 3 roky (USA), 3 roky (EU) |



# Kapitola 4 Obecné informace

Výrobce v žádném případě neodpovídá za přímé, nepřímé, zvláštní, náhodné nebo následné škody vzniklé v důsledku jakékoli vady nebo opomenutí v tomto návodu, pokud platné právní předpisy nebo smlouva mezi stranami nevyžadují jinak. 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.

## 4.1 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.

Pokud je zařízení používáno způsobem, který není specifikován výrobcem, může dojít ke zhoršení ochrany poskytované zařízením. Neinstalujte toto zařízení ani jej nepoužívejte žádným jiným způsobem, než je uvedeno v tomto návodu.

### 4.1.1 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.

**⚠POZOR**

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

***UPOZORNĚNÍ***

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

### 4.1.2 Výstražné symboly

Věnujte pozornost všem nálepkám a štítkům umístěným na zařízení. V opačném případě může dojít k poranění osob nebo poškození přístroje. Odkazy na symboly na přístroji naleznete v návodu spolu s výstražnou informací.

DOMINIQUE DUTSCHER



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

## 4.2 Součásti výrobku

Ujistěte se, že byly dodány všechny součásti. Viz část Obr. 2 na straně 181. Pokud některé položky chybí nebo jsou poškozené, ihned se obraťte na výrobce nebo příslušného obchodního zástupce.



## 4.3 Certifikace

**Kanadské předpisy o zařízeních způsobujících rušení, IECS-003, Třída B**:

Záznamy o testech jsou uloženy u výrobce.

Tento digitální přístroj třídy B splňuje všechny požadavky kanadských předpisů o zařízeních způsobujících rušení.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC Část 15, meze třídy "B"**

Záznamy o testech jsou uloženy u výrobce. Zařízení splňuje požadavky uvedené v části 15 pravidel FCC. Jeho provoz je dovolen jen při splnění následujících podmínek:

1. Zařízení nemůže způsobit škodlivé rušení.
2. Zařízení musí akceptovat veškeré přijaté rušení, včetně rušení, které může působit nežádoucí provoz.

Změny nebo úpravy tohoto zařízení, které nebyly výslovně schváleny stranou odpovědnou za vyhovění normám, mohou způsobit neplatnost oprávnění uživatele provozovat toto zařízení. Toto zařízení bylo testováno a bylo zjištěno, že vyhovuje limitům digitálního zařízení Třídy B na základě části 15 pravidel FCC. Uvedené meze byly stanoveny za účelem poskytnutí dostatečné ochrany před škodlivými interferencemi, je-li zařízení v provozu v komerčním prostředí. Toto zařízení vytváří, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii a jestliže není instalováno a používáno v souladu s návodem k použití, může působit rušení radiových komunikací. Provoz tohoto zařízení v obytných oblastech může pravděpodobně působit škodlivé rušení. V tomto případě uživatel bude muset odstranit rušení na své vlastní náklady. Ke snížení problémů způsobených rušením lze použít následující postupy:

1. Zařízení posuňte dále od rušeného přístroje.
2. Změňte polohu přijímací antény zařízení, jež rušení přijímá.
3. Vyzkoušejte případně kombinaci několika uvedených opatření.

## 4.4 Zamýšlené použití

**⚠ POZOR**



Nebezpečí styku s chemikáliemi. Dodržujte laboratorní bezpečnostní postupy a noste veškeré osobní ochranné pomůcky vyžadované pro manipulaci s příslušnými chemikáliemi. Bezpečnostní protokoly naleznete v aktuálních bezpečnostních listech.

DOMINIQUE DUTSCHER

Přenosné přístroje řady HQ jsou určena pro použití osobami, které měří parametry kvality vody v laboratoři nebo v terénu. Přístroje řady HQ neupravují ani nemění vodu.

# Kapitola 5 Instalace

**⚠NEBEZPEČÍ**



Různá nebezpečí. Práce uvedené v tomto oddíle dokumentu smí provádět pouze dostatečně kvalifikovaný personál.

CS

## 5.1 Bezpečnost lithiové baterie

**⚠VAROVÁNÍ**



Nebezpečí požáru a exploze. Lithiové baterie se mohou při nesprávném používání zahřívat, explodovat nebo vznítit a způsobit tak vážné poranění.

- Baterie nepoužívejte, pokud vykazují viditelné poškození.
- Baterie nepoužívejte po silném otřesu nebo vibracích.
- Nevystavujte baterie ohni nebo jiskření.
- Baterii uchovávejte při teplotě do 70 °C.
- Baterie udržujte v suchu, mimo dosah vody.
- Zamezte kontaktu mezi kladným a záporným pólem baterie.
- Nenechte manipulovat s bateriemi nepovolané osoby.
- Baterie likvidujte v souladu s místními, regionálními a státními předpisy.
- Nepoužívejte a neukládejte přístroj na přímém slunečním světle, v blízkosti zdroje tepla nebo v prostředí s vysokou teplotou, například v uzavřeném vozidle na přímém slunečním světle.

## 5.2 Instalace baterie

**⚠VAROVÁNÍ**



Nebezpečí požáru a exploze. Toto zařízení obsahuje vysoce energetickou lithiovou baterii, která může způsobit vznícení a požár nebo explozi, dokonce i bez napájení. Aby byla zajištěna bezpečnost poskytovaná pouzdrem přístroje, musí být nainstalovány kryty pouzdra přístroje a musejí být upevněny dodanou montážní sadou.

**⚠VAROVÁNÍ**



Nebezpečí výbuchu a požáru. Nahrazení baterie není povoleno. Používejte pouze baterie dodané výrobcem zařízení.

Používejte pouze lithium-iontovou dobíjecí baterii dodanou výrobcem. Informace o vložení a vyjmutí baterie naleznete zde Obr. 3 na straně 184.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Nabíjení baterie

**⚠NEBEZPEČÍ**



Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem. Pokud se toto zařízení používá mimo kryté prostory nebo na potenciálně vlhkých místech, musí se k připojení zařízení k hlavnímu zdroji napájení použít proudový chránič.

**⚠VAROVÁNÍ**



Nebezpečí požáru. Používejte pouze externí zdroj napájení, který patří k tomuto zařízení.

**⚠VAROVÁNÍ**



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Externě připojená zařízení musí odpovídat platným hodnocením bezpečnostních norem dané země.

***UPOZORNĚNÍ***

Záslepku na USB port instalujte vždy, když port není používán, aby se udržel v čistotě a nedocházelo ke korozi. Baterii nevyměňujte, je-li USB port mokrý, znečištěný nebo zkorodovaný. Viz. Instalace záslepek sondy a portu USB na straně 51.

K nabíjení baterie použijte dodaný kabel USB a napájecí adaptér USB, anebo počítač. Viz. Obr. 4 na straně 185. Když se přístroj připojí k napájení a stiskne se tlačítko zapnutí/vypnutí, svítí zelená kontrolka LED. Uživatel může během nabíjení baterie přístroj používat. Vybitá baterie se plně nabije přibližně po 5 hodinách, použijete-li napájecí adaptér USB a přístroj je vypnutý. Vždy, když není USB port používán, musí být instalována záslepka USB portu. Viz. Instalace záslepek sondy a portu USB na straně 51.

## 5.4 Instalace záslepek sondy a portu USB

Záslepku na USB port a port(y) sondy instalujte vždy, když porty nejsou používány, aby se udržely v čistotě a nedocházelo ke korozi. Záslepky portu je třeba nasazovat na prázdné porty, aby se zachoval rating skříně přístroje. Viz. Obr. 5 na straně 186 a Obr. 6 na straně 186.
***Poznámka:*** *Obr. 5 na straně 186 ukazuje přístroj se třemi porty pro sondu. Některé modely přístrojů mají pouze jeden nebo dva porty pro sondu.*

# Kapitola 6 Spuštění

## 6.1 Spuštění přístroje

Přístroj spustíte stisknutím tlačítka ⏻. Pokud se přístroj nespustí, ujistěte se, že je baterie správně nainstalovaná nebo že je přístroj připojen ke zdroji napájení. Viz Nabíjení baterie na straně 51.

## 6.2 Výběr jazyka

Při prvním zapnutí přístroje nebo po vložení nové baterie se na displeji zobrazí obrazovka výběru jazyka. Vyberte platný jazyk. Uživatel může také změnit jazyk v nabídce Nastavení.

## 6.3 Nastavení data a času

Při prvním zapnutí přístroje nebo po vložení nové baterie se na displeji zobrazí obrazovka Datum a čas. Datum a čas nastavíte provedením následujících kroků.
***Poznámka:*** *Uživatel může také změnit datum a čas v nabídce Nastavení.*

1. Pomocí šipek nahoru a dolů vyberte formát data.
2. Stisknutím šipky doprava přejděte na datum a čas.

DOMNIQUE DUTSCHER

3. Pomocí šipek nahoru a dolů změňte datum a čas.
4. Stisknutím šipky doprava zvýrazněte volbu Uložit.
5. Volbou Uložit uložte nastavení.

## 6.4 Připojení sondy

Před připojením sondy nezapomeňte nastavit čas a datum v přístroji. Při prvním připojení sondy k přístroji se zobrazí časové razítko sondy. Toto časové razítko automaticky zaznamená historii sondy a čas, kdy byla měření provedena. Viz Obr. 7 na straně 187 pro připojení sondy k přístroji.



DOMINIQUE DUTSCHE

# Indholdsfortegnelse


1 Yderligere oplysninger på side 53
2 Produktoversigt på side 53
3 Specifikationer på side 54
4 Generelle oplysninger på side 55
5 Installation på side 57
6 Opstart på side 58


DA

## Sektion 1 Yderligere oplysninger

Installationsvejledningen indeholder oplysninger, der er tilstrækkelige til idriftsættelse. En grundlæggende brugervejledning og en udvidet brugervejledning er tilgængelige online og indeholder flere oplysninger.

**⚠ FORSIGTIG**

Flere risici! Du kan finde flere oplysninger i de enkelte afsnit i basis- og den udvidede manual, som er vist nedenfor.

- Vedligeholdelse
- Fejlfinding
- Reservedele

Scan de følgende QR-koder for at gå til den *grundlæggende brugervejledning*.

Amerikanske og asiatiske sprog

Europæiske sprog

Scan de følgende QR-koder for at gå til den udvidede *brugervejledning*.

Engelsk | Tysk | Italiensk | Fransk | Spansk

## Sektion 2 Produktoversigt

HQ-serien af bærbare målere bruges med digitale Intellical- sonder til måling af et eller flere vandkvalitetsparametre. Se Figur 1 på side 178. Instrumentet genkender automatisk den sondetype, der er tilsluttet instrumentet. Måleren kan oprette forbindelse til en pc eller USB-lagerenhed med henblik på at overføre data, der er gemt i måleren.

HQ-serien af bærbare målere fås i otte forskellige modeller. Tabel 1 på side 54 viser de typer af sonder, der kan forbindes til hver model.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabel 1 Modeller i HQ-serien af målere**

| Målermodel | Sondeforbindere | pH/mV/ORP[1] sonder | LDO/LBOD[2] sonder | Konduktivitet[3] sonder | ISE[4] sonder |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

## Sektion 3 Specifikationer

Specifikationerne kan ændres uden varsel.

| Specifikation | Detaljer |
|---|---|
| Dimensioner (L x B x H) | 22 x 9.7 x 6.3 cm (8.7 x 3.8 x 2.5") |
| Vægt | HQ1110, HQ1130, HQ1140 og HQ2100: 519 g (18,3 oz), HQ2200: 541 g (19,1 oz), HQ4100: 530 g (18,7 oz), HQ4200: 550 g (19,4 oz), HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Kapslingsklasse | IP67 med installeret batterirum |
| Strømforsyning (intern) | Genopladeligt litium-ion-batteri 18650 (18 mm diameter x 65 mm længde, cylindrisk), 3,7 VDC, 3200 mAh, batterilevetid: > 1 uge med typisk brug (10 aflæsninger/dag, 5 dage/uge i Kontinuerlig tilstand eller Tryk for at læse, eller > 24 timer i Interval-tilstand med 5 minutters intervaller og nedlukningstimer ≤ 15 minutter) |
| Strømforsyning (ekstern) | Klasse II, USB-strømadapter: 100-240 VAC, 50/60 Hz-indgang, 5 VDC ved 2 A USB-strømadapterudgang |
| Meter beskyttelsesklasse | IEC Klasse III (SELV-drevet (Separated/Safety Extra-Low Voltage)), USB-strømadapter er IEC Klasse II (dobbeltisoleret) |
| Driftstemperatur | –10 til 60°C (14 til 140°F) |
| Opladningstemperatur | 10 til 40 °C (50 til 104 °F) |
| Måling af temperatur | Afhængigt af den sensormodel, der er tilsluttet måleren<br>–10 til 100°C (14 til 212°F) |
| Luftfugtighed, drift | 90% (uden kondensering) |
| Opbevaringstemperatur | -20 til 60 °C (-4 til 140 °F), maksimum 90 % relativ fugtighed (ikke-kondenserende) |
| Sondeforbinder | 5-bens M12-stik til Intellical-sonder |
| Micro-USB-stik | Micro-USB-stikket muliggør tilslutning af USB-kabel og USB-strømadapter. |
| Datalog (intern) | HQ1000-serien: 5000 datapunkter, HQ2000-serien: 10.000 datapunkter, HQ4000-serien: 100.000 datapunkter |

1 pH/mV/ORP-sonder er inkl. temperatur
2 LDO/LBOD-sonder er inkl. temperatur
3 Ledningsevnesonder omfatter saltholdighed, TDS (totale opløste faste stoffer), resistivitet, temperatur
4 Ionselektive sonder som ammonium, nitrat, klorid, fluor, natrium

DOWNLOAD DUTSCHER

| Specifikation | Detaljer |
|---|---|
| Datalagring | Automatisk lagring i tilstandene Tryk for at læse og Interval. Manuel lagring i Kontinuerlig tilstand. |
| Dataeksport | USB-tilslutning til computer eller USB (begrænset til lagringsenhedens kapacitet) |
| Temperaturkorrektion | Slukket, automatisk og manuel (parameterspecifik) |
| Certificeringer | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL-verificeret: US DOE/ NRCan Energy Efficiency, RoHS |
| Garanti | HQ1000- og HQ2000-serien: 1 år (US), 2 år (EU), HQ4000-serien: 3 år (US), 3 år (EU) |



# Sektion 4 Generelle oplysninger

Producenten kan under ingen omstændigheder holdes ansvarlig for direkte, indirekte, særlige, tilfældige eller følgeskader som følge af fejl eller udeladelser i denne manual, medmindre andet kræves i henhold til gældende lov eller kontrakt mellem parterne. 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.

## 4.1 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. Læg især mærke til alle fare- og advarselsmeddelelser. Undladelse heraf kan medføre, at brugeren kommer alvorligt til skade, eller det kan medføre beskadigelse af analysatoren.

Hvis udstyret bruges på en måde, der ikke er specificeret af producenten, kan den beskyttelse, som udstyret giver, blive forringet. Dette udstyr må ikke anvendes eller installeres på nogen anden måde end hvad der er anført i denne manual.

### 4.1.1 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.

***BEMÆRKNING***

Angiver en situation, der kan medføre skade på instrumentet, hvis ikke den undgås. Oplysninger, der er særligt vigtige.

### 4.1.2 Sikkerhedsmærkater

Læs alle etiketter 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.

DOWNLOAD DEUTSCHE



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.

## 4.2 Produktkomponenter

Sørg for, at alle komponenter er modtaget. Se Figur 2 på side 181. Kontakt straks producenten eller en forhandler, hvis dele mangler eller er beskadigede.



## 4.3 Certificering

**Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation, IECS-003, Klasse A**:

Producenten opbevarer understøttende testfortegnelser.

Dette Klasse B digitale apparat opfylder alle krav i Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC del 15, klasse "B" grænser**

Producenten opbevarer understøttende testfortegnelser. Enheden overholder Afs. 15 i FCC's regelsæt. Anvendelsen er underlagt følgende betingelser:

1. Udstyret må ikke forårsage skadelig interferens.
2. Udstyret skal acceptere modtaget interferens, hvilket omfatter interferens, der kan forårsage uønsket drift.

Ændringer og modifikationer af dette udstyr, som ikke er udtrykkeligt godkendt af den part, som er ansvarlig for overholdelsen, kan ophæve brugerens ret til at betjene udstyret. Dette udstyr er blevet testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for en Klasse B digital enhed i henhold til afsnit 15 i FCC-reglerne. Disse grænser er udformet til at yde rimelig beskyttelse mod skadelig interferens, når udstyret betjenes i et kommercielt miljø. Dette udstyr genererer, bruger og kan udsende radiofrekvensenergi og kan, hvis det ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med brugervejledningen, forårsage skadelige interferens for radiokommunikationer. Anvendelse af dette udstyr i et beboelsesområde vil sandsynligvis forårsage skadelig interferens, i hvilket tilfælde brugeren skal udbedre inteferensen for egen regning. Følgende teknikker kan anvendes til at reducere problemer med interferens:

1. Flyt udstyret væk fra den enhed, som modtager interferensen.
2. Indstil modtageantennen på den enhed, der modtager interferens, igen.
3. Prøv kombinationer af ovennævnte.

## 4.4 Tilsigtet brug

**⚠ FORSIGTIG**



Fare for eksponering for kemiske stoffer. Overhold laboratoriets sikkerhedsprocedurer, og bær alt det personlige beskyttelsesudstyr, der er nødvendigt for at beskytte dig mod de kemikalier, du bruger. Se de aktuelle sikkerhedsdataark (MSDS/SDS) for sikkerhedsprotokoller.

DOMINIQUE DUTSCHER

HQ-serien af bærbare målere er beregnet til brug af personer, der måler vandkvalitetsparametre i laboratorier eller i marken. HQ-serien af målere behandler og ændrer ikke vand.

# Sektion 5 Installation

**⚠ FARE**



Flere risici. Kun kvalificeret personale må udføre de opgaver, som er beskrevet i dette afsnit i dokumentet.



## 5.1 Sikkerhed for litiumbatteri

**⚠ ADVARSEL**



Eksplosions- og brandfare. Litiumbatterier kan blive varme, eksplodere eller bryde i brand og forårsage alvorlige personskader, hvis de anvendes forkert.

- Brug ikke batteriet, hvis det har synlige skader.
- Brug ikke batteriet, hvis det har været udsat for kraftige stød eller rystelser.
- Udsæt ikke batteriet for ild eller antændelse.
- Opbevar batteriet ved temperaturer under 70 °C (158 °F).
- Opbevar batteriet et tørt sted, hvor det ikke udsættes for vand.
- Undgå kontakt imellem den positive og den negative batteriterminal.
- Lad ikke uautoriserede personer røre ved batteriet.
- Bortskaf batteriet i henhold til lokale, regionale og nationale forskrifter.
- Brug eller opbevar ikke instrumentet i direkte sollys, nær en varmekilde eller i omgivelser med høje temperaturer, f.eks. et lukket køretøj i direkte sollys.

## 5.2 Isætning af batterier

**⚠ ADVARSEL**



Eksplosions- og brandfare. Dette udstyr indeholder et kraftigt litiumbatteri, som kan antændes og forårsage brand eller eksplosion, selv når det ikke er tilsluttet. For at opretholde den sikkerhed, som udstyrets kabinet giver, skal alle dækplader være monteret og sikret med den medfølgende hardware.

**⚠ ADVARSEL**



Eksplosion og brandfare. Batterierstatning er ikke tilladt. Benyt kun de batterier der leveres af instrumentets producent.

Brug kun det genopladelige litium-ion-batteri, der er leveret af producenten. Se Figur 3 på side 184 for isætning eller fjernelse af batteri.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Oplad batteriet

**⚠ FARE**

Risiko for livsfarlige elektriske stød. Hvis dette udstyr anvendes udendørs eller på steder, som kan være våde, skal der anvendes en jordfejlsafbryder til at forbinde udstyret med dets strømnetkilde.

**⚠ ADVARSEL**

Brandfare. Brug kun en ekstern strømkilde, der er anbefalet til dette instrument.

**⚠ ADVARSEL**

Fare for elektrisk stød. Eksternt forbundet udstyr skal have en gældende godkendelse i henhold til det pågældende lands sikkerhedsstandard.

**BEMÆRKNING**

Isæt altid USB-portproppen, når porten ikke er i brug for at holde porten ren og for at forhindre rust. Oplad ikke batteriet, hvis USB-porten er våd, snavset eller er rustet. Se Isæt sonde- og USB-portpropper på side 58.

Brug det medfølgende USB-kabel og en USB-strømadapter eller en pc til at oplade batteriet. Se Figur 4 på side 185. Når instrumentet tilsluttes strømmen, og tænd/sluk-tasten trykkes ned, tændes den grønne LED-indikator. Brugeren kan betjene instrumentet, mens batteriet oplades. Hvis batteriet er helt afladt, varer det ca. 5 timer, før det er fuldt opladt, når der bruges en USB-strømadapter, og instrumentet er frakoblet strømmen. Sørg for at isætte USB-portproppen, når USB-porten ikke er i brug. Se Isæt sonde- og USB-portpropper på side 58.

## 5.4 Isæt sonde- og USB-portpropper

Isæt altid USB-portpropperne i USB og sondeport(ene), når portene ikke er i brug for at holde portene rene og for at forhindre rust. Portpropperne skal isættes i de tomme porte for at bevare klassificeringen af indkapslingen for instrumentet. Se Figur 5 på side 186 og Figur 6 på side 186.
***BEMÆRK:*** *Figur 5 på side 186 viser en måler med tre sondeporte. Nogle målermodeller har kun en eller to sondeporte.*

# Sektion 6 Opstart

## 6.1 Start af måleren

Tryk på ⏻ to for at starte måleren Hvis måleren ikke starter, skal du sørge for, at batteriet er installeret korrekt, eller at måleren er tilsluttet en strømkilde. Se Oplad batteriet på side 58.

## 6.2 Vælg sproget

Når måleren tændes for første gang, eller når der er installeret et nyt batteri, viser displayet skærmbilledet til valg af sprog. Vælg det relevante sprog. Brugeren kan også ændre sproget i menuen Indstillinger.

## 6.3 Angiv dato og klokkeslæt

Når måleren tændes for første gang, eller når der er installeret et nyt batteri, viser displayet skærmbilledet til valg af dato og klokkeslæt. Udfør følgende trin for at indstille dato og klokkeslæt.
***BEMÆRK:*** *Brugeren kan også ændre dato og klokkeslæt i menuen Indstillinger.*

1. Tryk på piletasterne op og ned for at vælge et datoformat.
2. Tryk på højre pil for at gå til dato og klokkeslæt.

DA

DOMINO DE DUTSCHER

3. Tryk på pil op og ned for at ændre dato og klokkeslæt.
4. Tryk på højre pil for at fremhæve Gem.
5. Vælg Gem for at gemme indstillingerne.

## 6.4 Tilslutning af sonden

Sørg for at indstille klokkeslæt og dato i måleren, før der tilsluttes en sonde. En sondes tidsstempel indstilles, når sonden sluttes til instrumentet første gang. Tidsstemplet registrerer automatisk sondehistorikken og det tidspunkt, hvor målingerne blev foretaget. Se Figur 7 på side 187 for oplysninger om, hvordan du slutter sonden til en måler.



DOMINIQUE DUTSCHER

# Inhoudsopgave


1 Meer informatie op pagina 60
2 Productoverzicht op pagina 60
3 Specificaties op pagina 61
4 Algemene informatie op pagina 62
5 Installatie op pagina 64
6 Opstarten op pagina 65


NL

## Hoofdstuk 1 Meer informatie

De installatiehandleiding bevat informatie die voldoende is voor de inbedrijfstelling. Een basisgebruikershandleiding en een uitgebreide gebruikershandleiding zijn online beschikbaar en bevatten meer informatie.

**⚠VOORZICHTIG**

Diverse gevaren! Meer informatie wordt gegeven in de afzonderlijke hoofdstukken van de basis- en uitgebreide handleidingen die hieronder worden weergegeven.

- Onderhoud
- Problemen oplossen
- Lijsten met vervangende onderdelen

Scan de QR-codes die volgen om naar de *basis gebruikershandleiding*te gaan.

Amerikaanse en Aziatische talen

Europese talen

Scan de QR-codes die volgen om naar de uitgebreide *gebruikershandleiding*te gaan.

Engels | Duits | Italiaans | Frans | Spaans

## Hoofdstuk 2 Productoverzicht

De HQ Series draagbare meters worden gebruikt met digitale Intellical- sensoren voor het meten van een of meer parameters voor de waterkwaliteit. Raadpleeg Afbeelding 1 op pagina 179. De meter herkent automatisch het type sensor dat is aangesloten. De meter kan worden aangesloten op een PC of USB-opslagapparaat om gegevens over te zetten die in de meter zijn opgeslagen.

De HQ Series draagbare meters zijn verkrijgbaar in acht modellen. Tabel 1 op pagina 61 toont de typen sensoren die op elk model kunnen worden aangesloten.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabel 1 HQ Series-metermodellen**

| Model | Sensorconnectors | pH/mV/redox[1] sensoren | LDO/LBOD[2] sensoren | Geleidbaarheid[3] sensoren | ISE[4] sensoren |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |



## Hoofdstuk 3 Specificaties

Specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

| Specificatie | Details |
|---|---|
| Afmetingen (L x B x H) | 22 x 9.7 x 6.3 cm (8.7 x 3.8 x 2.5 inch) |
| Gewicht | HQ1110, HQ1130, HQ1140 en HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Beschermingsklasse behuizing | IP67 met batterijvak geïnstalleerd |
| Voeding (intern) | Oplaadbare lithium-ionbatterij 18650 (diameter 18 mm x lengte 65 mm, cylindrisch), 3,7 VDC, 3200 mAh; Levensduur batterij: > 1 week bij typisch gebruik (10 meetwaarden/dag, 5 dagen/week in modus Continu of Druk om te lezen, of > 24 uur in Intervalmodus met intervallen van 5 minuten en shutdowntimer ≤ 15 minuten) |
| Voeding (extern) | Klasse II, USB-voedingsadapter: 100–240 VAC, 50/60 Hz invoer; 5 VDC bij 2A-uitvoer USB-voedingsadapter |
| Beschermingsklasse meter | IEC-klasse III (SELV-voeding (Separated/Safety Extra-Low Voltage)); USB-voedingsadapter is IEC-klasse II (dubbel geïsoleerd) |
| Bedrijfstemperatuur | –10 tot 60 °C (14 tot 140 °F) |
| Oplaadtemperatuur | 10 tot 40 °C (50 tot 104 °F) |
| Temperatuur meten | Afhankelijk van het sensormodel dat op de meter is aangesloten<br>–10 tot 100 °C (14 tot 212 °F) |
| Luchtvochtigheid gebruik | 90% (niet-condenserend) |
| Opslagtemperatuur | –20 tot 60 °C (–4 tot 140 °F) maximaal 90 % relatieve vochtigheid (niet-condenserend) |
| Sensorconnector | 5-polige M12-connector voor Intellical-sensoren |
| Micro-USB-connector | De micro-USB-aansluiting maakt aansluiting van een USB-kabel en een USB-voedingsadapter mogelijk. |

1 pH/mV/redox-sensoren inclusief temperatuur
2 LDO/LBOD-sensoren inclusief temperatuur
3 Geleidbaarheidssensoren inclusief zoutgehalte, TDS (totaal opgeloste vaste stoffen), weerstand, temperatuur
4 Ionselectieve sensoren zoals ammoniak, nitraat, chloride, fluoride, natrium

DOWNLOAD DUTSCHER

| Specificatie | Details |
|---|---|
| Datalog (intern) | HQ1000 Series: 5000 gegevenspunten; HQ2000 Series: 10.000 gegevenspunten; HQ4000 Series: 100.000 gegevenspunten |
| Gegevensopslag | Automatische opslag in modi Druk om te lezen en Interval. Handmatige opslag in de modus Continu. |
| Gegevensuitvoer | USB-aansluiting naar PC of USB-opslagapparaat (beperkt tot de capaciteit van het opslagapparaat) |
| Temperatuurcorrectie | Uit, automatisch en handmatig (parameterspecifiek) |
| Certificeringen | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL Verified: US DOE/ NRCan Energy Efficiency, RoHS |
| Garantie | HQ1000 en HQ2000 Series: 1 jaar (VS), 2 jaar (EU); HQ4000 series: 3 jaar (VS), 3 jaar (EU) |



# Hoofdstuk 4 Algemene informatie

De fabrikant is in geen geval aansprakelijk voor directe, indirecte, speciale, incidentele of gevolgschade die het gevolg is van een defect of weglating in deze handleiding, tenzij anders vereist door de toepasselijke wetgeving of het contract tussen de partijen. 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.

## 4.1 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.

Als de apparatuur wordt gebruikt op een manier die niet is gespecificeerd door de fabrikant, kan de door de apparatuur geboden bescherming worden aangetast. Gebruik en installeer dit apparaat niet op een andere manier dan die in de handleiding wordt aangegeven.

### 4.1.1 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.

DOMINIQUE DUTSCHER

### 4.1.2 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.



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.



## 4.2 Productcomponenten

Controleer of alle componenten zijn ontvangen. Raadpleeg Afbeelding 2 op pagina 182. Neem contact op met de fabrikant of een verkoopvertegenwoordiger in geval van ontbrekende of beschadigde onderdelen.

## 4.3 Certificering

**Canadese norm inzake apparatuur die radio-interferentie veroorzaakt, ICES-003, Klasse A**:

Aanvullende informatie en testresultaten zijn via de fabrikant verkrijgbaar.

Dit apparaat van klasse B voldoet aan alle eisen van de Canadese norm IECS-003.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC deel 15, bepalingen klasse "B"**

Aanvullende informatie en testresultaten zijn via de fabrikant verkrijgbaar. Dit instrument voldoet aan Deel 15 van de FCC-voorschriften. Het gebruik van dit instrument is aan de volgende voorwaarden onderworpen:

1. Het instrument mag geen schadelijke storingen veroorzaken.
2. Het instrument moet elke willekeurige ontvangen storing accepteren, inclusief storingen die mogelijk een ongewenste invloed kunnen hebben.

Door veranderingen of aanpassingen aan dit toestel die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij verantwoordelijk voor certificering, kan de certificering van dit instrument komen te vervallen. Dit apparaat is getest en voldoet aan de normen voor een elektrisch instrument van Klasse B, volgens Deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze bepalingen zijn vastgesteld om een redelijke bescherming te bieden tegen hinderlijke storingen wanneer het instrument in een commerciële omgeving wordt gebruikt. Dit instrument produceert en gebruikt radiogolven, en kan deze uitstralen. Als het niet wordt geïnstalleerd en gebruikt volgens de handleiding, kan het hinderlijke storing voor radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van het instrument in een woonomgeving zal waarschijnlijk zorgen voor hinderlijke storing. De gebruiker dient deze storing dan op eigen kosten te verhelpen. Om storingen op te lossen kan het volgende worden geprobeerd:

1. Plaats het apparaat weg van het apparaat waarop de storing van toepassing is.
2. Verplaats de ontvangstantenne voor het apparaat dat de storing ontvangt.
3. Probeer verschillende combinaties van de hierboven genoemde suggesties.

## 4.4 Gebruiksdoel

**⚠VOORZICHTIG**



Gevaar van blootstelling aan chemicaliën. Volg alle veiligheidsvoorschriften van het laboratorium op en draag alle persoonlijke beschermingsmiddelen die geschikt zijn voor de gehanteerde chemicaliën. Raadpleeg de huidige veiligheidsinformatiebladen (MSDS/SDS) voor veiligheidsprotocollen.

COMMERCIELE DUITSCHE

De HQ Series draagbare meters zijn bedoeld voor gebruik door personen die de waterkwaliteitsparameters in het laboratorium of op locatie meten. De HQ Series meters behandelen of veranderen water niet.

# Hoofdstuk 5 Installatie

**⚠ GEVAAR**



Diverse gevaren. Alleen bevoegd personeel mag de in dit deel van het document beschreven taken uitvoeren.

NL

## 5.1 Veiligheid lithiumbatterij

**⚠ WAARSCHUWING**





Brand- en explosiegevaar. Lithiumbatterijen kunnen onder ongunstige omstandigheden heet worden, exploderen of in brand vliegen en ernstig letsel veroorzaken.

- Gebruik de batterij niet bij zichtbare beschadigingen.
- Gebruik de batterij niet als deze blootgesteld is geweest aan een krachtige schok of sterke trillingen.
- Stel de batterij niet bloot aan vuur of ontstekingen.
- Stel de batterij niet bloot aan temperaturen hoger dan 70 °C (158 °F).
- Bewaar de batterij droog en uit de buurt van water.
- Voorkom contact tussen de plus- en minpool van de batterij.
- Laat geen onbevoegden aan de batterij komen.
- Het afvoeren van de batterij dient in overeenstemming met de plaatselijke, regionale en nationale regelgeving te gebeuren.
- Gebruik of bewaar het instrument niet in direct zonlicht, in de buurt van warmtebronnen of in een omgeving met een hoge temperatuur, zoals een afgesloten voertuig in de hete zon.

## 5.2 De batterij plaatsen

**⚠ WAARSCHUWING**





Brand- en explosiegevaar. Dit apparaat bevat een lithiumbatterij met een hoge energiedichtheid die ontvlambaar is en brand of een explosie kan veroorzaken, zelfs zonder voeding. Om de veiligheid van de behuizing van het instrument te waarborgen, moeten de behuizingsdeksels worden aangebracht en vastgezet met het meegeleverde bevestigingsmateriaal..

**⚠ WAARSCHUWING**



Explosie- en brandgevaar. Alternatieven voor de batterijen worden niet toegestaan. Gebruik uitsluitend de batterijen die door de fabrikant van het instrument zijn meegeleverd.

Gebruik alleen de door de fabrikant geleverde oplaadbare lithium-ionbatterij. Raadpleeg Afbeelding 3 op pagina 184 voor het plaatsen of verwijderen van de batterij.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 De batterij opladen

**⚠ GEVAAR**



Elektrocutiegevaar. Als dit apparaat buiten of op mogelijk natte locaties wordt gebruikt, dient de hoofdstroomvoorziening van het instrument te zijn voorzien van een aardlekschakelaar.

**⚠ WAARSCHUWING**



Brandgevaar. Gebruik alleen de externe voeding die is opgegeven voor dit instrument.

**⚠ WAARSCHUWING**



Gevaar van elektrische schokken. Extern aangesloten apparatuur moet in het betreffende land beoordeeld worden op veiligheid.

***LET OP***

Breng altijd de USB-poortplug aan wanneer de poort niet in gebruik is, om de poort schoon te houden en corrosie te voorkomen. Laad de batterij niet op als de USB-poort nat of vuil is of corrosie vertoont. Zie De USB- en sensorpoortpluggen aanbrengen op pagina 65.

Gebruik de meegeleverde USB-kabel en USB-voedingsadapter of een PC om de batterij op te laden. Zie Afbeelding 4 op pagina 185. Wanneer het instrument is aangesloten op voeding en er op de aan/uit-toets wordt gedrukt, brandt de groene LED-indicator. De gebruiker kan het instrument bedienen terwijl de batterij wordt opgeladen. Een batterij die volledig ontladen is, wordt in ongeveer 5 uur volledig opgeladen wanneer de USB-voedingsadapter wordt gebruikt en het instrument is uitgeschakeld. Zorg ervoor dat u de stekker van de USB-poort aanbrengt wanneer de USB-poort niet in gebruik is. Zie De USB- en sensorpoortpluggen aanbrengen op pagina 65.

## 5.4 De USB- en sensorpoortpluggen aanbrengen

Zorg ervoor dat u de poortpluggen in de USB- en sensorpoort(en) plaatst wanneer de poorten niet in gebruik zijn, om de poorten schoon te houden en corrosie te voorkomen. De poortpluggen moeten in de lege poorten worden aangebracht om de beschermingsgraad van het instrument te behouden. Zie Afbeelding 5 op pagina 186 en ons Afbeelding 6 op pagina 186.
***Opmerking:*** *Afbeelding 5 op pagina 186 toont een meter met drie sensorpoorten. Sommige metermodellen hebben slechts een of twee sensorpoorten.*

# Hoofdstuk 6 Opstarten

## 6.1 De meter starten

Druk op ⏻ om de meter te starten. Als de meter niet start, controleer dan of de batterij correct is geplaatst en of de meter is aangesloten op een voedingsbron. Raadpleeg De batterij opladen op pagina 65.

## 6.2 Gewenste taal kiezen

Wanneer de meter voor de eerste keer wordt ingeschakeld of wanneer een nieuwe batterij wordt geplaatst, wordt op het display het scherm voor taalselectie weergegeven. Selecteer de juiste taal. De gebruiker kan de taal ook wijzigen via het menu Instellingen.

NL
DO NOT USE DUTSCHE

## 6.3 Datum en tijd instellen

Wanneer de meter voor de eerste keer wordt ingeschakeld of wanneer een nieuwe batterij wordt geplaatst, wordt op het display het scherm Datum-Tijd weergegeven. Voer de volgende stappen uit om de datum en tijd in te stellen.
***Opmerking:*** *De gebruiker kan de datum en tijd ook wijzigen via het menu Instellingen.*

NL

1. Druk op de pijlen omhoog en omlaag om een datumnotatie te selecteren.
2. Druk op de pijl naar rechts om naar de datum en tijd te gaan.
3. Druk op de pijltoetsen omhoog en omlaag om de datum en tijd te wijzigen.
4. Druk op de pijl naar rechts om Opslaan te markeren.
5. Selecteer Opslaan om de instellingen te behouden.

## 6.4 Een sensor aansluiten

Zorg ervoor dat u de tijd en datum in de meter instelt voordat u een sensor aansluit. Het tijdstempel voor een sensor wordt ingesteld wanneer de sensor voor het eerst wordt aangesloten op de meter. Het tijdstempel legt automatisch de sensorhistorie en het tijdstip waarop de metingen worden uitgevoerd vast. Raadpleeg Afbeelding 7 op pagina 187 voor het aansluiten van een sensor op de meter.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Spis treści


1 Dodatkowe informacje na stronie 67
2 Charakterystyka produktu na stronie 67
3 Dane techniczne na stronie 68
4 Ogólne informacje na stronie 69
5 Instalacja na stronie 71
6 Rozruch na stronie 72


## Rozdział 1 Dodatkowe informacje

Instrukcja instalacji zawiera informacje wystarczające do uruchomienia urządzenia. Podstawowa instrukcja obsługi i rozszerzona instrukcja obsługi są dostępne online i zawierają więcej informacji.

PL

**⚠ UWAGA**

Wiele zagrożeń! Więcej informacji podano w poszczególnych sekcjach podręczników podstawowych i rozszerzonych, które przedstawiono poniżej.

- Konserwacja
- Rozwiązywanie problemów
- Listy części zamiennych

Zeskanuj poniższe kody QR, aby przejść do *podstawowej instrukcji obsługi*.

Języki amerykańskie i azjatyckie

Języki europejskie

Zeskanuj poniższe kody QR, aby przejść do rozszerzonej *instrukcji obsługi*.

Angielski | Niemiecki | Włoski | Francuski | Hiszpański

## Rozdział 2 Charakterystyka produktu

Przenośne mierniki z serii HQ są używane z cyfrowymi sondami Intellical do pomiaru jednego lub kilku parametrów jakości wody. Patrz Rysunek 1 na stronie 179. Typ podłączonej sondy jest wykrywany automatycznie. Miernik można podłączyć do komputera lub urządzenia pamięci masowej USB w celu przesłania danych zapisanych w mierniku.

Przenośne mierniki z serii HQ są dostępne w ośmiu modelach. Tabela 1 na stronie 68 przedstawia typy sond, które można podłączyć do każdego modelu.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabela 1 Modele mierników z serii HQ**

| Model miernika | Złącza dla sond | Sondy pH/mV/ORP[1] sondy | Sondy LDO/LBOD[2] sondy | Sondy przewodności[3] sondy | Sondy ISE[4] sondy |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

## Rozdział 3 Dane techniczne

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

| Dane techniczne | Informacje szczegółowe |
|---|---|
| Wymiary (dł. x szer. x wys.) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 cala) |
| Masa | HQ1110, HQ1130, HQ1140 i HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Stopień ochrony obudowy | IP67 z zainstalowaną komorą akumulatora |
| Wymagania z zakresu zasilania (wewnętrzne źródło zasilania) | Akumulator litowo-jonowy 18650 (średnica 18 mm x długość 65 mm, cylindryczny), 3,7 V DC, 3200 mAh; żywotność akumulatora: > 1 tydzień przy typowym użytkowaniu (10 odczytów dziennie, 5 dni w tygodniu w trybie ciągłym lub w trybie odczytu po naciśnięciu przycisku, albo > 24 godz. w trybie interwałowym z 5-minutowymi interwałami i czasem wyłączania ≤ 15 min) |
| Wymagania z zakresu zasilania (zasilacz zewnętrzny) | Zasilacz USB klasy II: wejście 100–240 V AC, 50/60 Hz; wyjście 5 V DC, 2 A, USB |
| Klasa ochrony miernika | IEC klasa III (zasilanie napięciem SELV); zasilacz USB jest zgodny z klasą II według normy IEC (o podwójnej izolacji) |
| Temperatura podczas pracy | od -10 do 60°C (od 14 do 140°F) |
| Temperatura ładowania | Od 10 do 40°C (od 50 do 104°F) |
| Pomiar temperatury | W zależności od modelu czujnika podłączonego do miernika<br>Od –10 do 100°C (od 14 do 212°F) |
| Wilgotność podczas pracy | 90% (bez kondensacji) |
| Temperatura podczas przechowywania | Od -20 do 60°C (od -4 do 140°F), maksymalnie 90% wilgotności względnej (bez kondensacji) |
| Złącze dla sond | 5-stykowe złącze M12 do podłączania sond Intellical |

1 Sondy pH/mV/ORP obejmują pomiar temperatury
2 Sondy LDO/LBOD obejmują pomiar temperatury
3 Sondy do pomiaru przewodności obejmują pomiar zasolenia, TDS (całkowite rozpuszczone ciała stałe), rezystywności i temperatury
4 Sondy jonoselektywne, np. do pomiaru amoniaku, azotanów, chlorków, fluorków, sodu

DOWNLOAD DUTSCHER

| Dane techniczne | Informacje szczegółowe |
|---|---|
| Złącze micro-USB | Złącze micro-USB umożliwia podłączenie kabla USB i zasilacza USB. |
| Rejestr danych (wewnętrzny) | Seria HQ1000: 5000 punktów danych; seria HQ2000: 10 000 punktów danych; seria HQ4000: 100 000 punktów danych |
| Pamięć danych | Automatyczna pamięć w trybie odczytu po naciśnięciu przycisku oraz w trybie interwałowym. Zapisywanie ręczne w trybie ciągłym. |
| Eksportowanie danych | Za pomocą złącza USB; do komputera PC lub nośnika danych USB (jedynym ograniczeniem jest pojemność nośnika danych) |
| Korekcja temperatury | Wyłączona, automatyczna i ręczna (w zależności od parametrów) |
| Certyfikaty | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL Verified: US DOE/ NRCan Energy Efficiency, RoHS |
| Gwarancja | Serie HQ1000 i HQ2000: 1 rok (USA), 2 lata (UE); seria HQ4000: 3 lata (USA), 3 lata (UE) |



# Rozdział 4 Ogólne informacje

W żadnym wypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie, pośrednie, specjalne, przypadkowe lub wtórne szkody wynikające z jakichkolwiek wad lub pominięć w niniejszej instrukcji, chyba że obowiązujące prawo lub umowa między stronami stanowią inaczej. 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.

## 4.1 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 jedynie odpowiedzialny za zidentyfikowanie najistotniejszych zagrożeń związanych z obsługą i wprowadzeniem odpowiednich mechanizmów ochronnych 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.

Jeśli urządzenie jest używane w sposób, który nie został określony przez producenta, ochrona zapewniana przez urządzenie może zostać osłabiona. Nie używać, ani nie instalować tego sprzętu w sposób inny niż określony w tej instrukcji.

### 4.1.1 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.

**⚠ UWAGA**

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do mniejszych lub umiarkowanych obrażeń.

DOMINIQUE DUTSCHER

**POWIADOMIENIE**

Wskazuje sytuację, która — jeśli się jej nie zapobiegnie — może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Informacja, która wymaga specjalnego podkreślenia.

### 4.1.2 Etykiety ostrzegawcze

Przeczytać wszystkie etykiety dołączone do urządzenia. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować urazy ciała lub uszkodzenie urządzenia. Symbol umieszczony na urządzeniu jest zamieszczony w instrukcji i opatrzony informacją o należytych środkach ostrożności.

PL



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.

## 4.2 Elementy produktu

Upewnij się, że zostały dostarczone wszystkie elementy. Patrz Rysunek 2 na stronie 183. W przypadku braku lub uszkodzenia jakiegokolwiek elementu niezwłocznie skontaktuj się z producentem lub z jego przedstawicielem handlowym.

## 4.3 Certyfikaty

**Kanadyjska regulacja prawna dotycząca sprzętu powodującego zakłócenia odbioru radiowego, IECS-003, klasa B**:

Stosowne wyniki testów dostępne są u producenta.

Ten cyfrowy aparat klasy B spełnia wszystkie wymogi kanadyjskich regulacji prawnych dotyczących sprzętu powodującego zakłócenia.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC Część 15, Ograniczenia Klasy "B"**

Stosowne wyniki testów dostępne są u producenta. Niniejsze urządzenie spełnia warunki Części 15 Zasad FCC. Przy pracy obowiązują poniższe warunki:

1. Sprzęt nie może powodować szkodliwego zakłócenia.
2. Sprzęt musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie.

Zmiany oraz modyfikacje tego urządzenia, które nie zostały wyraźnie zaakceptowane przez stronę odpowiedzialną za zgodność, mogą spowodować pozbawienie użytkownika upoważnienia do korzystania z niniejszego urządzenia. To urządzenie zostało przetestowane i odpowiada granicom dla klasy B urządzenia cyfrowego, stosownie do części 15 przepisów FCC. Ograniczenia te zostały wprowadzone w celu zapewnienia należytej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami, gdy urządzenie jest użytkowane w środowisku komercyjnym. Niniejsze urządzenie wytwarza, używa i może wydzielać energię o częstotliwości radiowej oraz, jeśli nie jest zainstalowane i używane zgodnie z instrukcją obsługi, może powodować szkodliwe zakłócenia w łączności radiowej. Istnieje prawdopodobieństwo, że wykorzystywanie tego urządzenia w terenie mieszkalnym może spowodować szkodliwe zakłócenia. W takim przypadku użytkownik jest zobowiązany do usunięcia zakłóceń na własny koszt. W celu zmniejszenia problemów z zakłóceniami można wykorzystać poniższe metody:

1. Odsunąć sprzęt od zakłócanego urządzenia.
2. Zmienić pozycję anteny odbiorczej urządzenia zakłócanego.
3. Spróbować kombinacji powyższych metod.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 4.4 Przeznaczenie

**⚠ UWAGA**



Narażenie na działanie substancji chemicznych. Stosować się do procedur bezpieczeństwa w laboratoriach i zakładać sprzęt ochrony osobistej, odpowiedni do używanych substancji chemicznych. Protokoły warunków bezpieczeństwa można znaleźć w aktualnych kartach charakterystyki (MSDS/SDS) materiałów.

Przenośne mierniki z serii HQ są przeznaczone do pomiaru parametrów jakości wody w laboratorium lub w terenie. Mierniki z serii HQ nie służą do uzdatniania lub zmiany parametrów wody.

PL

# Rozdział 5 Instalacja

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**



Wiele zagrożeń. Tylko wykwalifikowany personel powinien przeprowadzać prace opisane w tym rozdziale niniejszego dokumentu.

## 5.1 Zasady zachowania bezpieczeństwa dotyczące baterii litowej

**⚠ OSTRZEŻENIE**



Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu. Materie litowe mogą się rozgrzewać, wybuchać lub zapalać się po narażeniu na nieodpowiednie warunki. Może to powodować poważne obrażenia.

- Nie należy używać wyraźnie uszkodzonej baterii.
- Nie używać baterii po narażeniu jej na silne wstrząsy lub wibracje.
- Nie narażać akumulatora na działanie ognia.
- Przechowywać akumulator w temperaturze poniżej 70°C (158°F).
- Przechowywać baterię w suchym miejscu i trzymać z dala od wody.
- Nie należy dopuszczać do stykania się dodatnich i ujemnych biegunów baterii.
- Nieuprawnione osoby nie powinny dotykać baterii.
- Baterię należy zutylizować zgodnie z lokalnymi, regionalnymi i krajowymi przepisami.
- Urządzenia nie należy stosować ani przechowywać w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, w pobliżu źródła ciepła oraz w miejscach o wysokiej temperaturze, takich jak zamknięty pojazd w bezpośrednim świetle słonecznym.

## 5.2 Wkładanie akumulatora

**⚠ OSTRZEŻENIE**



Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu. W tym urządzeniu może dojść do zapalenia się baterii litowej o dużej pojemności i spowodowania pożaru lub wybuchu, nawet bez zasilania. W celu zapewnienia bezpieczeństwa gwarantowanego przez obudowę urządzenia, pokrywy obudowy urządzenia muszą zostać zainstalowane i zabezpieczone za pomocą dołączonego wyposażenia.

HOMOLOGUE DUTSCHER

**⚠ OSTRZEŻENIE**



Zagrożenie wybuchowe i pożarowe. Niedozwolone jest stosowanie zastępczych baterii. Należy korzystać wyłącznie z baterii dostarczonych przed producenta.

Należy używać wyłącznie akumulatorów litowo-jonowych dostarczonych przez producenta. Aby uzyskać więcej informacji na temat wkładania i wyjmowania akumulatora, patrz Rysunek 3 na stronie 184.

PL

## 5.3 Ładowanie akumulatora

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**



Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Jeśli urządzenie jest stosowane na zewnątrz lub w potencjalnie wilgotnych lokalizacjach, w połączeniu urządzenia do głównego źródła zasilania należy zastosować zabezpieczenie ziemnozwarciowe (GFCI/GFI).

**⚠ OSTRZEŻENIE**



Niebezpieczeństwo pożaru. Używać tylko zewnętrznych zasilaczy przeznaczonych do współpracy z tym urządzeniem.

**⚠ OSTRZEŻENIE**



Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Podłączone urządzenia zewnętrzne muszą spełniać normy bezpieczeństwa danego kraju.

***POWIADOMIENIE***

Zawsze zakładaj zatyczkę portu USB, gdy port nie jest używany, aby utrzymać port w czystości i zapobiec korozji. Nie ładuj akumulatora, jeśli port USB jest mokry, brudny lub skorodowany. Patrz Zakładanie zatyczek portów USB i sond na stronie 72.

Aby naładować akumulator, należy użyć dołączonego przewodu USB i zasilacza USB lub komputera. Patrz Rysunek 4 na stronie 185. Po podłączeniu urządzenia do zasilania i naciśnięciu przycisku wł./wył. włącza się zielony wskaźnik LED. Użytkownik może obsługiwać urządzenie podczas ładowania akumulatora. Rozładowany akumulator zostaje w pełni naładowany po około 5 godz. przy użyciu zasilacza USB, gdy przyrząd jest wyłączony. Pamiętaj o zakładaniu zatyczek portu USB, gdy port USB nie jest używany. Patrz Zakładanie zatyczek portów USB i sond na stronie 72.

## 5.4 Zakładanie zatyczek portów USB i sond

Pamiętaj o zakładaniu zatyczek portów USB i sond, gdy porty nie są używane, aby utrzymać je w czystości i zapobiec korozji. Zatyczki portów muszą być zakładane na niepodłączone porty, aby zachować stopień ochrony obudowy urządzenia. Patrz Rysunek 5 na stronie 186 oraz Rysunek 6 na stronie 186.

***Uwaga:*** *Rysunek 5 na stronie 186 przedstawia miernik z trzema portami sond. Niektóre modele mierników mają tylko jeden lub dwa porty sond.*

# Rozdział 6 Rozruch

## 6.1 Uruchamianie miernika

Naciśnij przycisk ⏻, aby uruchomić miernik. Jeśli miernik nie uruchamia się, upewnij się, że akumulator jest prawidłowo zainstalowany, lub że miernik jest podłączony do źródła zasilania. Patrz Ładowanie akumulatora na stronie 72.

DOWNLOAD DEUTSCHE

## 6.2 Wybór języka

Po włączeniu miernika po raz pierwszy lub zainstalowaniu nowego akumulatora na wyświetlaczu pojawi się ekran wyboru języka. Wybierz odpowiednią wersję językową. Język można również zmienić w menu Settings (Ustawienia).

## 6.3 Ustawianie daty i godziny

Po włączeniu miernika po raz pierwszy lub zainstalowaniu nowego akumulatora na wyświetlaczu pojawi się ekran Date-Time (Data-godzina). Wykonaj poniższe czynności, aby ustawić datę i godzinę.

***Uwaga:*** *Datę i godzinę można również zmienić w menu Settings (Ustawienia).*

1. Naciśnij przycisk strzałki w górę lub w dół, aby wybrać format daty.
2. Naciśnij przycisk strzałki w prawo, aby przejść do daty i godziny.
3. Naciskaj przyciski strzałek w górę i w dół, aby zmienić datę i godzinę.
4. Naciśnij przycisk strzałki w prawo, aby podświetlić opcję Zapisz.
5. Wybierz opcję Zapisz, aby zachować ustawienia.

## 6.4 Podłączanie sondy

Przed podłączeniem sondy należy ustawić godzinę i datę w mierniku. Sygnatura czasu dla sondy jest tworzona przy pierwszym jej podłączeniu do miernika. Sygnatura czasu automatycznie rejestruje dane historyczne sondy i czas podczas wykonywania pomiarów. Aby podłączyć sondę do miernika, patrz Rysunek 7 na stronie 187.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Innehållsförteckning


1 Mer information på sidan 74
2 Produktöversikt på sidan 74
3 Specifikationer på sidan 75
4 Allmän information på sidan 76
5 Installation på sidan 78
6 Start på sidan 79


SV
-
SE

## Avsnitt 1 Mer information

Installationshandboken innehåller information som är tillräcklig för idrifttagning. En grundläggande användarmanual och en utökad användarmanual finns tillgängliga online och innehåller mer information.

**⚠ FÖRSIKTIGHET**

Flera risker! Mer information finns i de enskilda avsnitten i grundhandboken och den utökade handboken som visas nedan.

- Underhåll
- Felsökning
- Reservdelslistor

Skanna QR-koderna som följer för att gå till den *grundläggande användarmanualen*.

Amerikanska och asiatiska språk

Europeiska språk

Skanna QR-koderna som följer för att gå till den utökade *användarhandboken*.

Engelska | Tyska | Italienska | Franska | Spanska

## Avsnitt 2 Produktöversikt

Bärbara mätare i HQ-serien används med digitala Intellical- givare för mätning av en eller flera vattenkvalitetsparametrar. Mer information finns i Figur 1 på sidan 180. Mätaren identifierar automatiskt den givartyp som är ansluten. Mätaren kan anslutas till en dator eller USB-lagringsenhet för överföring av data som har sparats i mätaren.

Bärbara mätare i HQ-serien finns i åtta modeller. I Tabell 1 på sidan 75 visas de typer av givare som kan anslutas till varje modell.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabell 1 Mätarmodeller i HQ-serien**

| Mätarmodell | Givarkontakter | pH/mV/ORP[1] elektroder | LDO/LBOD[2] elektroder | Konduktivitet[3] elektroder | ISE[4] elektroder |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |



## Avsnitt 3 Specifikationer

Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

| Specifikation | Tekniska data |
|---|---|
| Mått (L x B x H) | 22 x 9.7 x 6.3 cm (8.7 x 3.8 x 2.5 tum) |
| Vikt | HQ1110, HQ1130, HQ1140 och HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Höljets skyddsklass | IP67 med batterifack installerat |
| Strömförsörjning (internt) | Laddningsbart litiumjonbatteri 18650 (18 mm diameter x 65 mm längd, cylindriskt), 3,7 V DC, 3 200 mAh; batteriets livslängd: > 1 vecka vid normal användning (10 avläsningar/dag, 5 dagar/vecka i kontinuerligt läge eller läget Tryck för avläsning, eller > 24 timmar i intervalläge med 5 minuters intervall och avstängningstimer inställd på ≤ 15 minuter) |
| Strömförsörjning (extern) | Klass II, USB-strömadapter: 100 - 240 V AC, 50/60 Hz ingång; 5 V DC vid 2 A USB-strömadapterutgång |
| Mätarens skyddsklass | IEC klass III (drivs med SELV (Separated/Safety Extra-Low Voltage)); USB-strömadaptern är IEC klass II (dubbelisolerad) |
| Drifttemperatur | -10 till 60 °C (14 till 140 °F) |
| Temperatur vid laddning | 10 till 40 °C (50 till 104 °F) |
| Mätning av temperatur | Beroende på vilken sensormodell som är ansluten till mätaren<br>–10 till 100 °C (14 till 212 °F) |
| Driftsfuktighet | 90 % (icke-kondenserande) |
| Förvaringstemperatur | –20 till 60 °C (–4 till 140 °F), maximalt 90 % relativ luftfuktighet (icke-kondenserande) |
| Givarkontakt | M12-kontakt med fem stift för Intellical-givare |
| Micro-USB-kontakt | Micro-USB-kontakten möjliggör anslutning av USB-kabel och USB-strömadapter. |
| Datalogg (intern) | HQ1000-serien: 5 000 datapunkter; HQ2000-serien: 10 000 datapunkter; HQ4000-serien: 100 000 datapunkter |

1 PH-/mV-/ORP-givare har temperaturfunktion
2 LDO/LBOD-givare har temperaturfunktion
3 Konduktivitetsgivare har funktioner för salinitet, TDS (total mängd upplösta fasta ämnen), resistivitet, temperatur
4 Jonselektiva givare, till exempel ammoniak, nitrat, klorid, fluorid, natrium

DOWNLOAD DUTSCHER

| Specifikation | Tekniska data |
|---|---|
| Datalagring | Automatisk lagring i läget Tryck för avläsning och intervalläge. Manuell lagring i kontinuerligt läge. |
| Dataexport | USB-anslutning till PC eller USB-lagringsenhet (begränsat av lagringsenhetens kapacitet) |
| Temperaturkorrigering | Av, automatisk och manuell (parameterspecifikt) |
| Certifieringar | Verifierat enligt CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL: US DOE/ NRCan Energy Efficiency, RoHS |
| Garanti | HQ1000- och HQ2000-serien: 1 år (USA), 2 år (EU); HQ4000-serien: 3 år (USA), 3 år (EU) |



# Avsnitt 4 Allmän information

Tillverkaren kan inte i något fall hållas ansvarig för direkta, indirekta, speciella, oförutsedda eller följdskador till följd av fel eller brister i denna bruksanvisning, såvida inte annat krävs enligt gällande lag eller avtal mellan parterna. 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.

## 4.1 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 faro- och försiktighetshänvisningar. Om inte hänsyn tas till dessa kan operatören råka i fara eller utrustningen ta skada.

Om utrustningen används på ett sätt som inte specificeras av tillverkaren kan det skydd som utrustningen ger försämras. Använd eller installera inte utrustningen på något annat sätt än vad som anges i denna bruksanvisning.

### 4.1.1 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.

**⚠ 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.

### 4.1.2 Säkerhetsskyltar

Beakta samtliga dekaler och märken på instrumentet. Personskador eller skador på instrumentet kan uppstå om dessa ej beaktas. En symbol på instrumentet beskrivs med en försiktighetsvarning i handboken.

DOMINIQUE DUTSCHER



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.

## 4.2 Produktens komponenter

Se till att alla komponenter har tagits emot. Se Figur 2 på sidan 183. Om några delar saknas eller är skadade ska du genast kontakta tillverkaren eller en återförsäljare.



## 4.3 Certifiering

**Canadian Radio Interference-causing Equipment Regulation, IECS-003, Klass B**:

Referenstestresultat finns hos tillverkaren.

Den digitala apparaten motsvarar klass B och uppfyller alla krav enligt kanadensiska föreskrifter för utrustning som orsakar störning.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC del 15, klass "B" gränser**

Referenstestresultat finns hos tillverkaren. Denna utrustning uppfyller FCC-reglerna, del 15. Användning sker under förutsättning att följande villkor uppfylls:

1. Utrustningen bör inte orsaka skadlig störning.
2. Utrustningen måste tåla all störning den utsätts för, inklusive störning som kan orsaka driftsstörning.

Ändringar eller modifieringar av utrustningen, som inte uttryckligen har godkänts av den part som ansvarar för överensstämmelsen, kan ogiltigförklara användarens rätt att använda utrustningen. Den här utrustningen har testats och faller inom gränserna för en digital enhet av klass B i enlighet med FCC-reglerna, del 15. Dessa gränser har tagits fram för att ge rimligt skydd mot skadlig störning när utrustningen används i en kommersiell omgivning. Utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används enligt handboken, leda till skadlig störning på radiokommunikation. Användning av utrustningen i bostadsmiljö kan orsaka skadlig störning. Användaren ansvarar då för att på egen bekostnad korrigera störningen. Följande tekniker kan användas för att minska problemen med störningar:

1. Flytta utrustningen bort från den utrustning som tar emot störningen.
2. Positionera om mottagningsantennen för den utrustning som tar emot störningen.
3. Prova med kombinationer av ovanstående.

## 4.4 Avsedd användning

**⚠ FÖRSIKTIGHET**



Risk för kemikalieexponering. Följ laboratoriets säkerhetsanvisningar och bär all personlig skyddsutrustning som krävs vid hantering av kemikalier. Läs aktuella datablad (MSDS/SDS) om säkerhetsanvisningar.

DOMINIQUE DUTSCHER

Bärbara mätare i HQ-serien är avsedda att användas av personer som mäter vattenkvalitetsparametrar i laboratoriet eller på fältet. Mätare i HQ-serien kan inte behandla eller förändra vatten.

# Avsnitt 5 Installation

**⚠ FARA**

Flera risker. Endast kvalificerad personal får utföra de moment som beskrivs i den här delen av dokumentet.

SV - SE

## 5.1 Säkerhet för litiumbatteri

**⚠ VARNING**

Risk för brand och explosion. Litiumbatterier kan bli varma, explodera eller antändas och orsaka allvarliga skador om de behandlas ovarsamt.

- Använd inte batteriet om det finns synliga skador.
- Använd inte batteriet efter kraftiga stötar eller vibrationer.
- Utsätt inte batteriet för eld eller upphettning.
- Förvara batteriet vid temperaturer under 70 °C (158 °F).
- Förvara batteriet torrt och borta från vatten.
- Förhindra kontakt mellan positiva och negativa poler.
- Låt inte obehöriga personer vidröra batteriet.
- Kassera batteriet i enlighet med lokala, regionala och nationella bestämmelser.
- Använd eller förvara inte instrumentet i direkt solljus, nära en värmekälla eller i omgivningar med hög temperatur, t.ex. i ett fordon som står i direkt solljus.

## 5.2 Installera batteriet

**⚠ VARNING**

Risk för brand och explosion. Denna utrustning innehåller ett litiumbatteri med hög energinivå vilket kan antändas och orsaka brand eller explosion, även utan ström. För att bibehålla säkerheten som tillhandahålls av instrumentets skyddskåpa, måste instrumenthöljen monteras och säkras med medföljande maskinvara.

**⚠ VARNING**

Risk för explosion och brand. Batteriersättning är inte tillåtet. Använd endast batterier som levereras från instrumenttillverkaren.

Använd endast det laddningsbara litiumjonbatteriet som tillhandahölls av tillverkaren. Se Figur 3 på sidan 184 för information om isättning och borttagning av batteri.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Ladda batteriet

**⚠ FARA**



Risk för dödande elchock. Om instrumentet används utomhus eller på våta platser måste en jordfelsbrytare (GFCI/GFI) användas vid anslutning av instrumentet till huvudströmkällan.

**⚠ VARNING**



Brandfara. Använd endast det externa nätaggregatet som är specificerat för det här instrumentet.

**⚠ VARNING**



Risk för elektriska stötar. Externt ansluten utrustning måste ha en gällande säkerhetsstandardbedömning.

***ANMÄRKNING:***

Sätt alltid i USB-portens plugg när porten inte används för att hålla porten ren och förhindra korrosion. Ladda inte batteriet om USB-porten är våt, smutsig eller utsatt för korrosion. Se Sätt i USB- och givarportpluggarna på sidan 79.

Använd den medföljande USB-kabeln och USB-strömadaptern eller en dator för att ladda batteriet. Se Figur 4 på sidan 185. När instrumentet ansluts till elnätet och på/av-knappen trycks in lyser den gröna LED-indikatorn. Användaren kan använda instrumentet medan batteriet laddas. Ett batteri utan laddning blir fulladdat efter cirka 5 timmar när USB-strömadaptern används och instrumentet är avstängt. Se till att sätta i USB-portens plugg när USB-porten inte används. Se Sätt i USB- och givarportpluggarna på sidan 79.

## 5.4 Sätt i USB- och givarportpluggarna

Se till att du sätter i portpluggarna i USB- och givarporten/givarporterna när portarna inte används för att hålla dessa rena och förhindra korrosion. Portluggarna måste vara isatta i de tomma portarna för att instrumentets kapslingsklass ska bevaras. Se Figur 5 på sidan 186 och Figur 6 på sidan 186.
***Observera:*** *Figur 5 på sidan 186 visar en mätare med tre givarportar. Vissa mätarmodeller har bara en eller två givarportar.*

# Avsnitt 6 Start

## 6.1 Starta mätaren

Tryck på ⏻ för att starta mätaren. Om mätaren inte startar kontrollerar du att batteriet är korrekt isatt eller att mätaren är ansluten till en strömkälla. Se Ladda batteriet på sidan 79.

## 6.2 Välj språk

När mätaren slås på för första gången eller när ett nytt batteri sätts i visas skärmen för val av språk. Välj önskat språk. Användaren kan även ändra språk från menyn Inställningar.

## 6.3 Ange datum och tid

När mätaren slås på för första gången eller när ett nytt batteri sätts i visas skärmen för datum och tid. Följ stegen nedan för att ställa in datum och tid.
***Observera:*** *Användaren kan även ändra datum och tid från menyn Inställningar.*

1. Använd uppåt- och nedåtpilarna för att välja datumformat.
2. Tryck på högerpilen för att gå till datum och tid.

DOMINIQUE DUTSCHER

3. Tryck på upp- och nedpilarna för att ändra datum och tid.
4. Tryck på högerpilen för att markera Spara.
5. Välj Spara för att spara inställningarna.

## 6.4 Ansluta en elektrod

Se till att tid och datum har ställts in i mätaren innan en givare ansluts. Tidstämpeln för elektroden anges när elektroden först ansluts till mätaren. I tidsstämpeln registreras automatiskt givarhistoriken och tidpunkten för mätningarna. I Figur 7 på sidan 187visas hur du ansluter en givare till mätaren.



DOMINIQUE DUTSCHER

# Sisällysluettelo


1 Lisätiedot sivulla 81
2 Tuotteen yleiskuvaus sivulla 81
3 Tekniset tiedot sivulla 82
4 Yleistietoa sivulla 83
5 Asentaminen sivulla 85
6 Käynnistys sivulla 86


FI

# Osa 1 Lisätiedot

Asennusopas sisältää käyttöönottoa varten riittävät tiedot. Peruskäyttäjän käsikirja ja laajennettu käyttäjän käsikirja ovat saatavilla verkossa, ja ne sisältävät lisätietoja.

**⚠VAROTOIMI**

Useita vaaroja! Lisätietoja on jäljempänä esitetyissä perusoppaiden ja laajennettujen käsikirjojen yksittäisissä osissa.

- Maintenance (Huolto)
- Vianmääritys
- Varaosat

Skannaa seuraavat QR-koodit siirtyäksesi *peruskäyttäjän käsikirjaan*.

Amerikan ja Aasian kielet

Eurooppalaiset kielet

Skannaa seuraavat QR-koodit siirtyäksesi laajennettuun *käyttöoppaaseen*.

Englanti Saksa Italia Ranska Espanja

# Osa 2 Tuotteen yleiskuvaus

HQ-sarjan kannettavia mittareita käytetään digitaalisten Intellical-anturien kanssa yhden tai useamman veden laatuparametrin mittaamiseen. Katso Kuva 1 sivulla 179. Mittari tunnistaa automaattisesti siihen kytketyn anturin tyypin. Mittari voidaan liittää tietokoneeseen tai USB-muistilaitteeseen, jolloin niihin voidaan siirtää mittariin tallennettuja tietoja.

HQ-sarjan kannettavista mittareista on saatavilla kahdeksan mallia. Taulukko 1 sivulla 82 kertoo, mitä antureita kuhunkin malliin voidaan liittää.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Taulukko 1 HQ-sarjan mittarimallit**

| Mittarimalli | Anturiliitännät | pH/mV/ORP[1] -anturit | LDO/LBOD[2] -anturit | Johtokyky[3] -anturit | ISE[4] -anturit |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

## Osa 3 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

| Ominaisuus | Tiedot |
|---|---|
| Mitat (p x l x k) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 tuumaa) |
| Paino | HQ1110, HQ1130, HQ1140 ja HQ2100: 519 g (18,3 unssia); HQ2200: 541 g (19,1 unssia); HQ4100: 530 g (18,7 unssia); HQ4200: 550 g (19,4 unssia); HQ4300: 570 g (20,1 unssia) |
| Kotelointiluokitus | IP67, kun akkulokero on asennettu |
| Virtalähde (sisäinen) | Ladattava litiumioniakku 18650 (halkaisija 18 mm x pituus 65 mm, lieriömäinen), 3,7 VDC, 3 200 mAh, akun kesto > 1 viikko tyypillisessä käytössä (10 lukemaa/päivä, 5 päivää/viikko Jatkuvassa tilassa tai Lue painamalla -tilassa tai > 24 tuntia intervallitilassa 5 minuutin välein ja sammutuksen ajastin ≤ 15 minuuttia) |
| Virtalähde (ulkoinen) | Luokan II USB-virtasovitin: tulo 100–240 VAC, 50/60 Hz; lähtö 5 VDC, 2 A:n USB-virtasovittimella |
| Mittarin suojausluokka | IEC-luokka III (SELV-virta, Separated/Safety Extra-Low Voltage), USB-virtasovitin kuuluu IEC-luokkaan II (kaksoiseristetty) |
| Käyttölämpötila | –10–60 °C (14–140 °F) |
| Latauslämpötila | 10…40 °C (50…104 °F) |
| Lämpötilan mittaaminen | Riippuu mittariin liitetystä anturimallista<br>–10…100 °C (14…212 °F) |
| Käyttöympäristön kosteus | 90 % (tiivistymätön) |
| Säilytyslämpötila | –20…60 °C (–4…140 °F), tiivistymätön suhteellinen kosteus enintään 90 % |
| Anturiliitäntä | 5-nastainen M12-liitin Intellical-antureille |
| Micro-USB-liitäntä | Micro-USB-liitäntä mahdollistaa USB-kaapelin ja USB-virtasovittimen kytkennän. |
| Dataloki (sisäinen) | HQ1000-sarja: 5 000 datapistettä; HQ2000-sarja: 10 000 datapistettä; HQ4000-sarja: 100 000 datapistettä |

1 pH/mV/ORP-antureissa on myös lämpötila
2 LDO/LBOD-antureissa on myös lämpötila
3 Johtokykyantureita ovat saliniteetti, TDS (liuenneiden kiintoaineiden kokonaismäärä), ominaisvastus, lämpötila
4 Ioniselektiiviset anturit, kuten ammoniakki, nitraatti, kloridi, fluoridi, natrium

DOMINIQUE DUTSCHER

| Ominaisuus | Tiedot |
|---|---|
| Muisti | Automaattinen tallennus Lue painamalla- ja intervallitiloissa. Manuaalinen tallennus jatkuvassa tilassa. |
| Tietojen siirtäminen | USB-liitännän kautta tietokoneeseen tai USB-tallennusvälineeseen (tallennusvälineen kapasiteetin mukaan). |
| Lämpötilakorjaus | Poissa käytöstä, automaattinen tai manuaalinen (parametrin mukaan) |
| Sertifioinnit | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL Verifioitu: US DOE/ NRCan Energy Efficiency, RoHS |
| Takuu | HQ1000- ja HQ2000-sarja: 1 vuosi (Yhdysvallat), 2 vuotta (EU), HQ4000-sarja: 3 vuotta (Yhdysvallat), 3 vuotta (EU) |



# Osa 4 Yleistietoa

Valmistaja ei ole missään tapauksessa vastuussa suorista, epäsuorista, erityisistä, satunnaisista tai välillisistä vahingoista, jotka johtuvat tämän käyttöoppaan virheistä tai puutteista, ellei sovellettavassa laissa tai osapuolten välisessä sopimuksessa toisin edellytetä. Valmistaja varaa oikeuden tehdä tähän käyttöohjeeseen ja kuvaamaan tuotteeseen muutoksia koska tahansa ilman eri ilmoitusta tai velvoitteita. Päivitetyt käyttöohjeet ovat saatavilla valmistajan verkkosivuilta.

## 4.1 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. Varoitusten noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja käyttäjälle tai vaurioittaa laitetta.

Jos laitetta käytetään tavalla, jota valmistaja ei ole määritellyt, laitteen antama suojaus voi heikentyä. Laitetta ei saa asentaa tai käyttää muulla tavoin kuin näiden ohjeiden mukaisesti.

### 4.1.1 Vaaratilanteiden merkintä

**⚠VAARA**

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tai välittömän vaaran aiheuttavasta tilanteesta, joka aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

**⚠VAROITUS**

Ilmoittaa potentiaalisesti tai uhkaavasti vaarallisen tilanteen, joka, jos sitä ei vältetä, voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.

**⚠VAROTOIMI**

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.

***HUOMAUTUS***

Ilmoittaa tilanteesta, joka saattaa aiheuttaa vahinkoa laitteelle. Tieto, joka vaatii erityistä huomiota.

### 4.1.2 Varoitustarrat

Lue kaikki laitteen tarrat ja merkinnät. Ohjeiden käyttöohjeessa voi seurata henkilövamma tai laitevaurio. Laitteen symboliin viitataan käsikirjassa, ja siihen on liitetty varoitus.

DOWNLOAD DEUTSCHE



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.

## 4.2 Tuotteen osat

Varmista, että laitteen mukana on toimitettu kaikki tarvittavat osat. Katso Kuva 2 sivulla 182. Jos jokin tarvikkeista puuttuu tai on viallinen, ota välittömästi yhteys valmistajaan tai toimittajaan.

FI

## 4.3 Sertifiointi

**Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation, ICES-003, luokka A**:

Tarkemmat testitulokset ovat valmistajalla.

Tämä luokan B digitaalinen laite vastaa kaikkia Kanadan häiriöitä tuottavista laitteista annettujen säädösten vaatimuksia.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC Osa 15, luokan "B" rajoitukset**

Tarkemmat testitulokset ovat valmistajalla. Laite vastaa FCC-säädösten osaa 15. Laitteen toimintaa koskevat seuraavat ehdot:

1. Laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä.
2. Laitteen on voitava vastaanottaa häiriöitä, mukaan lukien häiriöt, jotka voivat olla syynä epätoivottuun toimintaan.

Tähän laitteeseen tehdyt, muut kuin yhteensopivuudesta vastaavan osapuolen hyväksymät muutokset tai muokkaukset saattavat johtaa käyttäjän menettämään oikeutensa käyttää tätä laitetta. Tämä laite on testattu ja sen on todettu olevan luokan B digitaalinen laite, joka vastaa FCC-säädösten osaa 15. Nämä rajoitukset on laadittu antamaan kohtuullinen suoja haitallisilta häiriöiltä, kun laitetta käytetään kaupallisessa ympäristössä. Tämä laite kehittää, käyttää ja saattaa säteillä radiotaajuusenergiaa, ja näiden ohjeiden vastaisesti asennettuna tai käytettynä se saattaa aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioliikenteeseen. Tämän laitteen käyttö asuinalueella aiheuttaa todennäköisesti haitallisia häiriöitä, missä tapauksessa käyttäjän on korjattava tilanne omalla kustannuksellaan. Häiriöitä voidaan vähentää seuraavilla tavoilla:

1. Siirrä laite kauemmas häiriötä vastaanottavasta laitteesta.
2. Sijoita häiriötä vastaanottavan laitteen antenni toiseen paikkaan.
3. Kokeile edellä annettujen ohjeiden yhdistelmiä.

## 4.4 Käyttötarkoitus

**⚠ VAROTOIMI**



Kemikaalille altistumisen vaara. Noudata laboratorion turvallisuusohjeita ja käytä käsiteltäville kemikaaleille soveltuvia suojavarusteita. Lue turvallisuusprotokollat ajan tasalla olevista käyttöturvatiedotteista (MSDS/SDS).

DOMINIQUE DUTSCHER

HQ-sarjan kannettavat mittarit on tarkoitettu henkilöille, jotka mittaavat veden laatuparametreja laboratoriossa tai kentällä. HQ-sarjan mittarit eivät käsittele tai muuta vettä.

# Osa 5 Asentaminen

**⚠VAARA**



Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeen tässä osassa kuvatut tehtävät.

FI

## 5.1 Litiumioniakkujen turvallisuusohjeet

**⚠VAROITUS**



Tulipalo- ja räjähdysvaara. Väärinkäytetyt litiumakut voivat kuumeta, räjähtää tai syttyä palamaan ja aiheuttaa vakavia vammoja.

- Älä käytä akkua, jos siinä on näkyviä vaurioita.
- Älä käytä akkua, jos se on altistunut kovalle iskulle tai tärinälle.
- Älä altista akkua tulelle tai syttymiselle.
- Pidä akun ympäristön lämpötila alle 70 ºC:ssa (158 ºF).
- Pidä akku kuivana ja pois veden lähettyviltä.
- Estä akun eri napoja koskettamasta toisiaan.
- Älä anna valtuuttamattomien henkilöiden koskea akkuun.
- Hävitä paristo paikallisten ja kansallisten asetusten mukaisesti.
- Älä käytä tai säilytä laitetta suorassa auringonvalossa, lämmönlähteen lähellä tai kuumissa ympäristöissä, kuten auringonpaisteessa olevissa suljetuissa ajoneuvoissa.

## 5.2 Akun asentaminen

**⚠VAROITUS**



Tulipalo- ja räjähdysvaara. Tässä laitteessa on suurienergiainen litiumakku, joka voi syttyessään aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen, vaikka laitteeseen ei olisi kytketty virtaa. Jotta laitteen kotelon suojaus säilyy, kotelon suojukset on asennettava ja kiinnitettävä mukana toimitettavilla työkaluilla.

**⚠VAROITUS**



Räjähdys-ja tulipalovaara. Akun korvaaminen on kiellettyä. Käytä vain sellaisia akkuja, jotka laitteen valmistaja on toimittanut.

Käytä vain valmistajan toimittamaa ladattavaa litiumioniakkua. Kuva 3 sivulla 184 esittää akun asentamista ja irrottamista.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Akun lataaminen

**⚠VAARA**



Tappavan sähköiskun vaara. Jos laitetta käytetään ulkona tai mahdollisesti märässä paikassa, on käytössä oltava vikavirtakytkin laitteen ja virtalähteen välissä.

**⚠VAROITUS**



Tulipalon vaara. Käytä vain tälle instrumentille tarkoitettua ulkoista virtalähdettä.

**⚠VAROITUS**



Sähköiskun vaara. Ulkoisesti kytketyillä laitteilla on oltava kyseisen maan turvallisuusstandardiarvio.

***HUOMAUTUS***

Asenna USB-porttitulppa aina, kun porttia ei käytetä. Näin portti pysyy puhtaana, eikä syövy. Jos USB-portti on kostea, likainen tai syöpynyt, älä lataa akkua. Katso kohta USB- ja anturiporttitulppien asentaminen sivulla 86.

Lataa akku mukana toimitetulla USB-kaapelilla ja USB-virtasovittimella tai tietokoneella. Katso kohta Kuva 4 sivulla 185. Kun laite liitetään virtalähteeseen ja virtapainiketta painetaan, vihreä merkkivalo syttyy. Laitetta voi käyttää akun latauksen aikana. Tyhjä akku latautuu täyteen noin viidessä tunnissa, kun käytetään USB-virtasovitinta ja laitteen virta on katkaistu. Muista asentaa USB-porttitulppa, kun USB-porttia ei käytetä. Katso kohta USB- ja anturiporttitulppien asentaminen sivulla 86.

## 5.4 USB- ja anturiporttitulppien asentaminen

Muista asentaa porttitulpat USB- ja anturiportteihin, kun portit eivät ole käytössä. Näin portit pysyvät puhtaina, eivätkä syövy. Porttitulpat on asennettava tyhjiin portteihin, jotta laitteen kotelointiluokitus säilyy. Katso kohta Kuva 5 sivulla 186 ja Kuva 6 sivulla 186.
***Huomautus:*** *Kuva 5 sivulla 186 – mittari, jossa on kolme anturiporttia. Joissakin mittarimalleissa on vain yksi tai kaksi anturiporttia.*

# Osa 6 Käynnistys

## 6.1 Mittarin käynnistäminen

Käynnistä mittari painamalla painiketta ⏻. Jos mittari ei käynnisty, varmista, että akku on asennettu oikein tai että mittari on liitetty virtalähteeseen. Katso Akun lataaminen sivulla 86.

## 6.2 Valitse kieli

Kun mittari käynnistetään ensimmäisen kerran tai kun uusi akku on asennettu, näytössä näkyy kielen valintanäyttö. Valitse haluamasi kieli. Kieltä voi vaihtaa myös Asetukset-valikosta.

## 6.3 Päivämäärän ja kellonajan asettaminen

Kun mittari käynnistetään ensimmäisen kerran tai kun uusi akku on asennettu, näytössä näkyy päivämäärän ja ajan näyttö. Määritä päivämäärä ja kellonaika suorittamalla seuraavat vaiheet.
***Huomautus:*** *Päivämäärää ja kellonaikaa voi muuttaa myös Asetukset-valikosta.*

1. Valitse päivämäärän muoto ylä- ja alanuolipainikkeilla.
2. Siirry päivämäärään ja kellonaikaan painamalla oikeaa nuolipainiketta.
3. Muuta päivämäärää ja aikaa ylä- ja alanuolipainikkeilla.

DOMNICK HUNTER DEUTSCHE

4. Valitse kohta Tallenna painamalla oikeaa nuolipainiketta.
5. Valitse Tallenna säilyttääksesi asetukset.

## 6.4 Anturin kytkeminen

Varmista, että asetat mittarin ajan ja päivämäärän ennen anturin liittämistä. Anturin aikaleima määritetään, kun anturi kytketään mittariin ensimmäisen kerran. Aikaleima tallentaa automaattisesti anturin käyttöhistorian ja ajan mittausten yhteydessä. Katso lisätietoja anturin liittämisestä mittariin kohdasta Kuva 7 sivulla 187.



DOMINIQUE DUTSCHER

# Innholdsfortegnelse


1 Ytterligere informasjon på side 88
2 Produktoversikt på side 88
3 Spesifikasjoner på side 89
4 Generell informasjon på side 90
5 Installasjon på side 92
6 Oppstart på side 93


## Avsnitt 1 Ytterligere informasjon

NO

Installasjonshåndboken inneholder informasjon som er tilstrekkelig for idriftsettelse. En grunnleggende brukerhåndbok og en utvidet brukerhåndbok er tilgjengelig på nettet og inneholder mer informasjon.

**⚠ Forsiktig**

Flere farer! Du finner mer informasjon i de enkelte avsnittene i grunnhåndboken og den utvidede håndboken som er vist nedenfor.

- Vedlikehold
- Feilsøking
- Lister over erstatningsdeler

Skann QR-kodene som følger for å gå til den *grunnleggende brukerhåndboken*.

Amerikanske og asiatiske språk

Europeiske språk

Skann QR-kodene som følger for å gå til den utvidede *brukerhåndboken*.

Engelsk | Tysk | Italiensk | Fransk | Spansk

## Avsnitt 2 Produktoversikt

De bærbare målerne i HQ-serien brukes med digitale Intellical-sensorer for å måle én eller flere vannkvalitetesparametere. Se Figur 1 på side 179. Måleren gjenkjenner automatisk den tilkoblede sensortypen. Måleren kan kobles til en PC eller en USB-lagringsenhet for å overføre data som er lagret i måleren.

De bærbare målerne i HQ-serien er tilgjengelige i åtte modeller. Tabell 1 på side 89 viser sensortypene som kan kobles til hver modell.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabell 1 Målermodeller i HQ-serien**

| Målermodell | Sensortilkoblinger | pH/mV/ORP[1] sensorer | LDO/LBOD[2] sensorer | Konduktivitet[3] sensorer | ISE[4] sensorer |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

NO

## Avsnitt 3 Spesifikasjoner

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

| Spesifikasjon | Detaljer |
|---|---|
| Dimensjoner (L x B x H) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 tomme) |
| Vekt | HQ1110, HQ1130, HQ1140 og HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Kapslingsklassifisering | IP67 med batterirom installert |
| Strømkrav (internt) | Oppladbart litiumionbatteri 18650 (18 mm diameter x 65 mm lengde, sylindrisk), 3,7 VDC, 3200 mAh; Batterilevetid: > 1 uke ved normal bruk (10 avlesninger/dag, 5 dager/uke i kontinuerlig modus eller trykk for å lese-modus, eller > 24 timer i intervallmodus med 5 minutters intervaller og avstengningstimer ≤ 15 minutter) |
| Strømkrav (eksternt) | Klasse II, USB-strømadapter: 100–240 VAC, 50/60 Hz, inngang; 5 VDC ved 2 A USB-strømadapter, utgang |
| Målerbeskyttelsesklasse | IEC-klasse III (SELV-drevet (Separated/Safety Extra-Low Voltage, separert/sikkerhetsbasert ekstra lav spenning)); USB-strømadapter er IEC-klasse II (dobbeltisolert) |
| Driftstemperatur | –10 til 60 °C (14 til 140 °F) |
| Ladetemperatur | 10 til 40 °C (50 til 104 °F) |
| Måling av temperatur | Avhengig av sensormodellen som er koblet til måleren<br>–10 til 100 °C (14 til 212 °F) |
| Luftfuktighet ved drift | 90 % (ikke-kondenserende) |
| Oppbevaringstemperatur | –20 til 60 °C (–4 til 140 °F), maks 90 % relativ luftfuktighet (ikke-kondenserende) |
| Sensorkontakt | 5-pinners M12-kobling for Intellical-sensorer |
| Mikro-USB-kobling | Mikro-USB-koblingen muliggjør tilkobling til en USB-kabel og en USB-strømadapter. |
| Datalogg (intern) | HQ1000-serien: 5000 datapunkter; HQ2000-serien: 10 000 datapunkter; HQ4000-serien: 100 000 datapunkter |

1 pH/mV/ORP-sensorer inkludert temperatur
2 LDO/LBOD-sensorer inkludert temperatur
3 Sensorer inkludert salinitets-, TDS- (totalmengde oppløste faste stoffer), resistivitets- og temperatur
4 Ionselektive sensorer som ammoniakk-, nitrat-, klorid-, fluor- og natrium

DOWNLOAD DUTSCHER

| Spesifikasjon | Detaljer |
|---|---|
| Datalagring | Automatisk lagring i Trykk for lese av- og Intervall-modus. Manuell lagring i Kontinuerlig-modus. |
| Dataeksport | USB-tilkobling til PC eller USB-lagringsenhet (begrenset til lagringsenhetens kapasitet) |
| Temperaturkorrigering | Av, automatisk og manuell (parameterspesifikk) |
| Sertifiseringer | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL-verifisert: US DOE/ NRCan energieffektivitet, RoHS |
| Garanti | HQ1000- og HQ2000-serien: 1 år (USA), 2 år (EU); HQ4000-serien: 3 år (USA), 3 år (EU) |



# Avsnitt 4 Generell informasjon

Produsenten er under ingen omstendigheter ansvarlig for direkte, indirekte, spesielle, tilfeldige eller følgeskader som skyldes feil eller utelatelser i denne håndboken, med mindre annet er påkrevd i henhold til gjeldende lov eller avtale mellom partene. Produsenten forbeholder seg retten til å gjøre endringer i denne håndboken og på produktene den beskriver, når som helst, uten varsel eller forpliktelse. Du finner reviderte utgaver på produsentens nettsted.

## 4.1 Sikkerhetsinformasjon

Produsenten er ikke ansvarlig for eventuelle skader på grunn av feil bruk eller misbruk av dette produktet, inkludert, uten begrensning, direkte, tilfeldige og følgeskader, og fraskriver seg slike skader i den grad det er tillatt i henhold til gjeldende lov. Brukeren er eneansvarlig for å identifisere kritiske applikasjonsrisikoer og installere passende mekanismer for å beskytte prosesser under en eventuell feil på utstyret.

Les hele denne håndboken før du pakker ut, setter opp eller bruker dette utstyret. Vær oppmerksom på alle fare- og advarselshenvisninger. Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til alvorlig personskade på operatøren eller skade på utstyret.

Hvis utstyret brukes på en måte som ikke er spesifisert av produsenten, kan beskyttelsen som utstyret gir, bli svekket. Ikke bruk eller installer dette utstyret på noen annen måte enn det som er spesifisert i denne håndboken.

### 4.1.1 Bruk av fareinformasjon

**⚠ Fare**

Indikerer en potensielt eller overhengende farlig situasjon som vil føre til død eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.

**⚠ Advarsel**

Indikerer en potensielt eller overhengende farlig situasjon som kan føre til død eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.

**⚠ Forsiktig**

Indikerer en potensielt farlig situasjon som kan føre til mindre eller moderate personskader.

***Notice***

Indikerer en situasjon som kan forårsake skade på instrumentet hvis den ikke unngås. Informasjon som krever spesiell understreking.

### 4.1.2 Advarselsetiketter

Les alle etikettene og merkene som er festet til instrumentet. Personskade eller skade på instrumentet kan oppstå hvis de ikke tas hensyn til. Et symbol på instrumentet refereres til i håndboken med en advarsel.

DOMINIQUE DUTSCHER



Elektrisk utstyr merket med dette symbolet kan ikke kasseres i offentlige avfallshåndteringssystemer i Europa. Returner gammelt eller utelatt utstyr til produsenten for bortskaffelse uten kostnad for brukeren.

## 4.2 Produktkomponenter

Påse at du har mottatt alle komponentene. Se Figur 2 på side 182. Hvis noen elementer mangler eller er skadet, må du kontakte produsenten eller salgsrepresentanten umiddelbart.



## 4.3 Sertifisering

**Kanadisk forskrift for utstyr som forårsaker radiointerferens, ICES-003, klasse B**:

Støttende testoppføringer finnes hos produsenten.

Dette digitale apparatet i klasse B oppfyller alle krav i de kanadiske forskriftene for utstyr som forårsaker radiointerferens.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC-del 15, klasse "B"-grenser**

Støttende testoppføringer finnes hos produsenten. Enheten overholder del 15 av FCC-reglene. Drift er underlagt følgende betingelser:

1. Utstyret kan ikke forårsake skadelig interferens.
2. Utstyret må godta all mottatt interferens, inkludert interferens som kan forårsake uønsket virkemåte.

Endringer eller modifiseringer av dette utstyret som ikke er uttrykkelig godkjent av den ansvarlige parten for samsvar, kan ugyldiggjøre brukerens rett til å bruke utstyret. Dette utstyret er testet og overholder grensene for en digital enhet i klasse B, i henhold til del 15 av FCC-reglene. Disse grensene er utformet for å gi rimelig beskyttelse mot skadelig interferens når utstyret brukes i et kommersielt miljø. Enheten genererer, bruker og kan avgi radiofrekvensenergi. Hvis den ikke installeres og brukes i samsvar med brukinstruksjonshåndboken, kan den forårsake skadelig interferens for radiokommunikasjon. Bruk av dette utstyret i et boligområde vil sannsynligvis forårsake skadelig interferens. I slike tilfeller vil det bli påkrevd at brukeren korrigerer interferensen på egen bekostning. Følgende teknikker kan brukes for å redusere interferensproblemer:

1. Flytt utstyret bort fra enheten som mottar interferens.
2. Reposisjoner mottaksantennen for enheten som mottar interferens.
3. Prøv kombinasjoner av det ovenstående.

## 4.4 Tiltenkt bruk

**⚠ Forsiktig**



Fare for kjemisk eksponering. Følg laboratoriets sikkerhetsprosedyrer, og bruk egnet beskyttelsesutstyr mot kjemikaliene som håndteres. Se gjeldende sikkerhetsdatablader (MSDS/SDS) for sikkerhetsprotokoller.

DO NOT USE DUTSCHER

De bærbare målerne i HQ-serien er beregnet på bruk av personer som måler vannkvalitetsparametere på laboratoriet eller i felten. Målerne i HQ-serien behandler ikke og endrer ikke vann.

# Avsnitt 5 Installasjon

**⚠ Fare**



Flere farer. Bare kvalifisert personell må utføre oppgavene som beskrives i denne delen av dokumentet.

NO

## 5.1 Litium-batteriets sikkerhet

**⚠ Advarsel**





Brann- og eksplosjonsfare. Litiumbatterier kan bli varme, eksplodere eller ta fyr og forårsake alvorlig personskade dersom de misbrukes eller utsettes for uegnede forhold.

- Ikke bruk batteriet hvis det har synlige skader.
- Ikke bruk batterier etter at det har forekommet kraftige støt eller vibrasjoner.
- Ikke utsett batteriet for ild eller antennelse.
- Hold batteriet ved temperaturer som er lavere enn 70 °C (158 °F).
- Hold batteriet tørt og unna vann.
- Sørg for at de positive og negative batteripolene ikke kommer i kontakt med hverandre.
- Ikke la uautoriserte personer røre batteriet.
- Kasser batteriet i samsvar med lokale, regionale og nasjonale forskrifter.
- Ikke bruk eller oppbevar instrumentet i direkte sollys, nær varmekilder eller i omgivelser med høy temperatur, som i et lukket kjøretøy i direkte sollys.

## 5.2 Installere batteriet

**⚠ Advarsel**





Brann- og eksplosjonsfare. Dette utstyret inneholder et litiumbatteri med høy energi, som kan antennes og forårsake brann eller eksplosjon selv uten strøm. For å opprettholde sikkerheten instrumenthuset gir, må instrumenthusdekslene være montert og sikret med maskinvaren som følger med.

**⚠ Advarsel**



Eksplosjons- og brannfare. Det er ikke tillatt å bytte batteritype. Bruk bare batterier som leveres av instrumentprodusenten.

Bruk bare det oppladbare litium-ion-batteriet som leveres av produsenten. Se Figur 3 på side 184 for batteriinstallasjon eller -fjerning.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Lade batteriet

**⚠ Fare**



Fare for elektrisk støt. Hvis dette utstyret brukes utendørs eller på potensielt våte steder, må det brukes en jordfeilbryter (GFCI/GFI) til å koble utstyret til hovedstrømkilden.

**⚠ Advarsel**



Brannfare. Bruk bare den eksterne strømforsyningen som er spesifisert for dette instrumentet.

**⚠ Advarsel**



Elektrisk støtfare. Eksternt tilkoblet utstyr må ha en relevant nasjonal sikkerhetsstandardvurdering.

**Notice**

Installer alltid USB-portpluggen når porten ikke er i bruk, for å holde porten ren og unngå korrosjon. Ikke lad batteriet hvis USB-porten er våt, skitten eller korrodert. Se Installere USB- og probeportpluggene på side 93.

Bruk USB-kabelen og USB-strømadapteren som følger med, eller en PC, for å lade batteriet. Se Figur 4 på side 185. Når instrumentet er tilkoblet en strømforsyning og av/på-knappen trykkes inn, lyser den grønne LED-indikatoren. Brukeren kan betjene instrumentet mens batteriet lader. Et flatt batteri lades helt opp på ca. 5 timer når USB-strømadapteren brukes og instrumentet er slått av. Sørg for å installere USB-portpluggen når USB-porten ikke er i bruk. Se Installere USB- og probeportpluggene på side 93.

## 5.4 Installere USB- og probeportpluggene

Sørg for å installere portpluggene i USB- og sensorporten(e) når portene ikke er i bruk, for å holde portene rene og unngå korrosjon. Portpluggene må installeres i de tomme portene for å overholde kabinettklassifiseringen for instrumentet. Se Figur 5 på side 186 og Figur 6 på side 186.
***Merk*** *Figur 5 på side 186 shows a meter with three probe ports. Noen målermodeller har bare én eller to probeporter.*

# Avsnitt 6 Oppstart

## 6.1 Start måleren

Trykk på ⏻ for å starte måleren. Hvis måleren ikke starter, må du forsikre deg om at batteriet er installert riktig, eller at måleren er koblet til en strømkilde. Se Lade batteriet på side 93.

## 6.2 Velg språket

Når måleren slås på for første gang eller når et nytt batteri er installert, viser skjermen Språkvalg-skjermbildet. Velg gjeldende språk. Brukeren kan også endre språket fra Innstillinger-menyen.

## 6.3 Angi dato og klokkeslett

Når måleren slås på for første gang eller når et nytt batteri er installert, viser skjermen Dato-Klokkeslett-skjermbildet. Utfør de følgende trinnene for å angi dato og klokkeslett.
***Merk*** *Brukeren kan også endre dato og klokkeslett fra Innstillinger-menyen.*

1. Trykk på pil opp- og pil ned-tasten for å velge datoformat.
2. Trykk på høyre pil for å gå til dato og klokkeslett.
3. Trykk på pil opp- og pil ned-tasten for å endre dato og klokkeslett.

DOMNIQUE DUTSCHER

4. Trykk på høyre pil for å utheve Lagre.
5. Velg Lagre for å beholde innstillingene.

## 6.4 Koble til en sensor

Sørg for å angi klokkeslett og dato i måleren før en sensor kobles til. Tidsstemplet for en sensor angis første gang når sensoren kobles til måleren. Tidsstemplet registrerer automatisk sensorhistorikken og tidspunktet for målinger. Se Figur 7 på side 187 for å koble en sensor til måleren.

NO

DOMINIQUE DUTSCHE

# Съдържание


1 Допълнителна информация на страница 95
2 Общ преглед на продукта на страница 95
3 Спецификации на страница 96
4 Обща информация на страница 97
5 Инсталиране на страница 99
6 Включване на страница 100


## Раздел 1 Допълнителна информация

Ръководството за монтаж съдържа информация, която е достатъчна за въвеждане в експлоатация. Основното ръководство за потребителя и разширеното ръководство за потребителя са достъпни онлайн и съдържат повече информация.

**⚠ВНИМАНИЕ**

Множество опасности! Повече информация е дадена в отделните раздели на основните и разширените ръководства, които са показани по-долу.

- Поддръжка
- Отстраняване на неизправности
- Списъци с резервни части

Сканирайте следващите QR кодове, за да преминете към *Основното ръководство за потребителя*.

Американски и азиатски езици

Европейски езици

Сканирайте следващите QR кодове, за да преминете към разширеното *ръководство за потребителя*.

Английски Немски Италиански Френски Испански

## Раздел 2 Общ преглед на продукта

Преносимите измервателни уреди от серията HQ се използват с цифровите сонди Intellical за измерване на един или повече параметри на качеството на водата. Направете справка с Фигура 1 на страница 178. Измервателният уред разпознава автоматично типа на сондата, която е свързана. Измервателният уред може да се свързва към компютър или към USB устройство за съхранение за прехвърляне на запазените в измервателния уред данни.

Преносимите измервателни уреди от серията HQ се предлагат в осем модела. Таблица 1 на страница 96 показва типовете сонди, които могат да се свързват към всеки от моделите.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Таблица 1 Модели измервателни уреди от серията HQ**

| Модел на измервателния уред | Конектори за сонди | pH/mV/ORP[1] сонди | LDO/LBOD[2] сонди | Проводимост[3] сонди | ISE[4] сонди |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |



## Раздел 3 Спецификации

Спецификациите подлежат на промяна без уведомление.

| Спецификация | Данни |
|---|---|
| Размери (Д x Ш x В) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 инча) |
| Тегло | HQ1110, HQ1130, HQ1140 и HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Категория на корпуса | IP67 с монтирано батерийно отделение |
| Изисквания за захранването (вътрешно) | Акумулаторна литиевойонна батерия 18650 (с диаметър 18 mm x дължина 65 mm, цилиндрична), 3,7 VDC, 3200 mAh; Живот на батерията: > 1 седмица при типична употреба (10 отчитания на ден, 5 дни в седмицата в непрекъснат режим или в режим „Натиснете за отчитане“, или > 24 часа в режим с интервали с 5-минутни интервали и таймер за изключване ≤ 15 минути) |
| Изисквания за захранването (външно) | Клас II, USB захранващ адаптер: 100 – 240 VAC, 50/60 Hz входяща мощност; 5 VDC при 2 A USB захранващ адаптер изходяща мощност |
| Клас на защита на измервателното устройство | IEC клас III (Захранване SELV (Разделено безопасно свръхниско напрежение); USB захранващият адаптер е с IEC клас II (с двойна изолация) |
| Работна температура | от –10 до 60°C (от 14 до 140°F) |
| Температура на зареждане | от 10 до 40°C (от 50 до 104°F) |
| Измерване на температурата | В зависимост от модела на сензора, свързан с измервателния уред От –10 до 100°C (от 14 до 212°F) |
| Работна влажност | 90% (без кондензация) |
| Температура на съхранение | От –20 до 60°C (от –4 до 140°F), максимално 90% относителна влажност (без конденз) |
| Конектор на сондата | 5-изводен конектор M12 за сонди Intellical |

1 Сондите pH/mV/ORP включват температурни
2 Сондите LDO/LBOD включват температурни
3 Сондите за проводимост включват солеви, TDS (общо количество разтворени твърди вещества), съпротивителни, температурни
4 Йон-селективни сонди, като сонди за амоняк, нитрат, хлорид, флуорид, натрий

DOWNLOAD DE DUTSCHER

| Спецификация | Данни |
|---|---|
| Micro-USB конектор | micro-USB конекторът дава възможност за свързване на USB кабел и USB захранващ адаптер. |
| Регистър на данните (вътрешен) | Серия HQ1000: 5000 даннови точки; серия HQ2000: 10 000 даннови точки; серия HQ4000: 100 000 даннови точки |
| Съхраняване на данни | Автоматично съхраняване в режимите „Натиснете за отчитане“ и „Интервал“. Ръчно съхраняване в режим „Непрекъснато“. |
| Експортиране на данни | USB връзка към компютър или USB устройство за съхранение (с ограничение до капацитета на устройството за съхранение) |
| Корекция на температурата | Изключено, автоматично и ръчно (специфично за параметъра) |
| Сертификати | Проверени съгласно CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL: САЩ, DOE/NRCan енергийна ефективност, RoHS |
| Гаранция | За сериите HQ1000 и HQ2000: 1 година (САЩ), 2 години (ЕС); за серия HQ4000: 3 години (САЩ), 3 години (ЕС) |



# Раздел 4 Обща информация

В никакъв случай производителят не носи отговорност за преки, косвени, специални, случайни или последващи щети, произтичащи от дефект или пропуск в това ръководство, освен ако не се изисква друго от приложимото законодателство или договора между страните. 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.

## 4.1 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. Обърнете внимание на всички предупреждения за повишено внимание и опасност. Пренебрегването им може да доведе до сериозни наранявания на оператора или повреда на оборудването.

Ако оборудването се използва по начин, който не е определен от производителя, защитата, осигурена от оборудването, може да бъде нарушена. Не използвайте и не инсталирайте това оборудване по начин, различен от определения в това ръководство.

### 4.1.1 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.

HOMEQUIP DÜTSCHER

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

### 4.1.2 Предупредителни надписи

Прочетете всички надписи и етикети, поставени на инструмента. Неспазването им може да доведе до физическо нараняване или повреда на инструмента. Символът върху инструмента е описан в ръководството с препоръка за повишено внимание.

BG



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.

## 4.2 Компоненти на продукта

Уверете се, че всички компоненти са получени. Направете справка с Фигура 2 на страница 181. Ако някои от елементите липсват или са повредени, се свържете веднага с производителя или с търговския представител.

## 4.3 Сертифициране

**Канадски регламент за оборудване, предизвикващо радиосмущения, ICES-003, клас A**:

Поддържането на тестовите записи е задължение на производителя.

Тази цифрова апаратура от Клас B съответства на всички изисквания на канадските нормативни документи относно оборудването причиняващо смущения.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC Част 15, Гранични стойности клас „B“**

Поддържането на тестовите записи е задължение на производителя. Това устройство съответства на част 15 от наредбите на ФКК. Работата с него представлява предмет на следните условия:

1. Оборудването не може да причинява вредни смущения.
2. Оборудването трябва да приема всички получени смущения, включително такива, които могат да причинят нежелан начин на работа.

Промени или модификации на това оборудване, които не са изрично одобрени от страните, отговорни за неговата съвместимост, могат да доведат до анулиране на правото за експлоатация на оборудването. Оборудването е тествано, като е установена неговата съвместимост с ограниченията за цифрово устройство клас „B“, в съответствие с част 15 от правилника на FCC. Тези ограничения са предназначени да осигурят разумна защита срещу вредни смущения при работа на оборудването, когато това става в търговска среда. Оборудването генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия, като в случай че не бъде инсталирано и експлоатирано в съответствие с ръководството за употреба, може да предизвика вредни смущения на радио комуникациите. Възможно е работата на това оборудване в жилищни зони да доведе до вредни смущения, при който случай потребителят ще трябва да коригира смущенията за своя сметка. За намаляване на проблемите със смущенията могат да се използват следните техники:

1. Отдалечете оборудването от устройството, което приема смущенията.
2. Променете положението на приемателната антена на устройството, което приема смущенията.
3. Опитайте да приложите комбинация от горните мерки.

DOWNLOAD DUTSCHER

## 4.4 Предназначение

**⚠ВНИМАНИЕ**



Опасност от химическа експозиция. Спазвайте лабораторните процедури за безопасност и носете пълното необходимо лично предпазно оборудване при боравене със съответните химически вещества. За информация относно протоколите по безопасност разгледайте информационните листове за безопасност на материала (MSDS/SDS).

Преносимите измервателни уреди от серията HQ са предназначени за използване от лица, които измерват параметрите на качеството на водата в лабораторията или на място. Измервателните уреди от серията HQ не обработват и не променят водата.

BG

# Раздел 5 Инсталиране

**⚠ОПАСНОСТ**



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

## 5.1 Безопасност на литиевата батерия

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Опасност от пожар и експлозия. Литиевите батерии може да се нагреят, експлодират или да се възпламенят и да причинят сериозни наранявания, ако се намират при неблагоприятни условия.

- Не използвайте батерията, ако видимо е повредена.
- Не използвайте батерията, ако е била изложена на силен удар или вибрация.
- Не излагайте батерията на въздействието на огън или запалване.
- Съхранявайте батерията при температури, по-ниски от 70ºC (158ºF).
- Пазете батерията суха и далече от вода.
- Не позволявайте положителния и отрицателния терминал на батерията да контактуват помежду си.
- Не позволявайте неоторизирани лица да имат достъп до батерията.
- Изхвърляйте батерията в съответствие с местните, регионални и държавни разпоредби.
- Не използвайте или съхранявайте инструмента на пряка слънчева светлина, близо до източник на топлина или в среди с висока температура, като например затворено превозно средство, изложено на директна слънчева светлина.

## 5.2 Поставяне на батерията

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Опасност от пожар и експлозия. Това оборудване съдържа високоенергийна литиева батерия, която може да се възпламени и да причини пожар или експлозия, дори без захранване. С цел да се гарантира безопасността, осигурена от корпуса на инструмента, капаците на корпуса трябва да са поставени и закрепени чрез предоставените крепежни елементи.

DOMINIQUE DUTSCHER

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Опасност от експлозия и пожар. Не се разрешава подмяна на батерията с друг тип батерия. Използвайте само батерии, които се предлагат от производителя на уреда.

Използвайте само предоставената от производителя литиево-йонна акумулаторна батерия. Направете справка с Фигура 3 на страница 184 относно поставянето или отстраняването на батерията.

BG

## 5.3 Зареждане на батерията

**⚠ОПАСНОСТ**



Опасност от токов удар по потребителя. Ако това оборудване се използва на открито или на потенциално мокри места, трябва да се използва устройство за изключване при късо съединение (GFCI/GFI) за свързване на оборудването към основния захранващ източник.

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Опасност от пожар. Използвайте само това външно захранване, което е посочено за този инструмент.

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Опасност от токов удар. Външно свързаното оборудване трябва да имат оценка по приложимите за страната стандарти за безопасност.

***Забележка***

Винаги поставяйте тапата за USB порта, когато портът не се използва, за да се поддържа портът чист и да се предотврати корозия. Не зареждайте батерията, ако USB портът е мокър, мръсен или има корозия. Направете справка с Поставяне на тапите за портове за USB и за сонди на страница 100.

За зареждане на батерията използвайте предоставения USB кабел и USB захранващ адаптер или компютър. Направете справка с Фигура 4 на страница 185. Когато уредът се свърже към захранването и бъде натиснат бутонът за вкл./изкл., светва зеленият светодиоден индикатор. Потребителят може да работи с уреда, докато се зарежда батерията. Разредената батерия се зарежда напълно след около 5 часа, когато се използва USB захранващ адаптер и захранването на уреда е изключено. Уверете се, че е поставена тапата за USB порт, когато USB портът не се използва. Направете справка с Поставяне на тапите за портове за USB и за сонди на страница 100.

## 5.4 Поставяне на тапите за портове за USB и за сонди

Уверете се, че са поставени тапите за портове в порта(овете) за USB и сонди, когато портовете не се използват, за да се поддържат портовете чисти и да се предотврати корозия. Тапите за портове трябва да бъдат поставени в празните портове, за да се поддържа квалификацията на корпуса на инструмента. Направете справка с Фигура 5 на страница 186 и Фигура 6 на страница 186.

***Забележка:*** *Фигура 5 на страница 186 показва измервателен уред с три порта за сонди. Някои модели измервателни уреди имат само по един или два порта за сонди.*

# Раздел 6 Включване

## 6.1 Стартиране на измервателния уред

Натиснете ⏻, за да стартирате измервателния уред. Ако измервателният уред не се стартира, се уверете, че батерията е поставена правилно или че измервателният уред е

DO NOT COPY

свързан към захранващ източник. Направете справка с Зареждане на батерията на страница 100.

## 6.2 Избор на език

Когато към измервателния уред се подаде захранване за първи път или при поставяне на нова батерия, на дисплея се показва екранът за избор на език. Изберете приложимия език. Потребителят може да променя също езика от менюто „Настройки“.

## 6.3 Задаване на датата и часа

Когато към измервателния уред се подаде захранване за първи път или при поставяне на нова батерия, на дисплея се показва екранът „Дата - час“. За да зададете датата и часа, извършете следващите стъпки.

***Забележка:*** *Потребителят може да променя също датата и часа от менюто „Настройки“.*

1. Натискайте бутоните със стрелките нагоре и надолу, за да изберете формат на датата.
2. Натиснете стрелката надясно, за да отидете до датата и часа.
3. Натискайте бутоните със стрелките нагоре и надолу, за да промените датата и часа.
4. Натиснете стрелката надясно, за да маркирате Запазване.
5. Изберете Запазване, за да запазите настройките.

## 6.4 Свързване на сонда

Преди да бъде свързана сонда, се уверете, че сте настроили часа и датата в измервателния уред. Клеймото за дата за сондата се задава при първото ѝ свързване към измервателното устройство. Клеймото за дата записва автоматично хронологията на сондата и времето, когато са били извършени измерванията. Направете справка с Фигура 7 на страница 187 за свързването на сонда към измервателния уред.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Tartalomjegyzék


1 További információ oldalon 102
2 A termék áttekintése oldalon 102
3 Műszaki jellemzők oldalon 103
4 Általános tudnivaló oldalon 104
5 Telepítés oldalon 106
6 Beindítás oldalon 107


## Szakasz 1 További információ

HU

A telepítési kézikönyv az üzembe helyezéshez elegendő információt tartalmaz. Egy alapszintű és egy bővített felhasználói kézikönyv érhető el online, amelyek további információkat tartalmaznak.

**⚠VIGYÁZAT**

Többszörös veszély! További információkat az alábbiakban bemutatott alap- és bővített kézikönyvek egyes részei tartalmaznak.

- Karbantartás
- Hibaelhárítás
- Cserealkatrész-listák

A következő QR-kódok beolvasásával juthat el az *Alapvető felhasználói kézikönyvhöz*.

Amerikai és ázsiai nyelvek

Európai nyelvek

Szkennelje be az alábbi QR-kódokat a bővített *felhasználói kézikönyvhöz*.

Angol | Német | Olasz | Francia | Spanyol

## Szakasz 2 A termék áttekintése

A HQ sorozatú hordozható mérőműszerek a digitális Intellical szondák segítségével egy vagy több vízminőségi paraméter mérésére használhatók. Lásd: 1. ábra oldalon 179. A mérőműszer automatikusan felismeri a hozzá csatlakoztatott szondát. A mérőműszer számítógéphez vagy USB-eszközhöz csatlakoztatható, így a rajta tárolt adatok átmásolhatók az eszközre.

A HQ sorozatú hordozható mérőeszköz nyolc változatban kapható. Az 1. táblázat oldalon 103 az egyes modellekhez csatlakoztatható szondatípusokat mutatja be.

DOMINIQUE DUTSCHER

**1. táblázat A HQ sorozathoz tartozó mérőműszerek**

| Mérőműszer típusa | Szondacsatlakozók száma | pH/mV/ORP[1] szondák | LDO/LBOD[2] szondák | Vezetőképesség[3] szondák | ISE[4] szondák |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

HU

## Szakasz 3 Műszaki jellemzők

A műszaki jellemzők előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

| Specifikációk | Részletek |
|---|---|
| Méretek (Ho x Szé x M) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 hüvelyk) |
| Tömeg | HQ1110, HQ1130, HQ1140 és HQ2100: 519 g (18,3 uncia); HQ2200: 541 g (19,1 uncia); HQ4100: 530 g (18,7 uncia); HQ4200: 550 g (19,4 uncia); HQ4300: 570 g (20,1 uncia) |
| Burkolat védelmi osztálya | IP67, beszerelt akkumulátortartó rekesszel |
| Tápellátási igény (belső) | Újratölthető lítium-ion akkumulátor 18650 (18 mm átmérő x 65 mm hossz, hengeres), 3,7 V DC, 3200 mAh; akkumulátor élettartama: > 1 hét: normál használat mellett (10 leolvasás/nap, 5 nap/hét folyamatos vagy „Push to Read” üzemmódban, vagy > 24 óra: Intervallum üzemmódban, 5 perces időközökkel és ≤ 15 perces kikapcsolási időzítő mellett) |
| Tápellátási igény (külső) | II. Osztály, USB-tápegység: 100–240 V AC, 50/60 Hz-es bemenet; 5 V DC 2 A-es USB-tápegység kimenet esetén |
| Műszer védelmi osztálya | IEC III. osztály (SELV (leválasztott/biztonságos kisfeszültségű) tápellátás); az USB-adapter IEC II. osztályú (kettős szigetelésű) |
| Üzemi hőmérséklet | –10–60 °C (14–140 °F) |
| Töltési hőmérséklet | 10–40 °C (50–104 °F) |
| Hőmérséklet mérés | A mérőhöz csatlakoztatott érzékelő típusától függően –10–100 °C (14–212 °F) |
| Üzemi páratartalom | 90% (nem lecsapódó) |
| Tárolási hőmérséklet | –20 és 60 °C (–4 és 140 °F) között, legfeljebb 90% relatív páratartalom (lecsapódás nélkül) |
| Szonda csatlakozója | 5 tűs M12 csatlakozó az Intellical szondák számára |
| Mikro-USB csatlakozó | A mikro-USB csatlakozó az USB-kábel és az USB-adapter csatlakoztatására szolgál. |

1 A pH/mV/ORP szondák a hőmérséklet mérésére is alkalmasak
2 Az LDO/LBOD szondák a hőmérséklet mérésére is alkalmasak
3 A vezetőképesség-mérő szondák a sótartalom, a TDS (összes oldott szilárd anyag), az ellenállás és a hőmérséklet mérésére is alkalmasak
4 Ionszelektív szondák, például ammónia, nitrát, klorid, fluorid, nátrium

DOMINIQUE DUTSCHER

| Specifikációk | Részletek |
|---|---|
| Adatnapló (belső) | HQ1000 sorozat: 5000 adatpont; HQ2000 sorozat: 10 000 adatpont; HQ4000 sorozat: 100 000 adatpont |
| Adattárolás | Automatikus tárolás „Push to Read” és Intervallum üzemmódban. Manuális tárolás Folyamatos üzemmódban. |
| Adatexportálás | USB-kapcsolat számítógéphez vagy USB-eszközhöz (az illető eszköz tárkapacitásának mértékéig) |
| Hőmérséklet-korrekció | Ki, automatikus vagy kézi (paraméterspecifikus) |
| Tanúsítványok | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL-hitelesítés: US DOE/ NRCan energiahatékonyság, RoHS |
| Jótállás | HQ1000 és HQ2000 sorozat: 1 év (USA), 2 év (EU); HQ4000 sorozat: 3 év (USA), 3 év (EU) |



# Szakasz 4 Általános tudnivaló

A gyártó semmilyen körülmények között nem vállal felelősséget a jelen kézikönyvben található bármely hibából vagy hiányosságból eredő közvetlen, közvetett, különleges, véletlen vagy következményes károkért, kivéve, ha az alkalmazandó jogszabályok vagy a felek közötti szerződés másként rendelkezik. A gyártó fenntartja a kézikönyv és az abban leírt termékek megváltoztatásának jogát minden értesítés vagy kötelezettség nélkül. Az átdolgozott kiadások a gyártó webhelyén találhatók.

## 4.1 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 mechanizmusokat szereljen fel a folyamatok védelme érdekében 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.

Ha a berendezést nem a gyártó által előírt módon használják, a berendezés által nyújtott védelem csökkenhet. Ne használja, vagy állítsa üzembe ezt az eszközt az ebben a kézikönyvben leírtaktól eltérő módon.

### 4.1.1 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.

### 4.1.2 Figyelmeztető címkék

Olvasson el a műszeren található minden címkét és feliratot. 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.

DOWNLOAD DEUTSCHE



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.

## 4.2 A termék részegységei

Győződjön meg róla, hogy minden részegységet megkapott-e. Lásd: 2. ábra oldalon 182. Ha valamelyik tétel hiányzik vagy sérült, forduljon azonnal a gyártóhoz vagy a forgalmazóhoz.

HU

## 4.3 Tanúsítvány

**A rádió interferenciát okozó eszközök kanadai szabályozása, IECS-003 B osztály**:

A vizsgálati eredmények bizonyítása a gyártónál található.

Ez az A osztályú berendezés megfelel B rádió interferenciát okozó eszközök kanadai szabályozásának.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC 15. szakasz, az „B” osztályra vonatkozó korlátok**

A vizsgálati eredmények bizonyítása a gyártónál található. Az eszköz megfelel az FCC szabályok 15. szakaszában foglaltaknak. A működés a következő feltételek függvénye:

1. A berendezés nem okozhat káros interferenciát.
2. A berendezésnek minden felvett interferenciát el kell fogadnia, beleértve azokat az interferenciákat is, amelyek nem kívánatos működéshez vezethetnek.

A berendezésben véghezvitt, és a megfelelőségbiztosításra kijelölt fél által kifejezetten el nem fogadott változtatások vagy módosítások a berendezés működtetési jogának megvonását vonhatják maguk után. Ezt a berendezést bevizsgálták, és azt az FCC szabályok 15. szakaszának megfelelően az B osztályú készülékekre érvényes határértékek szerintinek minősítették. E határértékek kialakításának célja a tervezés során a megfelelő védelem biztosítása a káros interferenciák ellen a berendezés kereskedelmi környezetben történő használata esetén. A berendezés rádió frekvencia energiát gerjeszt, használ és sugároz, és amennyiben nem a használati kézikönyvnek megfelelően telepítik vagy használják, káros interferenciát okozhat a rádiós kommunikációban. A berendezésnek lakott területen való működtetése valószínűleg káros interferenciát okoz, amely következtében a felhasználót saját költségére az interferencia korrekciójára kötelezik. A következő megoldások használhatók az interferencia problémák csökkentésére:

1. Vigye távolabb a készüléket az interferenciát észlelő készüléktől.
2. Állítsa más helyzetbe annak a készüléknek az antennáját, amelyet zavar.
3. Próbálja ki a fenti intézkedések több kombinációját.

## 4.4 Tervezett felhasználás

**⚠VIGYÁZAT**



Kémiai expozíció veszélye. Kövesse a laboratóriumi biztonsági eljárásokat, és viselje a kezelt vegyszereknek megfelelő összes személyes védőfelszerelést. A biztonsági protokollokkal kapcsolatban lásd az aktuális biztonsági adatlapokat (MSDS/SDS).

DOCUMENTO DE DUTSCHER

A HQ sorozatú hordozható mérőműszereket olyan személyek általi használatra szánták, akik a laboratóriumban vagy a helyszínen vízminőségi paramétereket mérnek. A HQ sorozatú mérőműszerek nem végeznek kezelést a vízen és nem befolyásolják annak minőségét.

# Szakasz 5 Telepítés

**⚠ VESZÉLY**



Többszörös veszély. A dokumentumnak ebben a fejezetében ismertetett feladatokat csak képzett szakemberek végezhetik el.

HU

## 5.1 Lítium-akkumulátorral kapcsolatos biztonsági megfontolások

**⚠ FIGYELMEZTETÉS**



Tűz- és robbanásveszély. A lítium akkumulátorok felmelegedhetnek, felrobbanhatnak vagy meggyulladhatnak, és súlyos sérülést okozhatnak nem megfelelő körülmények esetén.

- Ne használja az akkumulátort látható sérülés esetén.
- Ne használja az akkumulátort erős lökés vagy rázkódás után.
- Ne tegye ki az akkumulátort tűzveszélynek.
- Tartsa az akkumulátort 70 °C (158 °F) alatti hőmérsékleten.
- Tartsa az akkumulátort száraz, víztől távol eső helyen.
- Kerülje a pozitív és negatív akkumulátorterminálok érintkezését.
- Ne engedje, hogy illetéktelen személyek érjenek az akkumulátorhoz.
- Az akkumulátor megsemmisítését a helyi, regionális és nemzeti előírásokkal összhangban végezze.
- Ne tárolja a berendezést közvetlen napfénynek kitéve, hőforrás közelében vagy magas hőmérsékletű környezetekben, például közvetlen napfénynek kitett gépkocsiban.

## 5.2 Az akkumulátor behelyezése

**⚠ FIGYELMEZTETÉS**



Tűz- és robbanásveszély. A jelen készülék nagy energiájú lítium akkumulátort tartalmaz, amely meggyulladhat és tüzet vagy robbanást okozhat, még árammentes állapotban is. A műszerdoboz által nyújtott biztonság fenntartásához a műszerdoboz fedelét a mellékelt kötőelemekkel kell felszerelni és rögzíteni.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS**



Robbanás- és tűzveszély. Más akkumulátort nem szabad használni. Csak a készülék gyártójától kapott akkumulátorokat használja.

Kizárólag a gyártó által szállított lítium-ion akkumulátort használja. Az akkumulátor behelyezéséről és kivételéről lásd: 3. ábra oldalon 184.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Az akkumulátor feltöltése

**⚠VESZÉLY**



Halálos áramütés veszélye. Ha a berendezést kültéren vagy nedves körülmények között használják, csakis földzárlati áram elleni (GFCI/GFI) védő kapcsolóval csatlakoztatható a fő áramforráshoz.

**⚠FIGYELMEZTETÉS**



Tűzveszély. Csak a jelen műszerhez előírt külső tápegységet használja.

**⚠FIGYELMEZTETÉS**



Áramütés veszélye. A külsőleg csatlakoztatott berendezésekhez a megfelelő országra jellemző szabványos biztonsági értékelést kell mellékelni.

***MEGJEGYZÉS***

A port tisztán tartása és a korrózió megelőzése érdekében mindig helyezze be az USB-portdugót, amikor a port nincs használatban. Ne töltse az akkumulátort, ha az USB-port nedves, szennyezett vagy korrózió látható rajta. Lásd: Az USB- és szondaport-dugók behelyezése oldalon 107.

Az akkumulátor töltéséhez használja a mellékelt USB-kábelt és USB-adaptert vagy egy számítógépet. Lásd: 4. ábra oldalon 185. Amikor a készülék táphálózathoz kapcsolódik, és megnyomja a be- és kikapcsoló gombot, a zöld LED-jelzőfény világítani kezd. A felhasználó az akkumulátor töltése közben is működtetheti a készüléket. A lemerült akkumulátor feltöltéséhez az USB-adapter használatával, a készülék kikapcsolt állapotában körülbelül 5 óra szükséges. Mindig helyezze be az USB-portdugót, amikor az USB-port nincs használatban. Lásd: Az USB- és szondaport-dugók behelyezése oldalon 107.

## 5.4 Az USB- és szondaport-dugók behelyezése

A portok tisztán tartása és a korrózió megelőzése érdekében mindig helyezze be az USB- és szondaportok dugóit, amikor a portok nincsenek használatban. A portdugókat az üres portokba kell behelyezni a műszerház ellenállósági besorolásának fenntartása érdekében. Lásd: 5. ábra oldalon 186 és 6. ábra oldalon 186.

***Megjegyzés:*** *5. ábra oldalon 186 három szondaporttal rendelkező mérőt mutat be. Egyes mérőműszerek csak egy vagy két szondaporttal rendelkeznek.*

# Szakasz 6 Beindítás

## 6.1 A mérőműszer bekapcsolása

A mérőműszer bekapcsolásához nyomja meg a ⏻ gombot. Ha a mérőműszer nem kapcsol be, ellenőrizze, hogy az akkumulátor megfelelően van-e beszerelve, vagy a mérőműszer csatlakoztatva van-e az áramforráshoz. Lásd: Az akkumulátor feltöltése oldalon 107.

## 6.2 Nyelv kiválasztása

A mérőműszer első bekapcsolásakor vagy új akkumulátor behelyezésekor a kijelzőn a nyelv kiválasztása képernyő látható. Válassza ki a megfelelő nyelvet. A nyelvbeállítás a Settings (Beállítások) menüben is módosítható.

DO NOT USE DUTSCHER

## 6.3 A dátum és az idő beállítása

A mérőműszer első bekapcsolásakor vagy új akkumulátor behelyezésekor a kijelzőn a dátum-idő képernyő látható. A dátum és az idő beállításához hajtsa végre az alábbi lépéseket.
***Megjegyzés:*** *A dátum és az idő a Settings (Beállítások) menüpontban is módosítható.*



1. A dátum formátumának kiválasztásához nyomja meg a fel vagy le nyílgombot.
2. A jobb nyílgomb megnyomásával lépjen a dátum és idő értékekre.
3. A fel és le nyílgombokkal módosíthatja a dátumot és az időt.
4. A jobb nyílgomb megnyomásával jelölje ki a Mentés elemet.
5. A beállítások mentéséhez válassza a Mentés lehetőséget.

## 6.4 Szondacsatlakoztatás

Ügyeljen arra, hogy a szonda csatlakoztatása előtt állítsa be a mérőműszeren az időt és a dátumot. A szonda időbélyegének beállítása akkor történik, amikor a szondát először csatlakoztatja a műszerhez. Az időbélyeg automatikusan rögzíti a szondaelőzményeket és a végrehajtott mérések időpontját. A szonda mérőműszerhez való csatlakoztatásáért lásd: 7. ábra oldalon 187.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Cuprins


1 Informaţii suplimentare de la pagina 109
2 Prezentarea generală a produsului de la pagina 109
3 Specificaţii de la pagina 110
4 Informaţii generale de la pagina 111
5 Instalarea de la pagina 113
6 Pornirea sistemului de la pagina 114


## Secţiunea 1 Informaţii suplimentare

Manualul de instalare conține informații care sunt suficiente pentru punerea în funcțiune. Un Manual de utilizare de bază și un Manual de utilizare extins sunt disponibile online și conțin mai multe informații.

RO

**⚠ ATENŢIE**

Pericole multiple! Mai multe informații sunt oferite în secțiunile individuale ale manualelor de bază și extinse care sunt prezentate mai jos.

- Întreţinere
- Depanarea
- Liste de piese de schimb

Scanați codurile QR care urmează pentru a merge la *Manualul de utilizare de bază*.

Limbi americane şi asiatice

Limbi europene

Scanați codurile QR care urmează pentru a merge la *Manualul de utilizare*extins.

Engleză | Germană | Italiană | Franceză | Spaniolă

## Secţiunea 2 Prezentarea generală a produsului

Aparatele de măsurare portabile seria HQ sunt utilizate cu sondele digitale Intellical pentru a măsura unul sau mai mulţi parametri privind calitatea apei. Consultaţi Figura 1 de la pagina 179. Aparatul de măsurare recunoaşte automat tipul de sondă conectat. Aparatul de măsurare se poate conecta la un PC sau un dispozitiv de stocare USB pentru a transfera datele salvate pe aparatul de măsurare.

Aparatele de măsurare portabile seria HQ sunt disponibile în opt modele. Tabelul 1 de la pagina 110 afişează tipurile de sonde care se pot conecta la fiecare model.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabelul 1 Modele de aparate de măsurare seria HQ**

| Model de aparat de măsurare | Conectori ai sondelor | pH/mV/ORP[1] sonde | LDO/LBOD[2] sonde | Conductivitate[3] sonde | ISE[4] sonde |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

## Secţiunea 3 Specificaţii

Specificaţiile pot face obiectul unor modificări fără notificare prealabilă.

| Caracteristică tehnică | Detalii |
|---|---|
| Dimensiuni (Lungime X Lăţime X Înălţime) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 in.) |
| Masă | HQ1110, HQ1130, HQ1140 şi HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Clasă carcasă | IP67 cu compartiment pentru baterii instalat |
| Cerinţe de alimentare (internă) | Baterie litiu-ion reîncărcabilă 18650 (diametru de 18 mm x lungime de 65 mm, cilindrică), 3,7 V c.c., 3200 mAh; Durata de funcţionare a bateriei: > 1 săptămână în condiţii obişnuite de utilizare (10 citiri/zi, 5 zile/săptămână în modul Continuu sau Apăsare pentru a citi sau > 24 de ore în modul Interval cu intervale de 5 minute şi un cronometru de oprire ≤ 15 minute) |
| Cerinţe de alimentare (externă) | Adaptor de alimentare USB, Clasa II: 100 – 240 V c.a., intrare de 50/60 Hz; 5 V c.c. la ieşirea adaptorului de alimentare USB tip 2 A |
| Clasă de protecţie a aparatului de măsurare | IEC Clasa III (SELV (tensiune extrem de joasă de siguranţă/separată) acţionată); adaptor de alimentare USB este IEC Clasa II (cu izolaţie dublă) |
| Temperatură de funcţionare | –10 până la 60 °C (14 până la 140 °F) |
| Temperatură de încărcare | 10 până la 40 °C (50 până la 104 °F) |
| Măsurarea temperaturii | În funcţie de modelul senzorului conectat la contor<br>–10 până la 100°C (14 până la 212°F) |
| Umiditate de funcţionare | 90% (fără condens) |
| Temperatură de depozitare | –20 până la 60 °C (–4 până la 140 °F), umiditate relativă de maxim 90 % (fără condens) |
| Conectorul sondei | Conector M12 cu 5 pini pentru sonde Intellical |

1 Sondele pH/mV/ORP includ temperatura
2 Sondele LDO/LBOD includ temperatura
3 Sondele de conductivitate includ salinitatea, TDS (solide dizolvate complet), rezistivitatea, temperatura
4 Sondele cu ion selectiv, cum ar fi amoniacul, azotatul, clorura, fluorura, sodiu

DOMNIQUE DUTSCHER

| Caracteristică tehnică | Detalii |
|---|---|
| Conector micro USB | Conectorul micro USB permite conectivitatea cablului USB şi a adaptorului de alimentare USB. |
| Jurnal de date (intern) | Seria HQ1000: 5 000 puncte de date; Seria HQ2000: 10 000 puncte de date; Seria HQ4000: 100 000 puncte de date |
| Stocarea datelor | Stocare automată în modurile Apăsare pentru a citi şi Interval. Stocare manuală în modul Continuu. |
| Exportul datelor | Conexiune USB la PC sau dispozitiv de stocare USB (limitat la capacitatea dispozitivului de stocare) |
| Corecţia de temperatură | Dezactivată, automată şi manuală (specific parametrilor) |
| Certificări | Verificat CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL: eficienţă energetică US DOE/NRCan, RoHS |
| Garanţie | Seria HQ1000 şi HQ2000: 1 an (SUA), 2 ani (UE); Seria HQ4000: 3 ani (SUA), 3 ani (UE) |



# Secţiunea 4 Informaţii generale

În niciun caz producătorul nu va fi răspunzător pentru daunele directe, indirecte, speciale, accidentale sau consecvente rezultate din orice defect sau omisiune din acest manual, cu excepţia cazului în care legea aplicabilă sau contractul dintre părţi prevede altfel. 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.

## 4.1 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.

Vă rugăm să citiţi integral manualul înainte de a despacheta, configura sau utiliza acest echipament. Acordaţi atenţie tuturor declaraţiilor de pericol şi avertizare. Nerespectarea acestei recomandări poate duce la vătămări serioase ale operatorului sau la deteriorarea echipamentului.

Dacă echipamentul este utilizat într-un mod care nu este specificat de producător, protecţia oferită de echipament poate fi afectată. Nu folosiţi şi nu instalaţi acest echipament altfel decât este specificat în acest manual.

### 4.1.1 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.

DOMNIQUE DUTSCHER

### 4.1.2 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.



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.

RO

## 4.2 Componentele produsului

Asiguraţi-vă că aţi primit toate componentele. Consultaţi Figura 2 de la pagina 183. Dacă oricare dintre elemente lipseşte sau este deteriorat, contactaţi imediat fie producătorul, fie un reprezentant de vânzări.

## 4.3 Certificare

**Reglementările canadiene privind echipamentele care produc interferenţe radio, IECS-003, clasa B**:

Înregistrările testelor relevante se află la producător.

Acest aparat digital de clasă B întruneşte toate cerinţele reglementărilor canadiene privind echipamentele care produc interferenţe.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC Partea 15, limite pentru clasa „B”**

Înregistrările testelor relevante se află la producător. Acest dispozitiv este conform cu Partea 15 din Regulile FCC. Funcţionarea se supune următoarelor condiţii:

1. Este posibil ca echipamentul să nu genereze interferenţe dăunătoare.
2. Echipamentul trebuie să accepte orice interferenţe recepţionate, inclusiv interferenţe care pot provoca funcţionare nedorită.

Schimbările sau modificările aduse acestui echipament care nu sunt în mod expres aprobate de partea responsabilă pentru respectarea standardelor, pot conduce la anularea autorităţii utilizatorului de a folosi acest aparat. Acest aparat a fost testat şi s-a constatat că respectă limitele pentru aparate digitale de clasă B, conform Părţii 15 a Regulilor FCC. Aceste limite sunt stabilite pentru a asigura o protecţie rezonabilă împotriva interferenţelor dăunătoare atunci când aparatura este exploatată în condiţii comerciale. Acest echipament generează, foloseşte şi poate radia energie cu frecvenţă radio şi, dacă nu este instalat şi folosit în conformitate cu manualul de instrucţiuni, poate cauza interferenţe dăunătoare asupra comunicaţiilor radio. Este probabil ca exploatarea acestui echipament într-o zonă rezidenţială să producă interferenţe dăunătoare, caz în care utilizatorului i se va solicita să remedieze interferenţa pe propria cheltuială. Pentru a reduce problemele de interferenţe, pot fi utilizate următoarele tehnici:

1. Depărtaţi echipamentul de dispozitivul care recepţionează interferenţe.
2. Repoziţionaţi antena de recepţie a dispozitivului afectat de interferenţă.
3. Încercaţi combinaţii ale soluţiilor de mai sus.

## 4.4 Domeniu de utilizare

**⚠ ATENŢIE**



Pericol de expunere chimică. Respectaţi procedurile de siguranţă în laborator şi purtaţi toate echipamentele de protecţie personală adecvate pentru substanţele chimice care sunt manipulate. Consultaţi fişele tehnice de securitate (MSDS/SDS) pentru protocoalele de siguranţă.

DOMINIQUE DUTSCHER

Aparatele de măsurare seria HQ sunt destinate utilizării de către persoanele care măsoară parametrii privind calitatea apei în laborator sau pe teren. Aparatele de măsurare seria HQ nu tratează şi nu modifică apa.

# Secţiunea 5 Instalarea

**⚠ PERICOL**



Pericole multiple. Numai personalul calificat trebuie să efectueze activităţile descrise în această secţiune a documentului.

RO

## 5.1 Despre siguranța bateriei pe bază de litiu

**⚠ AVERTISMENT**





Pericol de explozie şi incendiu. Bateriile cu litiu pot deveni fierbinţi, pot exploda şi pot cauza răni grave dacă sunt expuse la condiţii extreme.

- Nu utilizaţi bateria dacă prezintă semne vizibile de deteriorare.
- Nu utilizaţi bateria după un şoc puternic sau vibraţii.
- Nu expuneţi bateria la foc sau surse de aprindere.
- Păstraţi bateria la temperaturi sub 70 °C (158 °F).
- Păstraţi bateria uscată şi nu o lăsaţi în apropierea surselor de apă.
- Împiedicaţi contactul dintre borna pozitivă şi borna negativă a bateriei.
- Nu permiteţi persoanelor neautorizate să atingă bateria.
- Eliminaţi bateria în conformitate cu reglementările locale, regionale şi naţionale.
- Nu utilizaţi şi nu depozitaţi instrumentul în lumina directă a soarelui, lângă o sursă de căldură sau în medii cu temperatură ridicată, cum ar fi un vehicul închis, lăsat să stea în lumina directă a soarelui.

## 5.2 Instalarea bateriei

**⚠ AVERTISMENT**





Pericol de explozie şi incendiu. Acest echipament are o baterie cu litiu cu nivel ridicat de energie. baterie care se poate aprinde şi poate provoca incendii sau explozii, chiar dacă este consumată. Pentru a nu diminua siguranţa oferită de carcasa instrumentului, aceasta trebuie să fie montată şi fixată cu ajutorul echipamentului furnizat.

**⚠ AVERTISMENT**



Pericol de explozie şi de incendiu. Înlocuirea bateriei nu este permisă. Utilizaţi numai bateriile furnizate de producătorul instrumentului.

Utilizaţi numai baterii reîncărcabile litiu-ion furnizate de către producător. Consultaţi Figura 3 de la pagina 184 pentru informaţii referitoare la instalarea sau dezinstalarea bateriilor.

DOMNIQUE DUTSCHER

## 5.3 Încărcarea bateriei

**⚠ PERICOL**



Pericol de electrocutare. Dacă acest echipament este utilizat în aer liber sau în locaţii cu potenţial de umiditate, trebuie utilizat un dispozitiv de întrerupere circuit de defecţiune masă (gfci/gfi) pentru conectarea echipamentului la sursa de alimentare principală.

**⚠ AVERTISMENT**



Pericol de incendiu. Utilizaţi numai surse de alimentare externă care sunt specificate pentru acest instrument.

**⚠ AVERTISMENT**



Pericol de electrocutare. Echipamentul conectat în mod extern trebuie să dispună de o evaluare a standardului de siguranţă din ţara aplicabilă.

**NOTĂ**

Instalaţi întotdeauna fişa pentru portul USB atunci când portul nu este în uz pentru a păstra portul curat şi a preveni coroziunea. Nu încărcaţi bateria dacă portul USB este umed, murdar sau prezintă urme de coroziune. Consultaţi Instalaţi fişele pentru portul USB şi portul de sondă. de la pagina 114.

Utilizaţi cablul USB furnizat şi adaptorul de alimentare USB sau un PC pentru a încărca bateria. Consultaţi Figura 4 de la pagina 185. Atunci când instrumentul se conectează la sursa de alimentare electrică şi tasta Pornit/Oprit este apăsată, indicatorul cu LED verde este aprins. Utilizatorul poate folosi instrumentul atunci când bateria se încarcă. O baterie neîncărcată se descarcă complet după aproximativ 5 ore atunci când adaptorul de alimentare USB este utilizat, iar alimentarea instrumentului este oprită. Aveţi grijă să instalaţi fişa pentru portul USB atunci când portul USB nu este în uz. Consultaţi Instalaţi fişele pentru portul USB şi portul de sondă. de la pagina 114.

## 5.4 Instalaţi fişele pentru portul USB şi portul de sondă.

Aveţi grijă să instalaţi fişele pentru porturi în porturile USB şi de sondă atunci când porturile nu sunt în uz pentru a păstra porturile curate şi a preveni coroziunea. Fişele pentru porturi trebuie instalate în porturile goale pentru a menţine nivelul de protecţie al instrumentului. Consultaţi Figura 5 de la pagina 186 şi Figura 6 de la pagina 186.

***Notă:*** *Figura 5 de la pagina 186 afişează un aparat de măsurare cu trei porturi pentru sondă. Unele modele de aparate de măsurare au un singur port pentru sondă sau două.*

# Secţiunea 6 Pornirea sistemului

## 6.1 Pornirea aparatului de măsurare

Apăsaţi ⏻ pentru a porni aparatul de măsurare. Dacă aparatul de măsurare nu porneşte, asiguraţi-vă că bateria a fost instalată corect sau că aparatul de măsurare este conectat la o sursă de alimentare. Consultaţi Încărcarea bateriei de la pagina 114.

## 6.2 Selectarea limbii

Atunci când aparatul de măsurare este pornit pentru prima dată sau atunci când se instalează o baterie nouă, pe afişaj apare ecranul Selectare limbă. Selectaţi limba aplicabilă. De asemenea, utilizatorul poate schimba limba din meniul Setări.

RO

DOWNLOAD DUTSCHER

## 6.3 Setarea datei şi orei

Atunci când aparatul de măsurare este pornit pentru prima dată sau atunci când se instalează o baterie nouă, pe afişaj apare ecranul Dată – Oră. Finalizaţi paşii următori pentru a seta data şi ora.
***Notă:*** *De asemenea, utilizatorul poate modifica data şi ora din meniul Setări.*

1. Apăsaţi tastele cu săgeţi sus şi jos pentru a selecta un format pentru dată.
2. Apăsaţi săgeata stânga pentru a accesa data şi ora.
3. Apăsaţi tastele cu săgeţi sus şi jos pentru a schimba data şi ora.
4. Apăsaţi săgeata dreapta pentru a evidenţia Salvare.
5. Selectaţi Salvare pentru a păstra setările.

RO

## 6.4 Conectarea unei sonde

Asiguraţi-vă că aţi setat data şi ora pe aparatul de măsurare înainte ca o sondă să fie conectată. Marcajul temporal pentru o sondă este setat în momentul primei conectări a sondei la aparatul de măsurare. Marcajul temporal înregistrează automat istoricul sondelor şi ora la care se efectuează măsurătorile. Consultaţi Figura 7 de la pagina 187 pentru a conecta o sondă la aparatul de măsurare.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Turinys


1 Papildoma informacija Puslapyje 116
2 Gaminio apžvalga Puslapyje 116
3 Techniniai duomenys Puslapyje 117
4 Bendrojo pobūdžio informacija Puslapyje 118
5 Montavimas Puslapyje 120
6 Paleidimas Puslapyje 121


## Skyrius 1 Papildoma informacija

LT

Įrengimo vadove pateikiama informacija, kurios pakanka norint pradėti eksploatuoti. Pagrindinį naudotojo vadovą ir išplėstinį naudotojo vadovą galima rasti internete, kur pateikiama daugiau informacijos.

| ⚠ ATSARGIAI |
| --- |
| Įvairūs pavojai. Daugiau informacijos pateikiama atskiruose pagrindinių ir išplėstinių vadovų skyriuose, kurie pateikiami toliau. |

- „Maintenance“ (Techninė priežiūra)
- Trikčių šalinimas
- Keičiamų dalių sąrašai

Nuskaitykite toliau nurodytus QR kodus ir pereikite į *pagrindinį naudotojo vadovą*.

Amerikos ir Azijos kalbos

Europos kalbos

Nuskaitykite toliau nurodytus QR kodus ir pereikite į išplėstinį *naudotojo vadovą*.

Anglų Vokiečių Italų Prancūzų Ispanų

## Skyrius 2 Gaminio apžvalga

HQ serijos nešiojamieji matuokliai naudojami su skaitmeniniais „Intellical“ zondais vienam ar daugiau vandens kokybės parametrų išmatuoti. Žr. Paveikslėlis 1 Puslapyje 179. Matuoklis automatiškai atpažįsta prie jo prijungto zondo tipą. Matuoklį galima prijungti prie asmeninio kompiuterio arba USB atmintinės ir perkelti jame įrašytus duomenis.

HQ serijos matuokliai yra aštuonių modelių. Lentelė 1 Puslapyje 117 parodo, kokių tipų zondus galima prijungti prie kiekvieno modelio.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Lentelė 1 HQ serijos matuoklių modeliai**

| Matuoklio modelis | Zondų jungtys | pH/mV/ORP[1] zondai | LDO/LBOD[2] zondai | „Conductivity“ (Laidumas)[3] zondai | ISE[4] zondai |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

LT

# Skyrius 3 Techniniai duomenys

Techniniai duomenys gali būti keičiami neperspėjus.

| Specifikacija | Išsami informacija |
|---|---|
| Matmenys (I x P x A) (ilgis x plotis x aukštis) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 col.) |
| Svoris | HQ1110, HQ1130, HQ1140 ir HQ2100: 519 g (18,3 unc.); HQ2200: 541 g (19,1 unc.); HQ4100: 530 g (18,7 unc.); HQ4200: 550 g (19,4 unc.); HQ4300: 570 g (20,1 unc.) |
| Korpuso klasė | IP67 prijungus baterijos skyrių |
| Maitinimas (naudojant baterijas) | Įkraunama ličio jonų baterija 18650 (18 mm skersmens x 65 mm ilgio, cilindro formos), 3,7 V NS, 3200 mAh; baterijos veikimo trukmė: > 1 savaitė įprastai naudojant (10 nuskaitymų per dieną, 5 dienos per savaitę nuolatiniu režimu arba režimu „Paspausti ir skaityti“, arba > 24 valandos intervalų režimu su 5 minučių intervalais ir išjungimo laikmačiu ≤ 15 minučių) |
| Maitinimas (naudojant išorinį šaltinį) | II klasės USB maitinimo adapteris: 100–240 V KS, 50/60 Hz įvestis; 5 V NS 2 A USB maitinimo adapterio išvesties lizde |
| Matavimo prietaiso apsaugos klasė | IEC III klasė (SELV (atskirta / apsauginė ypač žema įtampa) maitinimas); USB maitinimo adapteris yra IEC II klasės (dviguba izoliacija) |
| Darbinė temperatūra | –10–60° C (14–140° F) |
| Įkrovimo temperatūra | 10–40 °C (50–104 °F) |
| Temperatūros matavimas | Priklauso nuo prie skaitiklio prijungto jutiklio modelio<br>–10–100 °C (14–212 °F) |
| Darbinis drėgnis | 90 % (be kondensacijos) |
| Laikymo temperatūra | Nuo –20 iki 60 °C (nuo –4 iki 140 °F) ne didesnis nei 90 % santykinis oro drėgnumas (be kondensacijos) |
| Zondų jungtis | 5 kontaktų M12 jungtis „Intellical“ zondams |
| „Micro-USB“ jungtis | Per „micro-USB“ jungtį galima prijungti USB kabelį ir USB maitinimo adapterį. |

1 pH/mV/ORP zondai apima su temperatūros matavimuą
2 LDO/LBOD zondai su apima temperatūros matavimuą
3 Laidumo zondai apima matuoja druskingumą, TDS (bendras ištirpusių kietųjų medžiagų kiekis), varžą, temperatūrą
4 Selektyvieji jonų zondai, pvz., amoniako, nitratų, chlorido, fluoro, natrio

DOWNLOAD DE DEUTSCHE

| Specifikacija | Išsami informacija |
|---|---|
| Duomenų byla (vidinė) | HQ1000 serija: 5 000 duomenų taškų; HQ2000 serija: 10 000 duomenų taškų; HQ4000 serija: 100 000 duomenų taškų |
| Duomenų saugykla | Automatinis įrašymas režimu „Paspausti ir skaityti“ ir intervalo režimu. Rankinis įrašymas nuolatiniu režimu. |
| Duomenų eksportavimas | USB jungtis asmeniniam kompiuteriu ar USB atmintukui (priklauso nuo laikmenos talpos) |
| Temperatūros koregavimas | Išjungtas, automatinis ir rankinis (pagal konkrečius parametrus) |
| Sertifikatai | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL Patikrinta: US DOE / NRCan energijos vartojimo efektyvumas, RoHS |
| Garantija | HQ1000 ir HQ2000 serija: 1 metai (JAV), 2 metai (ES); HQ4000 serija: 3 metai (JAV), 3 metai (ES) |



# Skyrius 4 Bendrojo pobūdžio informacija

Gamintojas jokiu atveju nebus atsakingas už tiesioginę, netiesioginę, specialią, atsitiktinę ar netiesioginę žalą, atsiradusią dėl bet kokio defekto ar praleidimo šiame vadove, išskyrus atvejus, kai pagal galiojančius įstatymus ar šalių sutartį reikalaujama kitaip. 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.

## 4.1 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 įrengimą.

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.

Jei įranga naudojama ne taip, kaip nurodė gamintojas, įrangos teikiama apsauga gali būti pažeista. Nenaudokite ir nemontuokite šios įrangos kitaip, nei nurodyta šiame vadove.

### 4.1.1 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.

### 4.1.2 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.

DO NOT DISTRIBUTE



Šiuo simboliu pažymėto elektros įrenginio negalima išmesti namų arba viešosiose atliekų išmetimo vietose Europoje. Nemokamai grąžinkite nebenaudojamą įrangą gamintojui, kad ji būtų utilizuota.

## 4.2 Gaminio sudedamosios dalys

Įsitikinkite, kad gavote visas sudedamąsias dalis. Žr. Paveikslėlis 2 Puslapyje 182. Jeigu dalių trūksta arba jos apgadintos, nedelsdami susisiekite su gamintoju ar prekybos atstovu.



## 4.3 Sertifikavimas

**Kanados taisyklės dėl radijo trukdžius keliančios įrangos, IECS-003, B klasė**:

Tai patvirtinančių patikrinimų dokumentų teirautis gamintojo.

B klasės skaitmeninis įtaisas atitinka visus Kanados taisyklių dėl radijo trukdžius keliančios įrangos reikalavimus.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC 15 dalis, B klasės apribojimai**

Tai patvirtinančių patikrinimų dokumentų teirautis gamintojo. Šis prietaisas atitinka FCC taisyklių 15 dalies reikalavimus. Naudojimui taikomos šios sąlygos:

1. Įranga negali kelti kenksmingų trukdžių.
2. Ši įranga turi priimti visus gaunamus trukdžius, įskaitant tuos, dėl kurių prietaisas veiks netinkamai.

Šios įrangos pakeitimai arba modifikacijos, kurios nėra tiesiogiai patvirtintos už atitiktį atsakingos šalies, gali panaikinti naudotojo teisę naudotis šia įranga. Ši įranga yra patikrinta ir nustatyta, kad ji atitinka B klasės skaitmeninių prietaisų apribojimuose keliamus reikalavimus pagal FCC taisyklių 15 dalį. Šie apribojimai taikomi siekiant suteikti tinkamą apsaugą nuo žalingųjų trukdžių poveikio, kai įranga yra naudojama komercinėse patalpose. Ši įranga sukuria, naudoja ir skleidžia radijo bangų energiją ir, jei naudojama nesilaikant naudotojo instrukcijoje pateiktų nurodymų, gali kelti radijo ryšio žalinguosius trukdžius. Šią įrangą naudojant gyvenamosiose patalpose gali būti keliami žalingieji trukdžiai ir tokiu atveju naudotojas juos turės pašalinti savo lėšomis. Norėdami sumažinti trukdžius, galite pasinaudoti šiais būdais:

1. Perkelkite įrangą toliau nuo trukdžius patiriančio prietaiso.
2. Trukdžius patiriančio prietaiso anteną pastatykite kitoje vietoje.
3. Pabandykite derinti anksčiau pateiktus būdus.

## 4.4 Numatytasis naudojimas

**⚠ ATSARGIAI**



Sąlyčio su cheminėmis medžiagomis pavojus. Vykdykite laboratorijos saugos procedūras ir dėvėkite visas asmeninės saugos priemones, tinkančias naudojamiems chemikalams. Saugos protokolai nurodyti galiojančiuose saugos duomenų lapuose (MSDS / SDS).

DOMINIQUE DUTSCHER

Nešiojamieji HQ serijos matuokliai yra skirti naudoti asmenims, kurie matuoja vandens kokybę laboratorijoje arba vietoje. HQ serijos matuokliai vandens nevalo ir nekeičia.

# Skyrius 5 Montavimas

**⚠ PAVOJUS**



Įvairūs pavojai. Šiame dokumento skyriuje aprašytas užduotis turi vykdyti tik kvalifikuoti darbuotojai.

LT

## 5.1 Ličio baterijos sauga

**⚠ ĮSPĖJIMAS**



Gaisro ir sprogimo pavojus. Netinkamai naudojamos ličio baterijos gali įkaisti, sprogti arba užsidegti ir sukelti sunkių sužalojimų.

- Nenaudokite baterijos, jei matomi jos pažeidimai.
- Nenaudokite baterijos, jei ji patyrė stiprų smūgį arba vibraciją.
- Saugokite bateriją nuo ugnies ar užsidegimo.
- Laikykite bateriją ne aukštesnėje kaip 70 °C (158 °F) temperatūroje.
- Laikykite baterijas sausai ir atokiai nuo vandens.
- Neleiskite susiliesti neigiamai ir teigiamai baterijos jungtims.
- Neleiskite baterijos liesti leidimo neturintiems asmenims.
- Bateriją išmeskite vadovaudamiesi vietos, regiono ir nacionaliniais reglamentais.
- Nenaudokite ir nelaikykite prietaiso tiesioginėje saulėkaitoje, šalia šilumos šaltinio ar aukštos temperatūros aplinkoje, pvz., uždarytoje transporto priemonėje, kuri stovi tiesioginėje saulėkaitoje.

## 5.2 Baterijos įdėjimas

**⚠ ĮSPĖJIMAS**



Gaisro ir sprogimo pavojus. Šioje įrangoje yra didelės energijos ličio baterija, kuri gali užsidegti ir sukelti gaisrą arba sprogimą (net kai netiekiamas maitinimas). Norėdami išlaikyti saugumą, kurį užtikrina prietaiso gaubtas, privalote uždėti prietaiso gaubto dangtelius ir juos pritvirtinti naudodami pateiktą aparatinę įrangą.

**⚠ ĮSPĖJIMAS**



Sprogimo ir gaisro pavojus. Neleidžiama pakeisti baterijos jos pakaitalu. Naudokite tik prietaiso gamintojo tiekiamas baterijas.

Naudokite tik gamintojo tiekiamą ličio jonų įkraunamą bateriją. Apie baterijos įdėjimą ir išėmimą žr. Paveikslėlis 3 Puslapyje 184.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Baterijos įkrovimas

**⚠ PAVOJUS**



Mirtino elektros smūgio pavojus. Jei ši įranga yra naudojama lauke arba galimai drėgnoje vietoje, jungiant ją prie pagrindinio maitinimo šaltinio būtina naudoti nuotėkio relę.

**⚠ ĮSPĖJIMAS**



Gaisro pavojus. Naudokite tik šiam prietaisui nurodytą išorinį maitinimo tiekimo bloką.

**⚠ ĮSPĖJIMAS**



Elektros smūgio pavojus. Iš išorės prijungta įranga privalo turėti tinkamą šalies atitikties saugos standartams įvertinimą.

***PASTABA***

Kai USB prievadas nenaudojamas, visada įstatykite prievado kamštelį, kad prievadas išliktų švarus ir būtų apsaugotas nuo rūdžių. Nekraukite baterijos, jei USB prievadas drėgnas, purvinas arba aprūdijęs. Žr. USB ir zondo prievadų kamštelių įstatymas Puslapyje 121.

Bateriją įkraukite naudodami pridedamą USB laidą ir USB maitinimo adapterį arba asmeninį kompiuterį. Žr. Paveikslėlis 4 Puslapyje 185. Prijungus prietaisą prie maitinimo šaltinio ir paspaudus įjungimo (išjungimo) mygtuką, pradeda šviesti žalias LED indikatorius. Kol baterija įkraunama, prietaisą galima naudoti. Išsikrovusi baterija visiškai įkraunama per maždaug 5 valandas, kai naudojamas USB adapteris ir prietaiso maitinimas yra išjungtas. Kai USB prievadas nenaudojamas, visada įstatykite USB prievado kamštelį. Žr. USB ir zondo prievadų kamštelių įstatymas Puslapyje 121.

## 5.4 USB ir zondo prievadų kamštelių įstatymas

Kai USB ir zondo prievadai nenaudojami, visada įstatykite prievadų kamštelius, kad prievadai išliktų švarūs ir būtų apsaugoti nuo rūdžių. Į tuščius prievadus turi būti įstatyti prievadų kamšteliai, kad būtų išlaikyta prietaiso korpuso klasė. Žr. Paveikslėlis 5 Puslapyje 186 ir Paveikslėlis 6 Puslapyje 186.
***Pastaba:*** Paveikslėlis 5 *Puslapyje 186 rodomas matuoklis su trimis zondo prievadais. Tam tikri matuoklių modeliai turi tik vieną arba du zondo prievadus.*

# Skyrius 6 Paleidimas

## 6.1 Matuoklio įjungimas

Paspauskite ⏻, kad įjungtumėte matuoklį. Jei matuoklis neįsijungia, įsitikinkite, kad baterija įdėta tinkamai arba kad matuoklis prijungtas prie maitinimo šaltinio. Žr. Baterijos įkrovimas Puslapyje 121.

## 6.2 Pasirinkite kalbą

Kai matuoklis įjungiamas pirmą kartą arba kai įdedama nauja baterija, ekrane rodomas kalbos pasirinkimo rodinys. Pasirinkite tinkamą kalbą. Kalbą galima pakeisti ir per nustatymų meniu.

DO UNIQUE DUTSCHER

## 6.3 Datos ir laiko nustatymas

Kai matuoklis įjungiamas pirmą kartą arba kai įdedama nauja baterija, ekrane rodomas datos ir laiko rodinys. Atlikite toliau nurodytus veiksmus, kad nustatytumėte datą ir laiką.
***Pastaba:*** *Datą ir laiką galima pakeisti ir per nustatymų meniu.*



1. Spaudžiant rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus pasirenkamas datos formatas.
2. Paspauskite dešiniąją rodyklę, kad pasiektumėte datą ir laiką.
3. Spausdami rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus pakeisite datą ir laiką.
4. Paspauskite dešiniąją rodyklę, kad pažymėtumėte Išsaugoti.
5. Pasirinkite Išsaugoti, kad nustatymus įrašytumėte.

## 6.4 Zondo prijungimas

Prieš prijungdami zondą, būtinai matuoklyje nustatykite laiką ir datą. Zondui skirta laiko žyma yra nustatoma pirmą kartą prijungus zondą prie matavimo prietaiso. Laiko žyma automatiškai įrašo zondo istoriją ir laiką, kada buvo atlikti matavimai. Norėdami prijungti zondą prie matuoklio, žr. Paveikslėlis 7 Puslapyje 187.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Оглавление


1 Дополнительная информация на стр. 123
2 Основная информация о приборе на стр. 123
3 Характеристики на стр. 124
4 Общая информация на стр. 125
5 Монтаж на стр. 127
6 Начало работы на стр. 129


RU

## Раздел 1 Дополнительная информация

Руководство по установке содержит информацию, достаточную для ввода в эксплуатацию. Базовое руководство пользователя и расширенное руководство пользователя доступны в Интернете и содержат более подробную информацию.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

Многочисленные угрозы! Более подробная информация приведена в отдельных разделах основного и расширенного руководств, которые показаны ниже.

- Обслуживание
- Поиск и устранение неисправностей
- Списки запасных частей

Отсканируйте следующие QR-коды, чтобы перейти к *основному руководству пользователя*.

Американские и азиатские языки

Европейские языки

Отсканируйте следующие QR-коды, чтобы перейти к расширенному *руководству пользователя*.

Английский немецкий итальянский французский испанский

## Раздел 2 Основная информация о приборе

Портативные измерительные приборы серии HQ используются с цифровыми датчиками Intellical для измерения одного или нескольких параметров качества воды. См. Рисунок 1 на стр. 180. Измерительный прибор автоматически распознает тип подключенного к нему датчика. Измерительный прибор можно подключать к ПК или USB-накопителю для передачи данных, сохраненных в измерительном приборе.

Серия портативных измерительных приборов HQ представлена восемью моделями: В Таблица 1 на стр. 124 показаны типы датчиков, которые можно подключать к каждой модели.

DOMINIQUE DUTSCHER

RU

**Таблица 1 Модели измерительных приборов серии HQ**

| Модель измерительного прибора | Разъемы для датчиков | pH/мВ/ОВП[1] датчики | LDO/LBOD[2] датчики | Проводимость[3] датчики | ISE[4] датчики |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

## Раздел 3 Характеристики

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

| Характеристика | Значение |
|---|---|
| Размеры (Д x Ш x В) | 22 x 9,7 x 6,3 см (8,7 x 3,8 x 2,5") |
| Масса | HQ1110, HQ1130, HQ1140 и HQ2100: 519 г (18,3 унций); HQ2200: 541 г (19,1 унций); HQ4100: 530 г (18,7 унций); HQ4200: 550 г (19,4 унций); HQ4300: 570 г (20,1 унций) |
| Класс защиты корпуса | IP67 с установленным аккумуляторным отсеком |
| Питание (от внутреннего источника) | Литий-ионный аккумулятор 18650 (диаметр 18 мм x длина 65 мм, цилиндрический), 3,7 В пост. тока, 3200 мАч; Время работы от аккумулятора: > 1 неделя при обычном использовании (10 показаний/день, 5 дней/неделя в непрерывном режиме или в режиме "Нажать, чтобы снять показание", или > 24 часов в режиме с интервалами при интервалах 5 минут и таймером отключения ≤ 15 минут) |
| Питание (от внешнего источника) | Класс II, адаптер питания USB: 100 - 240 В перем. тока, вход 50/60 Гц; 5 В пост. тока при выходе 2 А адаптера питания USB |
| Класс защиты измерительного прибора | Класс МЭК III (SELV (отдельное/безопасное с очень низким напряжением) питание); адаптер питания USB относится к классу МЭК II (двойная изоляция) |
| Рабочая температура | –от 10 до 60 °C (от 14 до 140 °F) |
| Температура зарядки | от 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F) |
| Измерение температуры | В зависимости от модели датчика, подключенного к измерительному прибору<br>–от 10 до 100 °C (от 14 до 212 °F) |
| Рабочая влажность | 90% (без конденсации) |

1 Датчики pH/мВ/ОВП, включая температуру
2 Датчики LDO/LBOD, включая температуру
3 Датчики проводимости, включая соленость, TDS (общее количество растворенных твердых веществ), удельное сопротивление, температуру
4 Ион-селективные датчики, например датчики аммония, нитратов, хлоридов, фторидов, натрия

DOWNLOAD DUTSCHER

| Характеристика | Значение |
|---|---|
| Температура хранения | от -20 до 60 °C (от -4 до 140 °F) максимальная относительная влажность 90% (без конденсации) |
| Разъем для датчиков | 5-контактный разъем M12 для датчиков Intellical |
| Разъем Micro-USB | Разъем micro-USB позволяет соединять кабель USB с адаптером питания USB. |
| Журнал данных (внутренний) | Серия HQ1000: 5000 точек данных; серия HQ2000: 10 000 точек данных; серия HQ4000: 100 000 точек данных |
| Хранение данных | Автоматическое сохранение в режиме "Нажать, чтобы снять показание" и в режиме с интервалами. Ручное хранение в непрерывном режиме. |
| Экспорт данных | Через USB-подключение на ПК или USB-накопитель (ограничено объемом памяти устройства) |
| Температурная поправка | Выкл., автоматическая или ручная (зависит от параметра) |
| Сертификации | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL Проверено: US DOE/ Энергоэффективность NRCan, RoHS |
| Гарантия | Серия HQ1000 и HQ2000: 1 год (США), 2 года (ЕС); серия HQ4000: 3 года (США), 3 года (ЕС) |

RU

# Раздел 4 Общая информация

Ни при каких обстоятельствах производитель не несет ответственности за прямые, косвенные, специальные, случайные или косвенные убытки, возникшие в результате каких-либо дефектов или упущений в данном руководстве, если иное не предусмотрено действующим законодательством или договором между сторонами. 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.

## 4.1 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.

Для обеспечения степени защиты, гарантированной для данного оборудования, его не следует эксплуатировать каким-либо иным способом, кроме того, который указан производителем оборудования. Используйте и устанавливайте данное оборудование строго в соответствии с требованиями данного руководства.

### 4.1.1 Информация о потенциальных опасностях

**⚠ОПАСНОСТЬ**

Указывает на потенциально или непосредственно опасные ситуации, которые, если их не избежать, приведут к смерти или серьезным травмам.

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Указывает на потенциально или непосредственно опасные ситуации, которые, если их не избежать, могут привести к смерти или серьезным травмам.

DOMINIQUE DUTSCHER

**⚠ОСТОРОЖНО**

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам малой и средней тяжести.

***УВЕДОМЛЕНИЕ***

Указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести и повреждению оборудования. Информация, на которую следует обратить особое внимание.

RU

### 4.1.2 Этикетки с предупредительными надписями

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.



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.

## 4.2 Компоненты прибора

Убедитесь в том, что все компоненты в наличии. См. Рисунок 2 на стр. 183. Если какой-либо элемент отсутствует или поврежден, немедленно свяжитесь с производителем или торговым представителем.

## 4.3 Сертификация

**Канадские нормативные требования к оборудованию, вызывающему помехи, IECS-003, класс B**:

Прилагающиеся протоколы испытаний находятся у производителя.

Данное цифровое устройство класса B отвечает всем требованиям канадских норм относительно вызывающего помехи оборудования.

Cet appareil numèrique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**Правила FCC, часть 15, ограничения класса “B”**

Прилагающиеся протоколы испытаний находятся у производителя. Данное устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Эксплуатация может производиться при выполнении двух следующих условий:

1. Устройство не должно создавать опасные помехи.
2. Устройство должно допускать любое внешнее вмешательство, в том числе способное привести к выполнению нежелательной операции.

Изменения и модификации данного устройства без явного на то согласия стороны, ответственной за соответствие стандартам, могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию данного устройства. Результаты испытаний данного устройства свидетельствуют о соответствии ограничениям для цифровых устройств класса "B", изложенным в части 15 правил FCC. Данные ограничения предназначены для обеспечения разумной защиты от вредных помех при работе оборудования в коммерческой среде. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и в случае установки и использования вопреки требованиям руководства по эксплуатации может стать источником помех, опасных для устройств радиосвязи. Эксплуатация данного устройства в жилых районах может привести к возникновению опасных помех – в этом случае пользователь будет обязан устранить их за свой счет. Для сокращения помех можно использовать следующие методы:

DOMINIQUE DUTSCHER

1. Переместите устройство подальше от прибора, для работы которого он создает помехи.
2. Поменяйте положение антенны другого устройства, принимающего помехи.
3. Попробуйте разные сочетания указанных выше мер.

### 4.4 Назначение

**⚠ ОСТОРОЖНО**



Опасность вредного химического воздействия. Необходимо соблюдать правила техники безопасности и использовать индивидуальные средства защиты, соответствующие используемым химикатам. При составлении протоколов по технике безопасности воспользуйтесь действующими паспортами безопасности / паспортами безопасности материалов (MSDS/SDS).

Портативные измерители серии HQ предназначены для использования отдельными лицами, которые измеряют параметры качества воды в лабораториии или в полевых условиях. Измерительные приборы серии HQ не обрабатывают и не изменяют воду.

## Раздел 5 Монтаж

**⚠ ОПАСНОСТЬ**



Различные опасности. Работы, описываемые в данном разделе, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

### 5.1 Безопасность при работе с литиевым аккумулятором

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Опасность возгорания и взрыва. В случае неправильной эксплуатации литиевые батареи могут нагреться, взорваться или воспламениться и привести к серьезным травмам.

- Не используйте батарею, если на ней имеются видимые повреждения.
- Не используйте батарею после сильных ударов или вибрацией.
- Не оставляйте батарею рядом с открытым огнем или источником воспламенения.
- Аккумулятор должен находиться при температуре ниже 70 °C (158 °F).
- Избегайте попадания воды на батарею.
- Избегайте контактов между положительными и отрицательными полюсами батареи.
- Посторонним запрещается прикасаться к батарее.
- Утилизируйте батареи в соответствии с местным, региональным и государственным законодательством.
- Не используйте и не храните прибор в зоне действия прямых солнечных лучей, вблизи источников тепла и помещениях с высокой температурой воздуха, например в закрытом автомобиле, оставленном на солнце.

RU
HERMIQUE DUTSCHE

## 5.2 Установка батареи

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Опасность возгорания и вероятность взрыва. В данном оборудовании используется высокоэнергетическая литиевая батарея, которая может возгораться и привести к пожару или взрыву, даже при отсутствии электропитания. Чтобы поддерживать безопасность, обеспечиваемую кожухом прибора, необходимо установить и надежно закрепить при помощи предоставленных крепежных деталей панели кожуха прибора.

RU

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Опасность взрыва и пожара. Замена батареи не разрешается. Используйте батареи, которые поставляются только производителем оборудования.

Используйте только литий-ионный аккумулятор, поставляемый производителем. Порядок установки и снятия аккумулятора см. в Рисунок 3 на стр. 184.

## 5.3 Зарядка аккумулятора

**⚠ ОПАСНОСТЬ**



Опасность смертельного поражения электрическим током. При использовании данного оборудования вне помещения или в условиях потенциальной повышенной влажности для подключения оборудования к электросети необходимо использовать устройства размыкания цепи при замыкании на землю (GFCI/GFI).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Опасность возникновения пожара. Следует использовать только внешний источник питания, указанный для данного прибора.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Опасность поражения электрическим током. Внешнее подключаемое оборудование должно соответствовать применимым национальным стандартам безопасности.

***УВЕДОМЛЕНИЕ***

Всегда устанавливайте заглушку порта USB, когда он не используется, чтобы поддерживать его в чистоте и предотвратить коррозию. Не заряжайте аккумулятор, если порт USB влажный, грязный или имеет следы коррозии. См. Установка заглушек портов USB и датчиков на стр. 129.

Для зарядки аккумулятора используйте поставляемый в комплекте кабель USB и адаптер питания USB или ПК. См. Рисунок 4 на стр. 185. Когда прибор подключен к источнику питания и нажата кнопка включения/выключения, загорается зеленый светодиодный индикатор. Пользователь может работать с прибором во время зарядки аккумулятора. Время полной зарядки полностью разряженного аккумулятора составляет примерно 5 часов при условии использования адаптера питания USB и выключенного питания прибора. Всегда устанавливайте заглушку порта USB, когда порт USB не используется. См. Установка заглушек портов USB и датчиков на стр. 129.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.4 Установка заглушек портов USB и датчиков

Всегда устанавливайте заглушки портов USB и датчиков, когда порты не используются, чтобы поддерживать их в чистоте и предотвратить коррозию. Заглушки портов должны быть установлены в неиспользуемые порты, чтобы сохранить соответствующую категорию безопасности корпуса прибора. См. Рисунок 5 на стр. 186 и Рисунок 6 на стр. 186.
***Примечание:*** *Рисунок 5 на стр. 186 показывает измерительный прибор с тремя портами датчиков. Некоторые модели измерительных приборов имеют только один или два порта датчиков.*

# Раздел 6 Начало работы

RU

## 6.1 Запуск измерительного прибора

Нажмите для запуска измерительного прибора. Если измерительный прибор не запускается, убедитесь, что аккумулятор установлен правильно и измерительный прибор подключен к источнику питания. См. Зарядка аккумулятора на стр. 128.

## 6.2 Выбор языка

При первом включении измерительного прибора или при установке нового аккумулятора на дисплее отображается экран выбора языка. Выберите соответствующий язык. Также язык можно изменить в меню Settings (Настройки).

## 6.3 Установка даты и времени

При первом включении измерительного прибора или при установке нового аккумулятора на дисплее отображается экран "Дата-время". Чтобы установить дату и время, выполните следующие действия.
***Примечание:*** *Также дату и время можно изменить в меню Settings (Настройки).*

1. Используйте кнопки со стрелками вверх и вниз, чтобы выбрать формат данных.
2. Нажмите стрелку вправо, чтобы перейти к дате и времени.
3. С помощью кнопок со стрелками вверх и вниз измените дату и время.
4. Нажмите стрелку вправо, чтобы выделить пункт Сохранить .
5. Выберите Сохранить, чтобы сохранить настройки.

## 6.4 Подключение датчика

Перед подключением датчика убедитесь, что в измерительном приборе установлены время и дата. Временная отметка для датчика устанавливается при его первом подключении к измерительному прибору. Временная отметка автоматически записывает историю датчика и время выполнения измерений. Для подключения датчика к измерительному прибору см. Рисунок 7 на стр. 187.

DOMINIQUE DUTSCHER

# İçindekiler


1 Ek bilgi sayfa 130
2 Ürüne genel bakış sayfa 130
3 Teknik özellikler sayfa 131
4 Genel bilgiler sayfa 132
5 Kurulum sayfa 133
6 Başlatma sayfa 135


## Bölüm 1 Ek bilgi

TR

Kurulum kılavuzu, devreye alma için yeterli olan bilgileri içerir. Temel Kullanıcı Kılavuzu ve genişletilmiş Kullanıcı Kılavuzu çevrimiçi olarak mevcuttur ve daha fazla bilgi içerir.

**⚠ DİKKAT**

Birden fazla tehlike! Aşağıda gösterilen temel ve genişletilmiş kılavuzların ayrı bölümlerinde daha fazla bilgi verilmektedir.

- Bakım
- Sorun giderme
- Yedek parça listeleri

*Temel Kullanım Kılavuzuna*gitmek için aşağıdaki QR kodlarını tarayın.

Amerikan ve Asya dilleri

Avrupa dilleri

Genişletilmiş *Kullanım Kılavuzuna*gitmek için aşağıdaki QR kodlarını tarayın.

İngilizce | Almanca | İtalyanca | Fransızca | İspanyolca

## Bölüm 2 Ürüne genel bakış

HQ Serisi portatif ölçüm cihazları, su kalitesiyle ilgili bir veya daha fazla parametreyi ölçmek için dijital Intellical problarla birlikte kullanılır. Şekil 1 sayfa 180'e bakın. Ölçüm cihazı, cihaza bağlanan prob türünü otomatik olarak tanır. Ölçüm cihazını, bir bilgisayar veya USB depolama cihazına bağlayarak cihaza kaydedilen verileri aktarabilirsiniz.

HQ Serisi portatif ölçüm cihazları sekiz modelde mevcuttur. Her bir modele bağlanabilen prob tipleri için Tablo 1 sayfa 131'e bakın.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tablo 1 HQ Serisi ölçüm cihazı modelleri**

| Ölçüm cihazı modeli | Prob konektörleri | pH/mV/ORP[1] probları | LDO/LBOD[2] probları | İletkenlik[3] probları | ISE[4] probları |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

TR

## Bölüm 3 Teknik özellikler

Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

| Teknik Özellik | Ayrıntılar |
|---|---|
| Boyutlar (L x W x H) | 22 x 9.7 x 6.3 cm (8.7 x 3.8 x 2.5 inç) |
| Ağırlık | HQ1110, HQ1130, HQ1140 ve HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Muhafaza koruma sınıfı | Pil bölmesi takılı durumda iken IP67 |
| Güç gereksinimleri (dahili) | Şarj edilebilir lityum iyon bazlı pil 18650 (18 mm çap x 65 mm uzunluk, silindir şeklinde), 3,7 VDC, 3200 mAh; Pil Ömrü: Tipik kullanımda > 1 hafta (10 okuma/gün, Sürekli veya Basarak okuma modunda haftada 5 gün veya kapanma zamanlayıcısı ≤ 15 dakika ve 5 dakika aralıklarla, aralıklı okuma modunda > 24 saat) |
| Güç gereksinimleri (harici) | Sınıf II, USB güç adaptörü: 100 - 240 VAC, 50/60 Hz giriş; 2 A USB güç adaptörü çıkışında 5 VDC |
| Ölçüm cihazı koruma sınıfı | IEC Sınıf III [SELV (Ayrılmış/Güvenlik Ekstra Düşük Gerilimi) ile çalışır]; USB güç adaptörü IEC Sınıf II (çift yalıtımlı) koruma sınıfındadır |
| Çalışma sıcaklığı | –10 ila 60°C (14 ila 140°F) |
| Şarj sıcaklığı | 10 - 40°C (50 - 104°F) |
| Sıcaklık ölçümü | Ölçere bağlı sensör modeline bağlı olarak<br>–10 ila 100°C (14 ila 212°F) |
| Çalışma nemi | %90 (yoğuşmasız) |
| Depolama sıcaklığı | -20 - 60°C (-4 - 140°F) maksimum %90 oranında bağıl nem (yoğuşmasız) |
| Prob konektörü | Intellical problar için 5 pimli M12 konektör |
| Mikro-USB konektörü | Mikro USB konektörü sayesinde USB kablosu ve USB güç adaptörü bağlanabilir. |
| Veri günlüğü (dahili) | HQ1000 Serisi: 5000 veri noktası; HQ2000 Serisi: 10.000 veri noktası;<br>HQ4000 Serisi: 100.000 veri noktası |
| Veri saklama | Basarak okuma ve Aralık modlarında otomatik depolama. Sürekli modunda manuel depolama. |

1 pH/mV/ORP probları sıcaklığı da ölçer
2 LDO/LBOD probları sıcaklığı da ölçer
3 İletkenlik probları tuzluluk, TDS (toplam çözünmüş katı madde), direnç ve sıcaklığı da ölçer
4 Amonyak, nitrat, klorür, florür, sodyum gibi iyon için seçici problar

DOWNLOAD DE DUTSCHER

| Teknik Özellik | Ayrıntılar |
|---|---|
| Dışa veri aktarma | Bilgisayar veya USB depolama cihazı için USB bağlantısı (depolama cihazı kapasitesi ile sınırlıdır) |
| Sıcaklık düzeltme | Kapalı, otomatik ve manuel (parametreye göre değişir) |
| Sertifikalar | CE, CE, FCC, ISED, RCM, KC, ETL Onaylı: ABD DOE/NRCan Enerji Verimliliği, Tehlikeli Maddelerin Sınırlandırılması Direktifi (RoHS) |
| Garanti | HQ1000 ve HQ2000 serisi: 1 yıl (ABD), 2 yıl (AB); HQ4000 serisi: 3 yıl (ABD), 3 yıl (AB) |



# Bölüm 4 Genel bilgiler

Yürürlükteki yasalar veya taraflar arasındaki sözleşme aksini gerektirmedikçe, üretici hiçbir durumda bu kılavuzdaki herhangi bir kusur veya eksiklikten kaynaklanan doğrudan, dolaylı, özel, arızi veya sonuç olarak ortaya çıkan zararlardan 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.

## 4.1 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. Bunların yapılmaması kullanıcının ciddi şekilde yaralanmasına veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.

Ekipman üretici tarafından belirtilmeyen bir şekilde kullanılırsa, ekipmanın sağladığı koruma bozulabilir. Bu donanımı, bu kılavuzda belirtilenden başka bir şekilde kullanmayın ve kurmayın.

### 4.1.1 Tehlikeyle ilgili bilgilerin kullanılması

**⚠ TEHLİKE**

Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açan 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.

### 4.1.2 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 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. |

DOMINIQUE DUESCHER

## 4.2 Ürün bileşenleri

Bütün bileşenlerin teslim alındığından emin olun. Bkz. Şekil 2 sayfa 183. Eksik veya hasarlı bir öğe varsa derhal üretici ya da satış temsilcisiyle iletişime geçin.

## 4.3 Sertifikasyon

**Kanada Radyo Girişimine Neden Olan Cihaz Yönetmeliği, ICES-003, A Sınıfı**:

Destekleyen test kayıtları, üreticide bulunmaktadır.

Bu B Sınıfı dijital cihaz, Kanada Parazite Neden Olan Cihaz Yönetmeliğinin tüm şartlarını karşılamaktadır.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC PART 15, "B" Sınıfı Limitleri**

Destekleyen test kayıtları, üreticide bulunmaktadır. Bu cihaz, FCC Kurallarının 15. bölümüne uygundur. Çalıştırma için aşağıdaki koşullar geçerlidir:

1. Cihaz, zararlı girişime neden olmaz.
2. Bu cihaz, istenmeyen işleyişe yol açabilecek parazit de dahil olmak üzere, alınan her türlü paraziti kabul edecektir.

Bu cihaz üzerinde, uyumluluktan sorumlu tarafın açıkça onaylamadığı her türlü değişiklik, kullanıcının cihazı çalıştırma yetkisini geçersiz kılacaktır. Bu cihaz, test edilmiş ve FCC kuralları, Bölüm 15 uyarınca B Sınıfı bir dijital cihaz limitlerini karşıladığı tespit edilmiştir. Bu limitler, ekipmanın bir işyeri ortamında çalıştırılması durumunda zararlı parazitlere karşı uygun koruma sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu cihaz, telsiz frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve kullanım kılavuzuna uygun olarak kurulmazsa ve kullanılmazsa telsiz iletişimlerine zararlı parazitlere neden olabilir. Bu cihazın bir konut alanında kullanılması zararlı parazitlere neden olabilir. Böyle bir durumda kullanıcının masrafları kendisine ait olmak üzere bu parazitleri düzeltmesi gerekecektir. Parazit sorunlarını azaltmak için aşağıdaki teknikler kullanılabilir:

1. Cihazı parazit alan cihazdan uzaklaştırın.
2. Cihazın parazite neden olduğu cihazın alıcı antenini başka bir yere taşıyın.
3. Yukarıda sıralanan önlemleri birlikte uygulamayı deneyin.

## 4.4 Kullanım amacı

**⚠ DİKKAT**

Kimyasal maddelere maruz kalma tehlikesi. Laboratuvar güvenlik talimatlarına uyun ve kullanılan kimyasallara uygun tüm kişisel koruma ekipmanlarını kullanın. Güvenlik protokolleri için mevcut güvenlik veri sayfalarına (MSDS/SDS) başvurun.

HQ Serisi portatif ölçüm cihazları, laboratuvarda veya sahada su kalitesi parametrelerini ölçen kişiler tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. HQ Serisi ölçüm cihazları suyu arındırmaz veya yapısında değişikliğe sebep olmaz.

# Bölüm 5 Kurulum

**⚠ TEHLİKE**

Birden fazla tehlike. Belgenin bu bölümünde açıklanan görevleri yalnızca yetkili personel gerçekleştirmelidir.

TR

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.1 Lityum pil güvenliği

**⚠ UYARI**



Yangın ve patlama tehlikesi. Lityum piller kötü kullanım koşullarına maruz kalırsa ısınabilir, patlayabilir veya alev alabilir ve ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

TR

- Pilde gözle görünür hasar varsa kullanmayın.
- Pil sert bir darbe veya titreşime maruz kalırsa pili kullanmayın.
- Pili ateşe veya tutuşma kaynaklarına maruz bırakmayın.
- Pili 70ºC'den (158ºF) daha düşük sıcaklıkta muhafaza edin.
- Pili kuru şekilde ve sudan uzakta muhafaza edin.
- Pilin pozitif ve negatif terminallerinin temas etmesini önleyin.
- Yetki sahibi olmayan kişilerin pile dokunmasına izin vermeyin.
- Pili yerel, bölgesel ve ulusal yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edin.
- Cihazı doğrudan güneş ışığı altında, bir ısı kaynağının yakınında veya yüksek sıcaklık içeren ortamlarda (örneğin doğrudan güneş ışığı altındaki kapalı bir aracın içinde) kullanmayın veya saklamayın.

## 5.2 Pili takma

**⚠ UYARI**



Yangın ve patlama tehlikesi. Bu ekipmanda, elektrik akımı olmasa dahi alev alarak yangına veya patlamaya sebebiyet verebilen yüksek enerjili lityum pil yer alır. Cihaz muhafazasının sağladığı güvenliği korumak için cihaz muhafazasının kapakları, verilen donanım kullanılarak takılmalı ve sabitlenmelidir.

**⚠ UYARI**



Patlama ve yangın tehlikesi. Başka pil kullanımına izin verilmez. Sadece cihaz üreticisi tarafından verilen pilleri kullanın.

Yalnızca üretici tarafından tedarik edilen şarj edilebilir lityum iyon bazlı pil kullanın. Pili takmak veya çıkarmak için bkz. Şekil 3 sayfa 184.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Pili şarj etme

**⚠ TEHLİKE**



Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi. Bu cihaz dış mekanlarda ya da ıslak olabilecek yerlerde kullanılıyorsa cihazı ana elektrik kaynağına bağlamak için bir Topraklama Arızası Devre Şalteri (GFCI/GFI) kullanılmalıdır.

**⚠ UYARI**



Yangın tehlikesi. Sadece bu ekipman için belirtilmiş harici güç kaynağı kullanınız.

**⚠ UYARI**



Elektrik çarpma tehlikesi. Harici olarak takılı aygıtların uygun ülke güvenliği standart değerlendirmesi bulunmalıdır.

**BİLGİ**

Portu temiz tutmak ve korozyonu önlemek için port kullanımda değilken her zaman USB portunun kapağını takın. USB portu ıslak veya kirliyse ya da korozyon varsa pili şarj etmeyin. Bkz. USB'yi ve prob portunun kapaklarını takma sayfa 135.

Pili şarj etmek için ürünle birlikte verilen USB kablosu ile USB güç adaptörünü veya bir bilgisayarı kullanın. Bkz. Şekil 4 sayfa 185. Cihaz elektriğe bağlandığında ve açma/kapatma tuşuna basıldığında yeşil LED göstergesi yanar. Kullanıcı, pil şarj olurken cihazı kullanabilir. USB güç adaptörü kullanılıp cihaz gücü kapatıldığında boş pil yaklaşık 5 saat sonra tamamen şarj olur. USB portu kullanımda değilken USB portunun kapağını taktığınızdan emin olun. Bkz. USB'yi ve prob portunun kapaklarını takma sayfa 135.

## 5.4 USB'yi ve prob portunun kapaklarını takma

Portları temiz tutmak ve korozyonu önlemek için portlar kullanımda değilken port kapaklarını USB'ye ve prob portlarına taktığınızdan emin olun. Cihazın muhafaza derecesini korumak için port kapakları boş portlara takılmalıdır. Bkz. Şekil 5 sayfa 186 ve Şekil 6 sayfa 186.
***Not:*** *Şekil 5 sayfa 186 üç prob portu bulunan bir ölçüm cihazını göstermektedir. Bazı ölçüm cihazı modellerinde yalnızca bir veya iki prob portu bulunur.*

# Bölüm 6 Başlatma

## 6.1 Ölçüm cihazını açma

Cihazı başlatmak için ⏻ öğesine basın. Ölçüm cihazı açılmazsa pilin doğru takıldığından veya ölçüm cihazının bir güç kaynağına bağlı olduğundan emin olun. Pili şarj etme sayfa 135 bölümüne bakın.

## 6.2 Dili seçme

Ölçüm cihazı ilk kez açıldığında veya cihaza yeni bir pil takıldığında dil seçme ekranı görüntülenir. Geçerli dili seçin. Kullanıcı, dili ayrıca Ayarlar menüsünden değiştirebilir.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 6.3 Tarihi ve saati ayarlama

Ölçüm cihazı ilk kez açıldığında veya cihaza yeni bir pil takıldığında Tarih-Saat ekranı görüntülenir. Tarih ve saati ayarlamak için aşağıdaki adımları tamamlayın.
***Not:*** *Kullanıcı, tarih ve saati ayrıca Ayarlar menüsünden değiştirebilir.*

1. Tarih biçimini seçmek için yukarı ve aşağı ok tuşlarına basın.
2. Tarih ve saate gitmek için sağ oka basın.
3. Tarih ve saati değiştirmek için yukarı ve aşağı ok tuşlarına basın.
4. Kaydet öğesini vurgulamak için sağ oka basın.
5. Ayarları kaydetmek için Kaydet öğesini seçin.

TR

## 6.4 Prob bağlama

Prob bağlanmadan önce ölçüm cihazındaki saat ve tarihi ayarladığınızdan emin olun. Probun zaman damgası, sonda ölçüm cihazına ilk bağlandığında konur. Bu zaman damgası, probun geçmişini ve ölçümlerin yapıldığı zamanı otomatik olarak kaydeder. Ölçüm cihazına bir prob bağlamak için Şekil 7 sayfa 187'e bakın.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Obsah


1 Ďalšie informácie na strane 137
2 Prehľad produktu na strane 137
3 Technické údaje na strane 138
4 Všeobecné informácie na strane 139
5 Montáž na strane 141
6 Spustenie do prevádzky na strane 142


## Odsek 1 Ďalšie informácie

Inštalačná príručka obsahuje informácie, ktoré sú dostatočné na uvedenie do prevádzky. Základná používateľská príručka a rozšírená používateľská príručka sú k dispozícii online a obsahujú ďalšie informácie.

**⚠ UPOZORNENIE**

Viacnásobné nebezpečenstvo! Viac informácií nájdete v jednotlivých častiach základných a rozšírených príručiek, ktoré sú uvedené nižšie.

- Údržba
- Odstránenie porúch
- Zoznamy náhradných dielov

Nasledujúce kódy QR naskenujte a prejdite na *základnú používateľskú príručku*.

Americké a ázijské jazyky

Európske jazyky

Nasledujúce kódy QR naskenujte a prejdite na rozšírenú *používateľskú príručku*.

Anglický | Nemecký | Taliansky | Francúzsky | Španielsky

## Odsek 2 Prehľad produktu

Prenosné meracie prístroje radu HQ sa používajú s digitálnymi sondami Intellical na meranie jedného alebo viacerých parametrov kvality vody. Pozri časť Obrázok 1 na strane 180. Merací prístroj automaticky rozpozná typ sondy, ktorá je pripojená. Merací prístroj je možné pripojiť k počítaču alebo pamäťovému zariadeniu USB na prenos údajov, ktoré sú v meracom prístroji uložené.

Prenosné meracie zariadenia radu HQ sú kdispozícii vôsmich modeloch. Tabuľka 1 na strane 138 uvádza typy sond, ktoré je možné pripojiť ku každému modelu.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabuľka 1 Modely meracieho zariadenia radu HQ**

| Model meracieho zariadenia | Konektory sondy | pH/mV/ORP[1] konduktivity | LDO/LBOD[2] konduktivity | Sondy[3] konduktivity | ISE[4] konduktivity |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

## Odsek 3 Technické údaje

Technické údaje sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

| Technický údaj | Podrobnosti |
|---|---|
| Rozmery (d × š × h) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 palca) |
| Hmotnosť | HQ1110, HQ1130, HQ1140 a HQ2100: 519 g (18,3 unce); HQ2200: 541 g (19,1 unce); HQ4100: 530 g (18,7 unce); HQ4200: 550 g (19,4 unce); HQ4300: 570 g (20,1 unce) |
| Stupeň krytia krytu | IP67 s nainštalovanou priehradkou na batériu |
| Požiadavky na napájanie (interné) | Nabíjateľná lítium-iónová batéria, 18650 (priemer 18 mm × dĺžka 65 mm, cylindrická), 3,7 V DC, 3200 mAh; životnosť batérie: > 1 týždeň pri obvyklom používaní (10 načítaní/deň, 5 dní v týždni v kontinuálnom režime alebo režime Stlačiť na načítanie, alebo > 24 hod. v intervalovom režime s 5-minútovými intervalmi a časovačom vypnutia ≤ 15 min.) |
| Požiadavky na napájanie (externé) | Trieda II, napájací adaptér USB: 100 – 240 V AC, vstup 50/60 Hz; 5 V DC pri výstupe napájacieho USB adaptéra 2 A |
| Trieda ochrany meracieho prístroja | Trieda IEC III (napájanie SELV (oddelené/bezpečnostné extra nízke napätie)); napájací adaptér USB je triedy IEC II (dvojitá izolácia) |
| Prevádzková teplota | –10 až 60 °C (14 až 140 °F) |
| Teplota nabíjania | 10 až 40 °C (50 až 104 °F) |
| Meranie teploty | V závislosti od modelu senzora pripojeného k meradlu<br>–10 až 100 °C (14 až 212 °F) |
| Prevádzková vlhkosť | 90 % (bez kondenzácie) |
| Teplota skladovania | –20 až 60 °C (–4 až 140 °F), relatívna vlhkosť max. 90 % (bez kondenzácie) |
| Konektor sondy | 5-kolíkový konektor M12 pre sondy Intellical |
| Konektor mikro-USB | Konektor mikro USB umožňuje pripojenie kábla USB a napájacieho adaptéra USB. |

1 Sondy pH/mV/ORP merajú i teplotu
2 Sondy LDO/LBOD merajú i teplotu
3 Sondy konduktivity merajú i salinitu (slanosť), TDS (celkový podiel rozpustených tuhých látok), odpor
4 Iónovo selektívne sondy, ako napríklad amónne, nitrátové, chloridové, fluoridové, sodné

DOWNLOAD DEUTSCHE

| Technický údaj | Podrobnosti |
|---|---|
| Protokol údajov (interný) | Rad HQ1000: 5000 údajových bodov; rad HQ2000: 10 000 údajových bodov; rad HQ4000: 100 000 údajových bodov |
| Ukladanie údajov | Automatické ukladanie v režimoch Stlačením načítať a Interval. Manuálne ukladanie v kontinuálnom režime. |
| Export údajov | USB zapojenie k PC alebo úložnému USB zariadeniu (obmedzené kapacitou pamäte úložného zariadenia) |
| Korekcia teploty | Vypnutá, automatická a manuálna (špecifická pre parametre) |
| Certifikáty | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL Overené: US DOE / NRCan Energy Efficiency, RoHS |
| Záruka | HQ1000 a HQ2000: 1 rok (Spojené štáty), 2 roky (EÚ); HQ4000: 3 roky (Spojené štáty), 3 roky (EÚ) |



# Odsek 4 Všeobecné informácie

Výrobca v žiadnom prípade nenesie zodpovednosť za priame, nepriame, osobitné, náhodné alebo následné škody vyplývajúce z akejkoľvek chyby alebo opomenutia v tejto príručke, pokiaľ to nevyžaduje platný zákon alebo zmluva medzi stranami. 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.

## 4.1 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 sa zariadenie používa spôsobom, ktorý nie je špecifikovaný výrobcom, môže dôjsť k narušeniu ochrany poskytovanej zariadením. Nepoužívajte ani neinštalujte toto zariadenie spôsobom iným, než sa uvádza v tomto návode.

### 4.1.1 Informácie o možnom nebezpečenstve

**⚠ NEBEZPEČIE**

Označuje potenciálne alebo bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, spôsobí smrť alebo vážne zranenie.

**⚠ VAROVANIE**

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.

DOM NOT DUPLICATE

### 4.1.2 Výstražné štítky

Preštudujte si všetky štítky a značky, ktoré sa na prístroji nachádzajú. Pri nedodržaní pokynov na nich hrozí poranenie osôb alebo poškodenie prístroja. Symbol na prístroji je vysvetlený v príručke s bezpečnostnými pokynmi.



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.

SK

## 4.2 Komponenty produktu

Uistite sa, že vám boli doručené všetky súčasti. Pozri Obrázok 2 na strane 183. Ak nejaké položky chýbajú alebo sú poškodené, okamžite zavolajte výrobcu alebo obchodného zástupcu.

## 4.3 Certifikáty

**Kanadská smernica o zariadeniach spôsobujúcich elektromagnetické rušenie, IECS-003, Trieda B**

Príslušné protokoly zo skúšok sú uchovávané u výrobcu zariadenia.

Tento digitálny prístroj Triedy B vyhovuje všetkým požiadavkám Kanadskej smernice o zariadeniach emitujúcich elektromagnetické žiarenie.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**Obmedzenia podľa smernice FCC, Časť 15, Trieda „B“**

Príslušné protokoly zo skúšok sú uchovávané u výrobcu zariadenia. Toto zariadenie vyhovuje požiadavkám Časti 15 smernice FCC. Používanie zariadenia podlieha nasledujúcim podmienkam:

1. Zariadenie nesmie spôsobovať elektromagnetické rušenie.
2. Toto zariadenie musí byť schopné prijať akékoľvek rušenie, vrátane takého, ktoré môže spôsobiť nežiadanú prevádzku.

V dôsledku zmien alebo úprav na tomto zariadení vykonaných bez výslovného schválenia organizáciou zodpovednou za posúdenie zhody môže používateľ stratiť oprávnenie prevádzkovať toto zariadenie. Skúškou bolo potvrdené, že toto zariadenie vyhovuje obmedzeniam pre digitálne zariadenia Triedy B, podľa Časti 15 smernice FCC. Tieto obmedzenia sú určené na zabezpečenie primeranej miery ochrany proti elektromagnetickému rušeniu pri prevádzke zariadenia v priemyselnom prostredí. Toto zariadenie vytvára, využíva a môže vyžarovať energiu v pásme rádiových frekvencií a v prípade, ak nie je nainštalované a používané v súlade s návodom na obsluhu, môže spôsobovať rušenie rádiovej komunikácie. Pri používaní tohto zariadenia v obytnej zóne je vysoká pravdepodobnosť, že dôjde k takémuto rušeniu. V takom prípade je používateľ zariadenia povinný obmedziť elektromagnetické rušenie na vlastné náklady. Pri odstraňovaní problémov s elektromagnetickým rušením možno použiť nasledujúce postupy:

1. Presuňte zariadenie ďalej od zariadenia zasiahnutého rušením.
2. Zmeňte polohu prijímacej antény na zariadení zasiahnutom rušením.
3. Skúste kombináciu vyššie uvedených postupov.

## 4.4 Účel použitia

**⚠ UPOZORNENIE**



Nebezpečenstvo expozície chemikáliám. Dodržiavajte laboratórne bezpečnostné postupy a používajte všetky osobné ochranné pomôcky zodpovedajúce chemikáliám, s ktorými pracujete. Bezpečnostné protokoly nájdete v aktuálnych kartách bezpečnostných údajov (KBÚ).

COMMUNIQUE DEUTSCHE

Prenosné meracie prístroje radu HQ sú určené na použitie osobami, ktoré merajú parametre kvality vody v laboratóriách alebo mimo nich. Meracie prístroje radu HQ neslúžia na úpravu vody ani nemenia jej vlastnosti.

# Odsek 5 Montáž

**⚠ NEBEZPEČIE**



Viacnásobné nebezpečenstvo. Úkony popísané v tejto časti návodu smú vykonávať iba kvalifikovaní pracovníci.



## 5.1 Bezpečnosť lítiovej batérie

**⚠ VAROVANIE**



Riziko požiaru a výbuchu. Lítiové batérie sa môžu zahriať, explodovať alebo vznietiť a spôsobiť vážne poranenia, ak sú vystavené nevhodným podmienkam.

- Batériu nepoužívajte, ak je viditeľne poškodená.
- Batériu nepoužívajte, ak bola vystavená silnému nárazu alebo vibráciám.
- Batériu nevystavujte pôsobeniu plameňa ani zápalných látok.
- Batériu uchovávajte pri teplote nižšej ako 70 °C (158 °F).
- Batériu uchovávajte v suchu a chráňte pred vodou.
- Zabráňte kontaktu medzi kladnými a zápornými svorkami batérie.
- Nedovoľte, aby sa nepovolané osoby dotýkali batérie.
- Batériu zlikvidujte v súlade s miestnymi, regionálnymi a štátnymi právnymi predpismi.
- Prístroj nepoužívajte ani neskladujte na priamom slnečnom svetle, v blízkosti tepelného zdroja ani v prostredí s vysokou teplotou, ako napr. zatvorené vozidlo na priamom slnečnom svetle.

## 5.2 Inštalácia batérie

**⚠ VAROVANIE**



Riziko požiaru a výbuchu. Vybavenie obsahuje lítiovú batériu s vysokou energiou, ktorá sa môže vznietiť a spôsobiť požiar alebo explóziu dokonca aj vo vypnutom stave. Aby bolo zabezpečenie tvorené puzdrom nástroja účinné, musia byť kryty zariadenia namontované a zabezpečené pomocou dodaných montážnych prvkov.

**⚠ VAROVANIE**



Nebezpečenstvo výbuchu a požiaru. Náhrada batérie nie je povolená. Používajte iba batérie dodané výrobcom prístroja.

Používajte výlučne výrobcom dodávanú lítium-iónovú nabíjateľnú batériu. Inštaláciu alebo vybratie batérie nájdete v časti Obrázok 3 na strane 184.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.3 Nabitie batérie

**⚠ NEBEZPEČIE**



Nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom. Pri použití zariadenia vo vonkajších priestoroch alebo v priestoroch s možnou zvýšenou vlhkosťou musí byť na pripojenie zariadenia k elektrickému rozvodu použitý prerušovací okruh poruchy uzemnenia (GFCI/GFI).

**⚠ VAROVANIE**



Nebezpečenstvo vzniku požiaru. Používajte iba taký externý napájací zdroj, ktorý je určený pre tento prístroj.

**⚠ VAROVANIE**



Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom. Externe pripojené príslušenstvo musí spĺňať požiadavky platných vnútroštátnych bezpečnostných predpisov.

**POZNÁMKA**

Uzáver portu USB inštalujte vždy, keď sa port nepoužíva, aby ste ho udržali čistý a zabránili korózii. Ak je port USB mokrý, znečistený alebo skorodovaný, batériu nenabíjajte. Pozri Inštalácia uzáverov portov USB a sondy na strane 142.

Na nabitie batérie použite dodaný kábel USB a napájací adaptér USB alebo počítač. Pozri Obrázok 4 na strane 185. Po pripojení prístroja k napájaniu a stlačení hlavného vypínača sa rozsvieti zelený indikátor LED. Prístroj je možné používať aj počas nabíjania batérie. Úplne vybitá batéria sa úplne nabije približne po 5 hodinách (ak používate napájací adaptér USB a prístroj je vypnutý). Uistite sa, že uzáver portu USB je nainštalovaný, keď sa port USB nepoužíva. Pozri Inštalácia uzáverov portov USB a sondy na strane 142.

## 5.4 Inštalácia uzáverov portov USB a sondy

Uistite sa, či sú uzávery portov v porte (portoch) USB a sondy nainštalované, keď sa porty nepoužívajú, aby sa porty udržiavali čisté a aby sa zabránilo korózii. Uzávery portov sa musia nainštalovať do prázdnych portov, aby sa zachovala klasifikácia krytu prístroja. Pozri Obrázok 5 na strane 186 a Obrázok 6 na strane 186.

***Poznámka:*** *Obrázok 5 na strane 186 zobrazuje meracie zariadenie s tromi portmi pre sondu. Niektoré modely meracích zariadení majú iba jeden alebo dva porty pre sondu.*

# Odsek 6 Spustenie do prevádzky

## 6.1 Spustenie meracieho prístroja

Stlačením tlačidla ⏻ spustíte merací prístroj. Ak sa merací prístroj nespustí, overte správnosť inštalácie batérie alebo to, či je merací prístroj pripojený k zdroju napájania. Pozri časť Nabitie batérie na strane 142.

## 6.2 Výber jazyka

Keď po prvý raz zapnete merací prístroj alebo keď nainštalujete batériu, na displeji sa zobrazí obrazovka s možnosťou výberu jazyka. Zvoľte príslušný jazyk. Jazyk je možné zmeniť aj v ponuke Nastavenia.

SK

DO NOT USE DUTSCHE

## 6.3 Nastavenie dátumu a času

Keď po prvý raz zapnete merací prístroj alebo keď nainštalujete batériu, na displeji sa zobrazí obrazovka Dátum – čas. Podľa nasledujúcich krokov nastavte dátum a čas.
***Poznámka:*** *Dátum a čas je možné zmeniť aj v ponuke Nastavenia.*

1. Stlačením tlačidiel so šípkou nahor a nadol vyberiete formát dátumu.
2. Stlačením tlačidla so šípkou doprava prejdete do časti s dátumom a časom.
3. Stlačením tlačidiel so šípkou nahor a nadol zmeníte dátum a čas.
4. Stlačením tlačidla so šípkou doprava zvýrazníte možnosť Uložiť.
5. Na uloženie nastavení vyberte možnosť Uložiť.

SK

## 6.4 Pripojenie sondy

Pred pripojením sondy nezabudnite na meracom prístroji nastaviť dátum a čas. Časová značka sondy sa nastavuje pri prvom pripojení sondy k meraciemu prístroju. Časová značka (pečiatka) automaticky zaznamenáva históriu sondy a čas vykonávania meraní. Informácie o pripojení sondy k meraciemu prístroju uvádza Obrázok 7 na strane 187.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Vsebina


1 Dodatne informacije na strani 144
2 Pregled izdelka na strani 144
3 Specifikacije na strani 145
4 Splošni podatki na strani 146
5 Namestitev na strani 148
6 Zagon na strani 149


## Razdelek 1 Dodatne informacije

SL

Priročnik za namestitev vsebuje informacije, ki zadostujejo za začetek obratovanja. Osnovni uporabniški priročnik in razširjeni uporabniški priročnik sta na voljo na spletu in vsebujeta več informacij.

**⚠ PREVIDNO**

Različne nevarnosti. Več informacij je na voljo v posameznih razdelkih osnovnih in razširjenih priročnikov, ki so prikazani spodaj.

- Vzdrževanje
- Odpravljanje težav
- Seznami nadomestnih delov

Za prehod v *osnovni uporabniški priročnik*poskenirajte naslednje kode QR.

Ameriški in azijski jeziki

Evropski jeziki

Če želite odpreti razširjeni *uporabniški priročnik*, poskenirajte naslednje kode QR.

Angleščina Nemščina Italijanščina Francoščina Španščina

## Razdelek 2 Pregled izdelka

Prenosni merilniki serije HQ se uporabljajo z digitalnimi sondami Intellical za merjenje enega ali več parametrov kakovosti vode. Glejte Slika 1 na strani 180. Merilnik samodejno prepozna vrsto priključene sonde. Merilnik lahko priključite na računalnik ali pomnilnik USB in prenesete podatke, ki ste jih shranili v merilnik.

Na voljo je osem modelov prenosnih merilnikov serije HQ. Tabela 1 na strani 145 prikaže vrste sond, ki jih lahko povežete s posameznim modelom.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabela 1 Modeli merilnika serije HQ**

| Model merilnika | Konektorji za sonde | pH/mV/ORP[1] sonde | LDO/LBOD[2] sonde | Prevodnost[3] sonde | ISE[4] sonde |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |



## Razdelek 3 Specifikacije

Pridržujemo si pravico do sprememb tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

| Tehnični podatki | Podrobnosti |
|---|---|
| Dimenzije (D × Š × V) | 22 × 9,7 × 6,3 cm (8,7 × 3,8 × 2,5 in) |
| Teža | HQ1110, HQ1130, HQ1140 in HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Zaščita ohišja | IP67 z vgrajenim predalom za baterije |
| Napajanje (notranje) | Litij-ionska baterija za ponovno polnjenje 18650 (premer 18 mm × dolžina 65 mm, cilindrična), 3,7 VDC, 3200 mAh; življenjska doba baterije: > 1 teden pri običajni uporabi (10 meritev/dan, 5 dni/teden v neprekinjenem načinu ali načinu pritiska za merjenje ali > 24 ur v intervalnem načinu s 5-minutnimi intervali in časovnikom zaustavitve ≤ 15 minut) |
| Napajanje (zunanje) | Razred II, napajalni adapter USB: 100–240 VAC, vhodna napetost 50/60 Hz; 5 VDC pri 2 A napajalnem adapterju USB |
| Zaščitni razred merilnika | IEC razred III (napajanje SELV (ločena/varnostna mala napetost)); napajalni adapter USB je IEC razred II (dvojno izoliran) |
| Delovna temperatura | od –10 do 60 °C (od 14 do 140 °F) |
| Temperatura za polnjenje | Od 10 do 40 °C (od 50 do 104°F) |
| Merjenje temperature | Odvisno od modela senzorja, priključenega na merilnik –10 do 100 °C (14 do 212 °F) |
| Delovna vlažnost | 90 % (brez kondenzacije) |
| Temperatura shranjevanja | Od –20 do 60 °C (od –4 do 140 °F), največ 90 % relativne vlažnosti (brez kondenzacije) |
| Konektor za sonde | 5-pinski konektor M12 za sonde Intellical |
| Priključek za mikro USB | Priključek za mikro USB omogoča priključitev kabla USB na napajalni adapter USB. |
| Podatkovni dnevnik (notranji) | Serija HQ1000: 5000 podatkovnih točk; serija HQ2000: 10.000 podatkovnih točk; serija HQ4000: 100.000 podatkovnih točk |

1 Sonde pH/mV/ORP vključujejo tudi meritev temperature
2 Sonde LDO/LBOD vključujejo tudi meritev temperature
3 Sonde za prevodnost vključujejo meritev slanosti, TDS (celotne raztopljene snovi), upornost in
4 Ionsko selektivne sonde, kot so amonijeve, nitratne, kloridne, fluoridne, natrijeve

DOWNLOAD DE DUTSCHER

| Tehnični podatki | Podrobnosti |
|---|---|
| Shranjevanje podatkov | Samodejno shranjevanje v načinu pritiska za merjenje in intervalnem načinu. Ročno shranjevanje v neprekinjenem načinu delovanja. |
| Izvoz podatkov | USB-povezava z računalnikom ali USB-pomnilnikom (omejeno z zmogljivostjo pomnilnika) |
| Popravek temperature | Izklopljeno, v samodejnem in ročnem načinu (določeno s parametrom) |
| Certifikati | Preverjeno v skladu s CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL: energetska učinkovitost US DOE/ NRCan, RoHS |
| Garancija | Seriji HQ1000 in HQ2000: 1 leto (US), 2 leti (EU); serija HQ4000: 3 leta (US), 3 leta (EU) |



# Razdelek 4 Splošni podatki

Proizvajalec v nobenem primeru ne odgovarja za neposredno, posredno, posebno, naključno ali posledično škodo, ki je posledica kakršne koli napake ali opustitve v tem priročniku, razen če veljavna zakonodaja ali pogodba med strankama zahteva drugače. Proizvajalec si pridržuje pravico do sprememb v navodilih in izdelku, ki ga opisuje, brez vnaprejšnjega obvestila. Prenovljene različice najdete na proizvajalčevi spletni strani.

## 4.1 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. Če jih ne upoštevate, lahko povzročite hude poškodbe uporabnika ali opreme.

Če se oprema uporablja na način, ki ga proizvajalec ni določil, se lahko zaščita, ki jo zagotavlja oprema, poslabša. Te naprave ne uporabljajte ali nameščajte na kakršenkoli drugačen način, kot je določeno v tem priročniku.

### 4.1.1 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.

**⚠ PREVIDNO**

Označuje možno nevarno situacijo, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe.

***OPOMBA***

Označuje stanje, ki lahko povzroči poškodbe naprave. Informacija, ki zahteva posebno pozornost.

### 4.1.2 Opozorilne oznake

Upoštevajte vse oznake in tablice, ki so nameščene na napravo. Neupoštevanje tega lahko privede do telesnih poškodb ali poškodb naprave. Simbol na napravi se nanaša na opozorilo, ki je navedeno v navodilih.

DOMINIQUE DUTSCHER



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.

## 4.2 Sestavni deli izdelka

Preverite, ali ste prejeli vse sestavne dele. Glejte Slika 2 na strani 183. Če kateri koli del manjka ali je poškodovan, se nemudoma obrnite na proizvajalca ali prodajnega zastopnika.



## 4.3 Potrdila

**Pravilnik za opremo, ki povzroča motnje (Kanada), IECS-002, razed B**:

Zapiske o opravljenih preizkusih hrani proizvajalec.

Ta digitalna naprava razreda B izpolnjuje vse zahteve pravilnika za opremo, ki povzroča motnje in velja za Kanado.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC del 15, omejitve razreda "B"**

Zapiske o opravljenih preizkusih hrani proizvajalec. Ta naprava je skladna s 15. delom pravil FCC. Delovanje mora ustrezati naslednjima pogojema:

1. Oprema lahko ne sme povzročati škodljivih motenj.
2. Oprema mora sprejeti katerokoli sprejeto motnjo, vključno z motnjo, ki jo lahko povzroči neželeno delovanje.

Spremembe ali prilagoditve opreme, ki jih izrecno ne odobri oseba, odgovorna za zagotavljanje skladnosti, lahko razveljavijo uporabnikovo pravico do uporabe te naprave. Naprava je bila preizkušena in je skladna z omejitvami za digitalne naprave razreda B glede na 15. del pravil FCC. Te omejitve omogočajo zaščito pred škodljivim sevanjem, ko se naprava uporablja v komercialnem okolju. Ta oprema ustvarja, uporablja in lahko oddaja radiofrekvenčno energijo. Če ni nameščena ali uporabljena v skladu s priročnikom z navodili, lahko povzroča škodljive motnje pri radijski komunikaciji. Uporaba te opreme v bivalnem okolju verjetno povzroča škodljive motnje, zato mora uporabnik motnje na lastne stroške odpraviti. Za zmanjšanje težav z motnjami lahko uporabite naslednje tehnike:

1. Opremo umaknite stran od opreme, ki dobiva motnje.
2. Prestavite anteno naprave, ki prejema motnje.
3. Poskusite kombinacijo zgornjih možnosti.

## 4.4 Predvidena poraba

**⚠ PREVIDNO**



Nevarnost izpostavljenosti kemikalijam. Upoštevajte varnostne predpise v laboratoriju in nosite vso osebno zaščitno opremo, primerno za delo s kemikalijami, ki jih trenutno uporabljate. Za varnostne protokole glejte veljaven varnostni list (MSDS/SDS).

DOMOVOJE DUTSCHER

Prenosni merilniki serije HQ so namenjeni uporabi posameznikov, ki merijo parametre kakovosti vode v laboratoriju ali na terenu. Merilniki serije HQ ne obdelajo ali spremenijo vode.

# Razdelek 5 Namestitev

**⚠ NEVARNOST**



Različne nevarnosti Opravila, opisana v tem delu dokumenta, lahko izvaja samo usposobljeno osebje.

SL

## 5.1 Varnost litijeve baterije

**⚠ OPOZORILO**



Nevarnost požara in eksplozije. Litijeve baterije se lahko zaradi zlorabe močno segrejejo, eksplodirajo ali se vnamejo.

- Če je baterija vidno poškodovana, je ne uporabljajte.
- Baterije ne uporabljajte, če so bile izpostavljene močnemu udarcu ali tresenju.
- Baterije ne izpostavljajte ognju ali žigu.
- Baterijo hranite pri temperaturah pod 70 °C (158 °F).
- Baterijo hranite na suhem mestu, ki ne sme biti izpostavljeno vodi.
- Preprečite stik med pozitivnim in negativnim priključkom baterij.
- Stik z baterijo dovolite samo pooblaščenim osebam.
- Baterijo zavrzite v skladu z lokalnimi in državnimi predpisi.
- Ne uporabljajte in hranite naprave na neposredni sončni svetlobi, blizu vira toplote ali v območjih z visoko temperaturo, kot je npr. zaprto vozilo na neposredni sončni svetlobi.

## 5.2 Vstavite baterijo

**⚠ OPOZORILO**



Nevarnost požara in eksplozije. V opremo je vgrajena visokozmogljiva litijeva baterija, ki se lahko vname in povzroči požar ali eksplozijo, tudi če ni pod napetostjo. Da ohranite zaščito, ki jo nudi ohišje instrumenta, morate na ohišje instrumenta namestiti pokrove in jih pritrditi s priloženo opremo.

**⚠ OPOZORILO**



Nevarnost eksplozije in požara. Nadomeščanje baterij ni dovoljeno. Uporabljajte samo baterije, ki jih dobavi proizvajalec pripomočka.

Uporabljajte izključno litij-ionske baterije za ponovno polnjenje, ki jih dobavi proizvajalec. Za navodila za namestitev in odstranitev baterije glejte Slika 3 na strani 184.

DOMNIQUE DUTSCHER

## 5.3 Polnjenje baterije

**⚠ NEVARNOST**



Smrtna nevarnost zaradi električnega udara. Če opremo uporabljate na prostem ali na potencialno mokrem mestu, morate za priklop opreme na električno vtičnico uporabiti ozemljitveni prekinjevalnik krogotoka (GFCI/GFI).

**⚠ OPOZORILO**



Nevarnost požara. Uporabljajte samo zunanje napajanje, ki je podano za ta instrument.

**⚠ OPOZORILO**



Nevarnost električnega udara. Zunanje priključena oprema mora imeti ustrezno državno oceno varnostnega standarda.

***OPOMBA***

Kadar se priključek USB ne uporablja, ga vedno zaščitite s čepom, da vanj ne zaide umazanija in preprečite korozijo. Če je priključek USB moker, umazan ali korodiran, ne polnite baterije. Glejte Namestitev čepov priključkov USB in sonde na strani 149.

Baterijo napolnite prek priloženega kabla USB in napajalnega adapterja USB ali računalnika. Glejte Slika 4 na strani 185. Ko priklopite instrument na napajanje in pritisnete tipko za vklop/izklop, zasveti zelen indikator LED. Uporabnik lahko uporablja instrument, medtem ko se baterija polni. Prazna baterija se popolnoma napolni po približno 5 urah, če uporabljate napajalni adapter USB in je instrument izklopljen. Kadar se priključek USB ne uporablja, ga zaščitite s čepom. Glejte Namestitev čepov priključkov USB in sonde na strani 149.

## 5.4 Namestitev čepov priključkov USB in sonde

Kadar se priključki za USB in sonde ne uporabljajo, jih vedno zaščitite s čepom, da vanje ne zaide umazanija in preprečite korozijo. Prazni priključki morajo biti zaščiteni s čepi, ki ohranjajo stopnjo zaščite ohišja instrumenta. Glejte Slika 5 na strani 186 in Slika 6 na strani 186.
***Napotek:*** *Slika 5 na strani 186 prikazuje merilnik s tremi priključki za sondo. Nekateri modeli merilnikov imajo le enega ali dva priključka za sondo.*

# Razdelek 6 Zagon

## 6.1 Zagon merilnika

Za zagon merilnika pritisnite ⏻. Če se merilnik ne zažene, se prepričajte, da je baterija vstavljena pravilno ali da je merilnik priklopljen na električno vtičnico. Glejte Polnjenje baterije na strani 149.

## 6.2 Nastavitev jezika

Ob prvem napajanju merilnika ali po vstavljanju nove baterije se na zaslonu prikaže možnost izbire jezika. Izberite želeni jezik. Jezik lahko spremenite v meniju z nastavitvami.

## 6.3 Nastavitev datuma in časa

Ob prvem napajanju merilnika ali po vstavljanju nove baterije se na zaslonu izpišeta datum in čas. Dokončajte opisani postopek za nastavitev datuma in časa.
***Napotek:*** *Datum in čas lahko spremenite v meniju z nastavitvami.*

1. S tipkama s puščico gor in dol izberite obliko datuma.
2. S tipko s puščico desno se premaknite na datum in čas.

DOMINIQUE DUTSCHER

3. S tipkama s puščico gor in dol lahko spremenite datum in čas.
4. Pritisnite tipko s puščico desno, da označite možnost Shrani.
5. Če želite ohraniti nastavitve, izberite Shrani.

## 6.4 Priključitev sonde

Čas in datum morate nastaviti v merilniku, preden priključite sondo. Časovni žig sonde je nastavljen ob prvem priklopu sonde na merilnik. Časovni žig samodejno zabeleži zgodovino in čas opravljene meritve. Za priključitev sonde na merilnik glejte Slika 7 na strani 187.



DOMINIQUE DUTSCHER

# Sadržaj


1 Dodatne informacije na stranici 151
2 Pregled proizvoda na stranici 151
3 Specifikacije na stranici 152
4 Opći podaci na stranici 153
5 Instalacija na stranici 155
6 Pokretanje na stranici 156


HR

## Odjeljak 1 Dodatne informacije

Priručnik za instalaciju sadrži informacije koje su dovoljne za puštanje u rad. Osnovni korisnički priručnik i prošireni korisnički priručnik dostupni su na internetu i sadrže više informacija.

**⚠ OPREZ**

Višestruka opasnost! Više informacija dano je u pojedinačnim odjeljcima osnovnih i proširenih priručnika koji su prikazani u nastavku.

- Održavanje
- Rješavanje problema
- Popisi zamjenskih dijelova

Skenirajte QR kodove koji slijede da biste otišli na *osnovni korisnički priručnik*.

Američki i azijski jezici

Europski jezici

Skenirajte QR kodove koji slijede za pristup proširenom *korisničkom priručniku*.

Engleski | Njemački | Talijanski | Francuski | Španjolski

## Odjeljak 2 Pregled proizvoda

Prijenosni mjerači serije HQ upotrebljavaju se uz digitalne sonde Intellical za mjerenje jednog parametra kvalitete vode ili njih više. Pogledajte Slika 1 na stranici 179. Mjerač automatski prepoznaje vrstu sonde koja je na njega priključena. Mjerač se može povezati s računalom ili USB uređajem za pohranu za prijenos podataka spremljenih u mjeraču.

Dostupno je osam modela prijenosnih mjerača serije HQ. Tablica 1 na stranici 152 prikazuje vrste sondi koje se mogu priključiti na svaki model.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tablica 1 Modeli mjerača serije HQ**

| Model mjerača | Priključci sonde | pH/mV/ORP[1] sonde | LDO/LBOD[2] sonde | Vodljivost[3] sonde | ISE[4] sonde |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

## Odjeljak 3 Specifikacije

Specifikacije se mogu promijeniti bez prethodne najave.

| Specifikacije | Pojedinosti |
|---|---|
| Dimenzije (D x Š x V) | 22 x 9.7 x 6.3 cm (8.7 x 3.8 x 2.5 inča) |
| Težina | HQ1110, HQ1130, HQ1140 i HQ2100: 519 g (18,3 oz); HQ2200: 541 g (19,1 oz); HQ4100: 530 g (18,7 oz); HQ4200: 550 g (19,4 oz); HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Klasa kućišta | IP67 s ugrađenim odjeljkom za baterije |
| Zahtjevi napajanja (interni) | Punjiva litij-ionska baterija 18650 (promjer 18 mm x duljina 65 mm, cilindrična), 3,7 VDC, 3200 mAh; Trajanje baterije: dulje od jednog tjedna uobičajene upotrebe (10 očitanja dnevno, 5 dana u tjednu u načinu rada Neprekidno ili Pritisni za očitanje ili dulje od 24 sata u načinu rada Interval s intervalima od 5 minuta i mjeračem vremena za isključivanje ≤ 15 minuta) |
| Zahtjevi napajanja (vanjski) | Klasa II, USB adapter: 100 – 240 VAC, ulaz 50/60 Hz; 5 VDC na izlazu USB adaptera napajanja od 2 A |
| Klasa zaštite mjerača | IEC klasa III (SELV napajanje (Odvojeni / Sigurnosni ekstra-niski napon)); USB adapter napajanja je IEC klase II (dvostruko izoliran) |
| Radna temperatura | –od 10 do 60°C (14 do 140 °F) |
| Temperatura punjenja | od 10 do 40 °C (od 50 do 104 °F) |
| Mjerenje temperature | Ovisno o modelu senzora spojenog na mjerač<br>–od 10 do 100 °C (14 do 212 °F) |
| Vlaga pri radu | 90 % (bez kondenzacije) |
| Temperatura za pohranu | od –20 do 60 °C (od –4 do 140 °F) 90 % relativne vlažnosti (bez kondenzacije) |
| Priključak sonde | 5-pinski M12 priključak za sonde Intellical |
| Mikro USB priključak | Mikro USB priključak omogućuje povezivanje USB kabela i USB adaptera napajanja. |

1 pH/mV/ORP sonde uključuju temperaturu
2 LDO/LBOD sonde uključuju temperaturu
3 Sonde za vodljivost uključuju salinitet, TDS (ukupno otopljene krute tvari), otpornost, temperaturu
4 Ion-selektivne sonde za amonijak, nitrate, klor, fluoride, natrij

DOWNLOAD DUTSCHER

| Specifikacije | Pojedinosti |
|---|---|
| Dnevnik podataka (interni) | Serija HQ1000: 5000 podatkovnih točaka; serija HQ2000: 10.000 podatkovnih točaka; serija HQ4000: 100.000 podatkovnih točaka |
| Pohrana podataka | Automatska pohrana u načinu rada Pritisni za očitanje i Interval. Ručna pohrana u načinu rada Neprekidno. |
| Izvoz podataka | USB veza za računalo ili USB memoriju (ograničeno kapacitetom uređaja za pohranu) |
| Korekcija temperature | Isključeno, automatski i ručno (specifično za određeni parametar) |
| Certifikati | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL Provjereno: US DOE/ NRCan Energy Efficiency, RoHS |
| Jamstvo | Serija HQ1000 i HQ2000: 1 godina (SAD), 2 godine (EU); serija HQ4000: 3 godine (SAD), 3 godine (EU) |



# Odjeljak 4 Opći podaci

U nijednom slučaju proizvođač neće biti odgovoran za izravne, neizravne, posebne, slučajne ili posljedične štete koje proizlaze iz bilo kakvog nedostatka ili propuštanja u ovom priručniku, osim ako drugačije ne zahtijeva važeći zakon ili ugovor između strana. Proizvođač zadržava pravo na izmjene u ovom priručniku te na opise proizvoda u bilo kojem trenutku, bez prethodne najave ili obaveze. Revizije priručnika mogu se pronaći na web-stranici proizvođača.

## 4.1 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.

Ako se oprema koristi na način koji nije naveo proizvođač, zaštita koju pruža oprema može biti oslabljena. Nemojte koristiti ili instalirati ovu opremu na način koji nije naveden u ovom priručniku.

### 4.1.1 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.

***OBAVIJEST***

Označava situaciju koja, ako se ne izbjegne će dovesti do oštećenja instrumenta. Informacije koje je potrebno posebno istaknuti.

### 4.1.2 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.

DO NOT REPRODUCE DUTSCHER



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.

## 4.2 Komponente proizvoda

Provjerite jeste li primili sve komponente. Pogledajte Slika 2 na stranici 182. Ako bilo koja stavka nedostaje ili je oštećena, odmah se obratite proizvođaču ili prodajnom zastupniku.



## 4.3 Certifikati

**Kanadska odredba o opremi koja uzrokuje smetnje, ICES-003, klasa A**:

Izvješća s testiranja nalaze se kod proizvođača.

Ovo digitalno pomagalo klase B udovoljava svim zahtjevima Kanadskog zakona o opremi koja uzrokuje smetnje.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC dio 15, ograničenja klase "B"**

Izvješća s testiranja nalaze se kod proizvođača. Uređaj je sukladan s dijelom 15 FCC pravila. Rad uređaja mora ispunjavati sljedeće uvjete:

1. Oprema ne smije uzrokovati štetne smetnje.
2. Oprema mora prihvatiti svaku primljenu smetnju, uključujući smetnju koja može uzrokovati neželjen rad.

Zbog promjena ili prilagodbi ovog uređaja koje nije odobrila stranka nadležna za sukladnost korisnik bi mogao izgubiti pravo korištenja opreme. Ova je oprema testirana i u sukladnosti je s ograničenjima za digitalne uređaje klase B, koja su u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Ta ograničenja su osmišljena da bi se zajamčila razmjerna zaštita od štetnih smetnji kada se oprema koristi u poslovnom okruženju. Ova oprema proizvodi, koristi i odašilje energiju radio frekvencije, te može prouzročiti smetnje u radio komunikaciji ako se ne instalira i koristi prema korisničkom priručniku. Koristite li ovu opremu u naseljenim područjima ona može prouzročiti smetnje, a korisnik će sam snositi odgovornost uklanjanja smetnji o vlastitom trošku. Sljedeće tehnike mogu se koristiti kao bi se smanjili problemi uzrokovani smetnjama:

1. Odmaknite opremu od uređaja kod kojeg se javljaju smetnje.
2. Promijenite položaj antene uređaja kod kojeg se javljaju smetnje.
3. Isprobajte kombinacije gore navedenih rješenja.

## 4.4 Namjena

**⚠ OPREZ**



Opasnost od izlaganja kemikalijama. Poštujte laboratorijske sigurnosne propise i opremite se svom odgovarajućom osobnom zaštitnom opremom s obzirom na kemikalije kojima ćete rukovati. Sigurnosne protokole potražite na trenutno važećim sigurnosno tehničkim listovima materijala (MSDS/SDS).

DOMINIQUE DUTSCHER

Prijenosni mjerači serije HQ namijenjeni su osobama koje mjere parametre kakvoće vode u laboratoriju ili na terenu. Mjerači serije HQ ne obrađuju i ne mijenjaju vodu.

# Odjeljak 5 Instalacija

**⚠ OPASNOST**



Višestruka opasnost. Zadatke opisane u ovom odjeljku priručnika treba obavljati isključivo kvalificirano osoblje.



## 5.1 Sigurnost litijske baterije

**⚠ UPOZORENJE**



Opasnost od požara i eksplozije. Litijske baterije mogle bi se zagrijati, zapaliti ili eksplodirati i uzrokovati ozbiljne povrede ako ih izložite nepovoljnim uvjetima.

- Ne koristite bateriju ako je vidljivo oštećena.
- Ne koristite bateriju nakon jakog udarca ili vibracije.
- Ne izlažite bateriju vatri ili paljenju.
- Držite bateriju na temperaturama ispod 70 °C (158 °F).
- Držite bateriju na suhom i podalje od vode.
- Spriječite kontakt između pozitivnih i negativnih terminala baterije.
- Neovlaštene osobe ne smiju dirati bateriju.
- Bateriju odložite u skladu s lokalnom, regionalnom i nacionalnom regulativom.
- Nemojte koristiti ili spremati instrument na izravno sunčevo svijetlo, pored izvora topline ili u okruženju visokih temperatura, poput zatvorenih vozila na izravnom sunčevom svijetlu.

## 5.2 Umetanje baterije

**⚠ UPOZORENJE**



Opasnost od požara i eksplozije. Ova oprema sadrži snažnu litijsku bateriju koja se može zapaliti i uzrokovati požar ili eksploziju čak i kad nije u funkciji. Kako biste održali razinu sigurnosti koju pruža kućište instrumenta, poklopci kućišta instrumenta moraju se postaviti i učvrstiti pomoću isporučenog alata.

**⚠ UPOZORENJE**



Opasnost od požara i eksplozije. Nije dopuštena zamjena baterija. Koristite isključivo dijelove dostavljene od strane proizvođača instrumenta.

Upotrebljavajte samo punjivu litij-ionsku bateriju koju isporučuje proizvođač. Slika 3 na stranici 184 prikazuje umetanje i vađenje baterije.

DOMNIQUE DUTSCHER

## 5.3 Promjena baterije

**⚠ OPASNOST**



Opasnost od strujnog udara. Ako se ova oprema koristi na otvorenom ili na potencijalno mokrim lokacijama, za priključivanje uređaja na napajanje mora se koristiti zemljospojni prekidač.

**⚠ UPOZORENJE**



Opasnost od požara. Koristite samo vanjsko napajanje odobreno za ovaj instrument.

**⚠ UPOZORENJE**



Opasnost od strujnog udara. Vanjska priključena oprema mora imati primjenjive standardne ocjene za sigurnost.

***OBAVIJEST***

Uvijek ugradite čep za USB priključak kad priključak nije u uporabi kako bi priključak ostao čist i kako biste spriječili koroziju. Nemojte puniti bateriju ako je USB priključak vlažan, prljav ili ako je prisutna korozija. Pogledajte Ugradnja čepova priključaka za USB i sondu na stranici 156.

Za punjenje baterije upotrijebite isporučeni USB kabel i USB adapter napajanja ili računalo. Pogledajte Slika 4 na stranici 185. Kad se instrument priključi na napajanje i pritisne tipka za uključivanje/isključivanje, svijetli zeleni LED indikator. Korisnik može upravljati instrumentom dok se baterija puni. Prazna baterija potpuno je napunjena nakon otprilike 5 sati ako se upotrebljava USB adapter napajanja i instrument je isključen. Pobrinite se da je čep USB priključka ugrađen kad USB priključak nije u uporabi. Pogledajte Ugradnja čepova priključaka za USB i sondu na stranici 156.

## 5.4 Ugradnja čepova priključaka za USB i sondu

Pobrinite se da su čepovi ugrađeni za priključke za USB i sondu kad priključci nisu u uporabi kako bi ostali čisti i kako biste spriječili koroziju. Čepovi za priključak moraju se ugraditi u prazne priključke kako bi se sačuvala klasa kućišta instrumenta. Pogledajte Slika 5 na stranici 186 i Slika 6 na stranici 186.

***Napomena:*** *Slika 5 na stranici 186 prikazuje mjerač s tri priključka za sonde. Neki modeli mjerača imaju samo jedan ili dva priključka za sonde.*

# Odjeljak 6 Pokretanje

## 6.1 Uključivanje mjerača

Pritisnite ⏻ kako biste uključili mjerač. Ako se mjerač ne uključuje, provjerite je li baterija pravilno postavljena ili je li mjerač spojen na izvor napajanja. Pogledajte Promjena baterije na stranici 156.

## 6.2 Odabir jezika

Kada se mjerač prvi put uključi ili kada je ugrađena nova baterija, na zaslonu se prikazuje zaslon za odabir jezika. Odaberite odgovarajući jezik. Korisnik također može promijeniti jezik u izborniku Postavke.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 6.3 Postavite datum i vrijeme

Kada se mjerač prvi put uključi ili kada je ugrađena nova baterija, na zaslonu se prikazuje zaslon Datum/Vrijeme. Izvršite sljedeće korake za postavljanje datuma i vremena.
***Napomena:*** *Korisnik također može promijeniti datum i vrijeme u izborniku Postavke.*

1. Pritisnite tipke sa strelicama gore i dolje za odabir formata datuma.
2. Pritisnite desnu strelicu za prijelaz na datum i vrijeme.
3. Pritisnite tipke sa strelicama gore i dolje za izmjenu datuma i vremena.
4. Pritisnite desnu strelicu kako biste označili Spremi.
5. Odaberite Spremi za zadržavanje postavki.



## 6.4 Priključite sondu

Prije priključivanja sonde obavezno podesite vrijeme i datum na mjeraču. Vremenska oznaka za sondu postavit će se nakon što sondu prvi put priključite na mjerač. Vremenska oznaka automatski bilježi prethodne radnje sonde i vrijeme izvršavanja mjerenja. Slika 7 na stranici 187 prikazuje kako priključiti sondu na mjerač.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Πίνακας περιεχομένων


1 Πρόσθετες πληροφορίες στη σελίδα 158
2 Επισκόπηση προϊόντος στη σελίδα 158
3 Προδιαγραφές στη σελίδα 159
4 Γενικές πληροφορίες στη σελίδα 160
5 Εγκατάσταση στη σελίδα 162
6 Εκκίνηση στη σελίδα 163


## Ενότητα 1 Πρόσθετες πληροφορίες

EL

Το εγχειρίδιο εγκατάστασης περιέχει πληροφορίες που είναι επαρκείς για τη θέση σε λειτουργία. Ένα Βασικό εγχειρίδιο χρήσης και ένα διευρυμένο εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο και περιέχουν περισσότερες πληροφορίες.

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ**

Πολλοί κίνδυνοι! Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται στις επιμέρους ενότητες των βασικών και των εκτεταμένων εγχειριδίων που παρουσιάζονται παρακάτω.

- Συντήρηση
- Αντιμετώπιση προβλημάτων
- Ανταλλακτικά

Σαρώστε τους κωδικούς QR που ακολουθούν για να μεταβείτε στο *Βασικό εγχειρίδιο*χρήσης.

Αμερικανικές και ασιατικές γλώσσες

Ευρωπαϊκές γλώσσες

Σαρώστε τους κωδικούς QR που ακολουθούν για να μεταβείτε στο διευρυμένο *εγχειρίδιο χρήσης*.

Αγγλικά | Γερμανικά | Ιταλικά | Γαλλικά | Ισπανικά

## Ενότητα 2 Επισκόπηση προϊόντος

Οι φορητοί μετρητές της σειράς HQ χρησιμοποιούνται με ψηφιακούς αισθητήρες Intellical για τη μέτρηση μίας ή περισσότερων παραμέτρων ποιότητας νερού. Βλ. Εικόνα 1 στη σελίδα 178. Ο μετρητής αναγνωρίζει αυτόματα τον τύπο του αισθητήρα που είναι συνδεδεμένος. Ο μετρητής μπορεί να συνδεθεί σε υπολογιστή ή σε συσκευή αποθήκευσης USB για τη μεταφορά δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στο μετρητή.

Οι φορητοί μετρητές της σειράς HQ διατίθενται σε οκτώ μοντέλα. Ο Πίνακας 1 στη σελίδα 159 εμφανίζει τους τύπους αισθητήρων που μπορούν να συνδεθούν σε κάθε μοντέλο.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Πίνακας 1 Μοντέλα μετρητών σειράς HQ**

| Μοντέλο μετρητή | Υποδοχές αισθητήρα | Αισθητήρες pH/mV/ORP[1] νατρίου | Αισθητήρες LDO/LBOD[2] νατρίου | Αισθητήρες αγωγιμότητας[3] νατρίου | Αισθητήρες ISE[4] νατρίου |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

EL

## Ενότητα 3 Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

| Προδιαγραφή | Λεπτομέρειες |
|---|---|
| Διαστάσεις (Μ x Π x Υ) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 in.) |
| Βάρος | HQ1110, HQ1130, HQ1140 και HQ2100: 519 g (18,3 oz), HQ2200: 541 g (19,1 oz), HQ4100: 530 g (18,7 oz), HQ4200: 550 g (19,4 oz), HQ4300: 570 g (20,1 oz) |
| Κατάταξη περιβλήματος | IP67 με τοποθετημένο το διαμέρισμα μπαταρίας |
| Απαιτήσεις τροφοδοσίας (εσωτερική) | Επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου 18650 (διάμετρος 18 mm x μήκος 65 mm, κυλινδρική), 3,7 VDC, 3200 mAh. Διάρκεια μπαταρίας: > 1 εβδομάδα με τυπική χρήση (10 ενδείξεις/ημέρα, 5 ημέρες/εβδομάδα σε Συνεχή λειτουργία ή σε λειτουργία "Μέτρηση με το πάτημα" ή > 24 ώρες σε λειτουργία "Διάστημα" με διαστήματα των 5 λεπτών και χρονόμετρο τερματισμού λειτουργίας ≤ 15 λεπτά) |
| Απαιτήσεις τροφοδοσίας (εξωτερική) | Κατηγορία II, προσαρμογέας ρεύματος USB: 100–240 VAC, είσοδος 50/60 Hz, έξοδος προσαρμογέα ρεύματος USB 5 VDC στα 2 A |
| Κατηγορία προστασίας μετρητή | Κατηγορία III IEC (με τροφοδοσία SELV [Εξαιρετικά χαμηλή τάση διαχωρισμού/ασφαλείας]), ο προσαρμογέας ρεύματος USB είναι κατηγορίας II IEC (με διπλή μόνωση) |
| Θερμοκρασία λειτουργίας | –10°C έως 60°C (14 έως 140°F) |
| Θερμοκρασία φόρτισης | 10 έως 40 °C (50 έως 104 °F) |
| Μέτρηση θερμοκρασίας | Ανάλογα με το μοντέλο αισθητήρα που είναι συνδεδεμένο με το μετρητή –10 έως 100 °C (14 έως 212 °F) |
| Υγρασία λειτουργίας | 90% (χωρίς συμπύκνωση) |
| Θερμοκρασία αποθήκευσης | –20 έως 60°C (–4 έως 140°F), σχετική υγρασία έως 90% το μέγιστο (χωρίς συμπύκνωση υδρατμών) |
| Υποδοχή αισθητήρα | Υποδοχή M12 5 ακίδων για αισθητήρες Intellical |

1 Οι αισθητήρες pH/mV/ORP περιλαμβάνουν
2 Οι αισθητήρες LDO/LBOD περιλαμβάνουν
3 Οι αισθητήρες αγωγιμότητας περιλαμβάνουν μέτρηση αλατότητας, TDS (ολικών διαλελυμένων στερεών), ειδικής αντίστασης και
4 Ιοντεπιλεκτικοί αισθητήρες όπως αμμωνίας, νιτρικών, χλωριούχων, φθοριούχων και

DOWNLOAD DE DUTSCHER

| Προδιαγραφή | Λεπτομέρειες |
|---|---|
| Υποδοχή micro-USB | Η υποδοχή micro-USB επιτρέπει τη σύνδεση καλωδίου USB και προσαρμογέα ρεύματος USB. |
| Αρχείο καταγραφής δεδομένων | Σειρά HQ1000: 5.000 σημεία δεδομένων, σειρά HQ2000: 10.000 σημεία δεδομένων, σειρά HQ4000: 100.000 σημεία δεδομένων |
| Αποθήκευση δεδομένων | Αυτόματη αποθήκευση στις λειτουργίες "Μέτρηση με το πάτημα" και "Διάστημα". Μη αυτόματη αποθήκευση στη Συνεχή λειτουργία. |
| Εξαγωγή δεδομένων | Σύνδεση USB σε υπολογιστή ή συσκευή αποθήκευσης USB (περιορίζεται στη χωρητικότητα της συσκευής αποθήκευσης) |
| Διόρθωση θερμοκρασίας | Απενεργοποιημένη, αυτόματη και μη αυτόματη (ανάλογα με την παράμετρο) |
| Πιστοποιήσεις | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL Επαλήθευση: US DOE/ NRCan Energy Efficiency, RoHS |
| Εγγύηση | Σειρά HQ1000 και HQ2000: 1 έτος (ΗΠΑ), 2 έτη (ΕΕ), σειρά HQ4000: 3 έτη (ΗΠΑ), 3 έτη (ΕΕ) |



# Ενότητα 4 Γενικές πληροφορίες

Σε καμία περίπτωση ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται για άμεσες, έμμεσες, ειδικές, τυχαίες ή επακόλουθες ζημιές που προκύπτουν από οποιοδήποτε ελάττωμα ή παράλειψη στο παρόν εγχειρίδιο, εκτός εάν απαιτείται διαφορετικά από την ισχύουσα νομοθεσία ή τη σύμβαση μεταξύ των μερών. 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.

## 4.1 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 με στόχο 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.

Σε περίπτωση που ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται με τρόπο που δεν καθορίζεται από τον κατασκευαστή, η προστασία που παρέχεται από τον εξοπλισμό μπορεί να είναι μειωμένη. Μη χρησιμοποιείτε και να μην εγκαθιστάτε τον εξοπλισμό με κανέναν άλλον τρόπο, εκτός από αυτούς που προσδιορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

### 4.1.1 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.

DRAFT - DO NOT COPY

| ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ |
| --- |
| Υποδεικνύει κατάσταση που, εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο όργανο. Πληροφορίες που απαιτούν ειδική έμφαση. |

### 4.1.2 Ετικέτες προφύλαξης

Διαβάστε όλες τις ετικέτες και τις σημάνσεις που είναι επικολλημένες στο όργανο. Εάν δεν τηρήσετε τις οδηγίες, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή ζημιά στο όργανο. Το κάθε σύμβολο που θα δείτε στο όργανο, αναφέρεται στο εγχειρίδιο μαζί με την αντίστοιχη δήλωση προειδοποίησης.



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.

EL

## 4.2 Εξαρτήματα προϊόντος

Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει όλα τα εξαρτήματα. Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 2 στη σελίδα 181. Εάν κάποιο αντικείμενο λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε αμέσως με τον κατασκευαστή ή με έναν αντιπρόσωπο πωλήσεων.

## 4.3 Πιστοποίηση

**Καναδικός Κανονισμός Εξοπλισμού Πρόκλησης Παρεμβολών, ICES-003, Κατηγορία A**:

Ο κατασκευαστής διατηρεί τα αρχεία των ελέγχων υποστήριξης.

Η παρούσα ψηφιακή συσκευή Κατηγορίας B ανταποκρίνεται σε όλες τις προδιαγραφές του Καναδικού Κανονισμού Εξοπλισμού Πρόκλησης Παρεμβολών (IECS).

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC Κεφάλαιο 15, Κατηγορία 'B" Όρια**

Ο κατασκευαστής διατηρεί τα αρχεία των ελέγχων υποστήριξης. Η συσκευή συμμορφώνεται με το Κεφ. 15 των Κανόνων της FCC. Η λειτουργία υπόκειται στις ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Ο εξοπλισμός μπορεί να μην προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές.
2. Ο εξοπλισμός πρέπει να δέχεται οποιεσδήποτε παρεμβολές λαμβάνονται, καθώς και παρεμβολές που μπορεί να προκαλέσουν ανεπιθύμητη λειτουργία.

Αλλαγές ή τροποποιήσεις αυτού του εξοπλισμού που δεν έχουν ρητά εγκριθεί από τον υπεύθυνο συμμόρφωσης, μπορεί να ακυρώσουν την αρμοδιότητα του χρήστη να λειτουργήσει τον εξοπλισμό. Ο εξοπλισμός αυτός έχει δοκιμαστεί και κρίθηκε ότι συμμορφώνεται με τους περιορισμούς περί ψηφιακών συσκευών Κατηγορίας B, σύμφωνα με το Κεφάλαιο 15 των κανόνων της FCC. Αυτά τα όρια έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν εύλογη προστασία από τις επιβλαβείς παρεμβολές όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε εμπορικό περιβάλλον. Αυτό ο εξοπλισμός λειτουργεί, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, εάν δεν εγκατασταθεί και δεν χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών, ενδέχεται να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμποδίσεις στις ραδιοεπικοινωνίες. Η λειτουργία του εξοπλισμού σε οικιστική περιοχή ενδεχομένως να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές, στην οποία περίπτωση ο χρήστης θα χρειαστεί να καλύψει με δικά του έξοδα την αποκατάσταση των παρεμβολών. Για τη μείωση των προβλημάτων παρεμβολών, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ακόλουθες τεχνικές:

1. Μετακινήστε τον εξοπλισμό μακριά από τη συσκευή που λαμβάνει την παρεμβολή.
2. Επανατοποθετήστε την κεραία λήψης της συσκευής που λαμβάνει την παρεμβολή.
3. Δοκιμάστε συνδυασμούς των παραπάνω.

COMMUNE DUTSCHER

## 4.4 Προβλεπόμενη χρήση

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ**



Κίνδυνος έκθεσης σε χημικά. Τηρείτε τις εργαστηριακές διαδικασίες ασφάλειας και φοράτε όλα τα μέσα ατομικής προστασίας που είναι κατάλληλα για τα χημικά που χειρίζεστε. Ανατρέξτε στα υπάρχοντα φύλλα δεδομένων ασφάλειας υλικού (MSDS/SDS) για τα πρωτόκολλα ασφάλειας.

Οι φορητοί μετρητές της σειράς HQ προορίζονται για χρήση από άτομα που μετρούν παραμέτρους ποιότητας νερού στο εργαστήριο ή στο πεδίο. Οι μετρητές της σειράς HQ δεν επεξεργάζονται ούτε τροποποιούν νερό.

EL

# Ενότητα 5 Εγκατάσταση

**⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**



Πολλαπλοί κίνδυνοι. Μόνο ειδικευμένο προσωπικό πρέπει να εκτελεί τις εργασίες που περιγράφονται σε αυτήν την ενότητα του εγχειριδίου.

## 5.1 Ασφάλεια μπαταρίας λιθίου

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**



Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης. Οι μπαταρίες λιθίου μπορεί να υπερθερμανθούν, να εκραγούν ή να αναφλεγούν και να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός σε περίπτωση κακής χρήσης.

- Μην χρησιμοποιείτε την μπαταρία σε περίπτωση ορατής βλάβης.
- Μην χρησιμοποιείτε την μπαταρία σε περίπτωση ισχυρού κραδασμού ή δόνησης.
- Μην εκθέτετε την μπαταρία σε εστίες φωτιάς ή ανάφλεξης.
- Διατηρείτε την μπαταρία σε θερμοκρασίες κάτω των 70 ºC (158 ºF).
- Διατηρείτε την μπαταρία στεγνή και μακριά από νερό.
- Αποτρέπετε την επαφή του θετικού και του αρνητικού πόλου της μπαταρίας.
- Μην αφήνετε μη εξουσιοδοτημένα άτομα να έρθουν σε επαφή με την μπαταρία.
- Απορρίψτε την μπαταρία σύμφωνα με τους τοπικούς, περιφερειακούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Μην χρησιμοποιείτε ή αποθηκεύετε το όργανο σε άμεσο ηλιακό φως, κοντά σε πηγή θερμότητας ή σε περιβάλλοντα με υψηλές θερμοκρασίες όπως σε κλειστό όχημα σε άμεσο ηλιακό φως.

## 5.2 Τοποθέτηση μπαταριών

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**



Κίνδυνος πυρκαγιάς/έκρηξης. Ο παρών εξοπλισμός περιέχει μπαταρία λιθίου υψηλής ενέργειας, η οποία μπορεί να αναφλεχθεί και να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη, ακόμη και όταν δεν διαρρέεται από ρεύμα. Για τη διατήρηση της ασφάλειας που παρέχεται από το περίβλημα του οργάνου, το περίβλημα του οργάνου πρέπει να εγκατασταθεί και να ασφαλιστεί με τον παρεχόμενο υλικό εξοπλισμό.

DOMINIQUE DUTSCHER

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**



Κίνδυνος έκρηξης και πυρκαγιάς. Η αντικατάσταση μπαταριών δεν επιτρέπεται. Χρησιμοποιείτε μόνο μπαταρίες που παρέχονται από τον κατασκευαστή του οργάνου.

Χρησιμοποιείτε μόνο την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου που παρέχεται από τον κατασκευαστή. Ανατρέξτε στην Εικόνα 3 στη σελίδα 184 για τοποθέτηση ή αφαίρεση της μπαταρίας.

## 5.3 Φόρτιση της μπαταρίας

EL

**⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Εάν αυτός ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σε εξωτερικό χώρο ή δυνητικά υγρή τοποθεσία, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια συσκευή διακοπής κυκλώματος λόγω σφάλματος γείωσης (GFCI/GFI) για τη σύνδεση του εξοπλισμού στην κύρια πηγή τροφοδοσίας του.

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**



Κίνδυνος πυρκαγιάς. Χρησιμοποιείτε μόνο το εξωτερικό τροφοδοτικό που προβλέπεται για αυτό το όργανο.

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Ο εξοπλισμός που συνδέεται εξωτερικά πρέπει να έχει περάσει από ισχύουσα αξιολόγηση με βάση τα πρότυπα ασφαλείας της χώρας.

***ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ***

Τοποθετείτε πάντα την τάπα θύρας USB όταν η θύρα δεν χρησιμοποιείται ώστε να τη διατηρείτε καθαρή και να αποτρέψετε τη διάβρωση. Μην φορτίζετε την μπαταρία εάν η θύρα USB είναι υγρή, ρυπαρή ή διαβρωμένη. Ανατρέξτε στο Τοποθετήστε τις τάπες θύρας USB και αισθητήρα στη σελίδα 163.

Χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο καλώδιο USB και τον προσαρμογέα ρεύματος USB ή έναν υπολογιστή για να φορτίσετε την μπαταρία. Ανατρέξτε στο Εικόνα 4 στη σελίδα 185. Όταν το όργανο συνδεθεί στο ρεύμα και πατηθεί το πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, ανάβει η πράσινη ενδεικτική λυχνία LED. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιεί το όργανο όσο φορτίζεται η μπαταρία. Μια αποφορτισμένη μπαταρία φορτίζεται πλήρως μετά από περίπου 5 ώρες όταν χρησιμοποιείται ο προσαρμογέας USB και το όργανο είναι απενεργοποιημένο. Βεβαιωθείτε ότι έχετε τοποθετήσει την τάπα θύρας USB όταν η θύρα USB δεν χρησιμοποιείται. Ανατρέξτε στο Τοποθετήστε τις τάπες θύρας USB και αισθητήρα στη σελίδα 163.

## 5.4 Τοποθετήστε τις τάπες θύρας USB και αισθητήρα

Βεβαιωθείτε ότι έχετε τοποθετήσει τις τάπες θυρών στις θύρες USB και αισθητήρα όταν οι θύρες δεν χρησιμοποιούνται ώστε να τις διατηρείτε καθαρές και να αποτρέπετε τη διάβρωση. Οι τάπες θυρών πρέπει να τοποθετούνται στις κενές θύρες ώστε να διατηρείται ο βαθμός προστασίας περιβλήματος του οργάνου. Ανατρέξτε στο Εικόνα 5 στη σελίδα 186 και Εικόνα 6 στη σελίδα 186.
***Σημείωση:*** *Εικόνα 5 στη σελίδα 186 εμφανίζει έναν μετρητή με τρεις θύρες αισθητήρα. Ορισμένα μοντέλα μετρητών διαθέτουν μόνο μία ή δύο θύρες αισθητήρα.*

# Ενότητα 6 Εκκίνηση

## 6.1 Εκκίνηση του μετρητή

Πατήστε ⏻ για να εκκινήσετε το μετρητή. Εάν ο μετρητής δεν εκκινείται, βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία έχει τοποθετηθεί σωστά ή ότι ο μετρητής είναι συνδεδεμένος σε πηγή τροφοδοσίας. Βλ. Φόρτιση της μπαταρίας στη σελίδα 163.

DEUTSCHE DUPLIQUE

## 6.2 Επιλογή γλώσσας

Όταν ο μετρητής ενεργοποιηθεί για πρώτη φορά ή όταν τοποθετηθεί καινούργια μπαταρία, στην οθόνη εμφανίζεται η οθόνη επιλογής γλώσσας. Επιλέξτε τη γλώσσα που επιθυμείτε. Ο χρήστης μπορεί επίσης να αλλάξει τη γλώσσα από το μενού "Ρυθμίσεις".

## 6.3 Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας

Όταν ο μετρητής ενεργοποιηθεί για πρώτη φορά ή όταν τοποθετηθεί καινούργια μπαταρία, στην οθόνη εμφανίζεται η οθόνη ημερομηνίας-ώρας. Ολοκληρώστε τα παρακάτω βήματα για να ρυθμίσετε την ημερομηνία και την ώρα.

EL

***Σημείωση:*** *Ο χρήστης μπορεί επίσης να αλλάξει την ημερομηνία και την ώρα από το μενού "Ρυθμίσεις".*

1. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα πάνω και κάτω βέλους για να επιλέξετε μια μορφή ημερομηνίας.
2. Πατήστε το δεξί βέλος για να μεταβείτε στην ημερομηνία και την ώρα.
3. Πατήστε τα πλήκτρα πάνω και κάτω βέλους για να αλλάξετε την ημερομηνία και την ώρα.
4. Πατήστε το δεξί βέλος για να επισημάνετε την επιλογή Αποθήκευση.
5. Επιλέξτε Αποθήκευση για να διατηρήσετε τις ρυθμίσεις.

## 6.4 Σύνδεση αισθητήρα

Βεβαιωθείτε ότι έχετε ρυθμίσει την ώρα και την ημερομηνία στο μετρητή προτού συνδέσετε έναν αισθητήρα. Η χρονοσήμανση για τον αισθητήρα ρυθμίζεται κατά την πρώτη σύνδεση του αισθητήρα στο μετρητή. Η χρονοσήμανση καταγράφει αυτόματα το ιστορικό αισθητήρα και την ώρα εκτέλεσης των μετρήσεων. Για να συνδέσετε έναν αισθητήρα στο μετρητή, βλ. Εικόνα 7 στη σελίδα 187.

DOMINIQUE DUTSCHER

# Sisukord


1 Lisateave leheküljel 165
2 Toote ülevaade leheküljel 165
3 Tehnilised andmed leheküljel 166
4 Üldteave leheküljel 167
5 Paigaldamine leheküljel 168
6 Käivitamine leheküljel 170


ET

# Osa 1 Lisateave

Paigaldusjuhend sisaldab teavet, mis on kasutuselevõtuks piisav. Põhiline kasutusjuhend ja laiendatud kasutusjuhend on saadaval internetis ja sisaldavad rohkem teavet.

**⚠ETTEVAATUST**

Erinevad ohud. Lisateave on esitatud allpool esitatud põhi- ja laiendatud käsiraamatute üksikutes osades.

- Maintenance (Hooldus)
- Tõrkeotsing
- Varuosad

Skaneerige järgmised QR-koodid, et minna *põhikasutusjuhendisse*.

Ameerika ja Aasia keeled

Euroopa keeled

Skaneerige järgmised QR-koodid, et minna laiendatud *kasutusjuhendisse*.

Inglise | saksa keel | itaalia keel | prantsuse keel | hispaania keel

# Osa 2 Toote ülevaade

HQ-seeria portatiivseid mõõtureid kasutatakse koos Intellical sondidega ühe või mitme veekvaliteedi parameetri mõõtmiseks. Vt Joonis 1 leheküljel 179. Mõõtur tuvastab ühendatud sondi tüübi automaatselt. Mõõturi saab ühendada arvutiga või USB-salvestusseadmega, et kanda üle mõõturisse salvestatud andmed.

HQ-seeria portatiivsed mõõturid on saadaval kaheksa mudelina. Tabel 1 leheküljel 166 näitab sondide tüüpe, mida saab iga mudeliga ühendada.

DOMINIQUE DUTSCHER

**Tabel 1 HQ-seeria mõõturi mudelid**

| Mõõturi mudel | Sondi liitmikud | pH/mV/ORP[1] sondid | LDO/LBOD[2] sondid | Juhtivus[3] sondid | ISE[4] sondid |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

## Osa 3 Tehnilised andmed

Tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta.

| Tehniline näitaja | Üksikasjad |
|---|---|
| Mõõtmed (P × L × K) | 22 x 9,7 x 6,3 cm (8,7 x 3,8 x 2,5 tolli) |
| Kaal | HQ1110, HQ1130, HQ1140 ja HQ2100: 519 g; HQ2200: 541 g; HQ4100: 530 g ; HQ4200: 550 g; HQ4300: 570 g |
| Korpuse kaitseklass | IP67, kui akusektsioon on paigaldatud |
| Energiaallikas (sisemine) | Laetav liitiumioonaku 18650 (läbimõõt 18 mm x 65 mm, silindriline), 3,7 VDC, 3200 mAh; aku kasutusaeg: > 1 nädala tavakasutuse korral (10 näitu päevas, 5 päeva nädalas pidevrežiimis või sundlugemise režiimis või > 24 tunni intervallrežiimis 5-minutise intervalliga ja väljalülitustaimeriga ≤ 15 minutit). |
| Energiatarve (väline) | Klass II, USB toiteadapter: 100–240 VAC, 50/60 Hz sisend; 5 VDC 2 A USB toiteadapteri väljundil |
| Mõõturi kaitseklass | IEC klassi III toitega (SELV (lahutatud / väga väike kaitsepinge); USB toiteadapter IEC klassiga II (kahekordse isolatsiooniga) |
| Töötemperatuur | –10...+60 °C |
| Laadimistemperatuur | 10...40 °C |
| Temperatuuri mõõtmine | Sõltuvalt arvestiga ühendatud anduri mudelist<br>–10 kuni 100 °C (14 kuni 212 °F) |
| Tööniiskus | 90% (mittekondenseeruv) |
| Säilitustemperatuur | -20 kuni 60 °C (-4 kuni 140 °F), suhteline õhuniiskus kuni 90% (mittekondenseeruv) |
| Sondi liitmik | 5 kontaktiga M12 liitmik Intellical-sondide jaoks |
| Micro-USB liitmik | Mikro-USB liitmik võimaldab USB-kaabli ja USB-toiteadapteri ühendamist. |
| Andmelogi (sisemine) | HQ1000 seeria: 5000 andmepunktid; HQ2000 seeria: 10 000 andmepunkti; HQ4000 seeria: 100 000 andmepunkti |

1 pH/mV/ORP sondid sisaldavad temperatuuri-
2 LDO/LBOD sondid sisaldavad temperatuuri-
3 Juhtivussondid sisaldavad soolsuse, TDS-i (lahustunud tahkiste üldkoguse), eritakistuse ja temperatuuri
4 Ioonselektiivsed sondid, näiteks ammoniaagi, nitraadi, kloriidi, fluoriidi ja naatriumi

DOWNLOAD DUTSCHER

| Tehniline näitaja | Üksikasjad |
|---|---|
| Andmete salvestamine | Automaatne salvestamine sundlugemis- ja intervallrežiimis. Käsitsi salvestamine pidevrežiimis. |
| Andmete eksportimine | USB-ühendus arvutiga või USB-salvestusseadmega (piiratud salvestusseadme mahuga) |
| Temperatuuri korrigeerimine | Välja lülitatud, automaatne ja käsitsi (parameetripõhine) |
| Sertifikaadid | CE, UKCA, FCC, ISED, RCM, KC, ETL kontrollitud: US DOE/ NRCan energiatõhusus, RoHS |
| Garantii | Seeriad HQ1000 ja HQ2000: 1 aasta (USA), 2 aastat (EÜ); seeria HQ4000: 3 aastat (USA), 3 aastat (EÜ) |



# Osa 4 Üldteave

Tootja ei vastuta mingil juhul otseste, kaudsete, eriliste, juhuslike või kaudsete kahjude eest, mis tulenevad käesolevas kasutusjuhendis esinevatest vigadest või puudustest, välja arvatud juhul, kui kohaldatav seadus või pooltevaheline leping nõuab teisiti. Tootja jätab endale õiguse igal ajal teha käesolevas kasutusjuhendis ja tootes muudatusi, ilma neist teatamata või kohustusi võtmata. Uuendatud väljaanded on kättesaadavad tootja veebilehel.

## 4.1 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 vigastada saada.

Kui seadet kasutatakse viisil, mida tootja ei ole ette näinud, võib seadme pakutav kaitse kahjustada. Ärge paigaldage seda seadet juhendis mittekirjeldatud viisil.

### 4.1.1 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.

### 4.1.2 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.

DOMINIQUE DUTSCHER



Selle sümboliga tähistatud elektriseadmeid ei tohi käidelda Euroopa kodustes või avalikes jäätmekäitlussüsteemides. Tagastage vanad ja kasutuskõlbmatud seadmed tasuta utiliseerimiseks tootjale.

## 4.2 Toote osad

Veenduge, et olete kõik osad kätte saanud. Vt Joonis 2 leheküljel 181. Kui mõned esemed puuduvad või on kahjustatud, pöörduge kohe tootja või müügiesindaja poole.

ET

## 4.3 Sertifikaadid

**Kanada raadiohäireid põhjustavate seadmete määrus, ICES-003, klass A**:

Tootja valduses on kinnitavad katseandmed.

See B-klassi digitaalseade vastab kõigile Kanada häireid põhjustavate seadmete määruse nõuetele.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**FCC 15. osa, klassi "B" piirangud**

Tootja valduses on kinnitavad katseandmed. See seade vastab FCC eeskirjade 15. osale. Kasutamisele kehtivad järgmised tingimused:

1. Seade ei tohi põhjustada kahjulikke häireid.
2. Seade peab vastu võtma mistahes häired, sealhulgas häired, mis võivad põhjustada seadme töös tõrkeid.

Selle seadme muutused või täiendused, mis ei ole nõuetele vastavuse eest vastutava osapoole poolt heaks kiidetud, võivad tühistada kasutaja õiguse seadet kasutada. Seda seadet on testitud ning on leitud selle vastavus B-klassi digitaalseadmete piirangutele vastavalt FCC eeskirjade 15. osale. Need piirangud on loodud, et tagada mõistlik kaitse kahjulike häirete eest, kui seda seadet kasutatakse ärikeskkonnas. See seade toodab, kasutab ja võib kiirata raadiosageduslikku energiat ning kui seda ei paigaldata ja ei kasutata vastavalt kasutusjuhendile, võib see põhjustada raadioside häireid. Selle seadme kasutamine elamupiirkonnas põhjustab tõenäoliselt kahjulikke häireid. Sellisel juhul on kasutaja kohustatud häired omal kulul parandama. Häiretega seotud probleemide lahendamiseks võib kasutada järgmisi võtteid:

1. Liigutage seade teistest häiritud seadmetest eemale.
2. Paigutage häiritud seadme vastuvõtuantenn teise asendisse.
3. Proovige eelmiste võtete kombinatsioone.

## 4.4 Ettenähtud kasutusotstarve

**⚠ETTEVAATUST**



Kemikaalidega kokkupuute oht. Järgige labori ohutusprotseduure ja kasutage käideldavatele kemikaalidele vastavat kaitsevarustust. Ohutuseeskirjad leiate käesolevatelt ohutuskaartidelt (MSDS/SDS).

HQ-seeria portatiivsed mõõturid on ette nähtud isikutele, kes mõõdavad vee kvaliteedi parameetreid laboris või välitingimustes. HQ-seeria mõõturid ei töötle ega muuda vett.

# Osa 5 Paigaldamine

**⚠OHT**



Erinevad ohud. Selles dokumendi osas kirjeldatud toiminguid tohivad teha vaid pädevad töötajad.

DOWNLOAD DEUTSCHE

## 5.1 Liitiumaku ohutusteave

**⚠ HOIATUS**



Tulekahju ja plahvatusoht. Mittesihtotstarbelisel kasutamisel võivad liitiumakud kuumeneda, plahvatada või süttida ja tekitada raskeid kehavigastusi.

- Ärge kasutage nähtavalt kahjustatud akusid.
- Ärge kasutage akut, kui see on tugevalt vibreerinud või saanud tugeva löögi.
- Ärge visake akut tulle ega asetage süüteallikate lähedale.
- Hoidke akut temperatuuril alla 70 °C.
- Hoidke akud kuivad ja veest eemal.
- Vältige aku pluss- ja miinusklemmide lühisesse ajamist.
- Ärge lubage kõrvalistel isikutel akusid puutuda.
- Täitke aku kasutuselt kõrvaldamisel kohalikke, piirkondlikke ja riiklikke eeskirju.
- Ärge kasutage ega hoidke seadet otsese päikesekiirguse käes, kuumusallikate lähedal ega kõrge temperatuuriga keskkonnas, nt päikese käes olevas suletud sõidukis.

## 5.2 Aku paigaldamine

**⚠ HOIATUS**



Tulekahju ja plahvatusoht. See seade sisaldab suure energiasisaldusega liitiumpatareid, mis võib süttida ja põhjustada tulekahju või plahvatuse ka toiteta olekus. Seadme korpuse antava ohutuse säilitamiseks tuleb paigaldada seadme katted ja need kaasasolevate metallkinnitustega kinnitada.

**⚠ HOIATUS**



Plahvatus- ja tuleoht. Patareide asendus pole lubatud. Kasutage vaid seadme tootja tarnitud patareisid.

Kasutage ainult tootja tarnitavat laetavat liitiumioonakut. Aku paigaldamise ja eemaldamise teavet vt Joonis 3 leheküljel 184.

DOMINIQUE PUTSCHER

## 5.3 Aku laadimine

**⚠ OHT**



Elektrilöögioht. Kui seadet kasutatakse välitingimustes või kohas, kus võib olla märg, tuleb seadme toiteallikaga ühendamisel kasutada maandusahela rikke kaitselülitit (GFCI/GFI).

**⚠ HOIATUS**



Tuleoht. Kasutage ainult selle seadme jaoks ette nähtud välist toiteallikat.

**⚠ HOIATUS**



Elektrilöögioht. Mõõtesüsteemi välisseadmed peavad olema läbinud riikliku ohutusstandardi hindamise.

**TEADE**

Paigaldage alati USB-pordi pistik, kui port ei ole kasutuses, et hoida seda puhtana ja vältida roostetamist. Ärge laadige akut, kui USB-port on märg, must või roostetab. Vt Sondi ja USB-pordi pistikute paigaldamine leheküljel 170.

Aku laadimiseks kasutage tarnekomplekti kuuluvat USB-kaablit ja USB toiteadapterit või arvutit. Vt Joonis 4 leheküljel 185. Kui seadme elektritoide ühendatakse sisse ja vajutatakse toitenuppu, süttib roheline LED-märgutuli. Kasutaja saab seadet aku laadimise ajal kasutada. Tühi aku on täielikult laetud umbes pärast 5-tunnist laadimist, kui kasutatakse USB-toiteadapterit ja seadme toide on välja lülitatud. Paigaldage kindlasti USB-pordi pistik, kui USB-porti ei kasutata. Vt Sondi ja USB-pordi pistikute paigaldamine leheküljel 170.

## 5.4 Sondi ja USB-pordi pistikute paigaldamine

Paigaldage kindlasti pordi pistikud USB- ja sondi portidele, kui pordid ei ole kasutuses, et hoida need puhtana ja vältida roostetamist. Tühjadesse portidesse tuleb paigaldada pordi pistikud, et säilitada seadme korpuse kaitseklassi. Vt Joonis 5 leheküljel 186 ja Joonis 6 leheküljel 186.
***Märkus.*** *Joonis 5 leheküljel 186 näitab kolme sondi pordiga mõõturit. Mõnel mõõturi mudelil on ainult üks või kaks sondipesa.*

# Osa 6 Käivitamine

## 6.1 Käivitage mõõdik.

Mõõdiku käivitamiseks vajutage ⏻. Kui mõõdik ei käivitu, veenduge, et aku on paigaldatud õigesti või mõõdik on ühendatud toiteallikaga. Vt Aku laadimine leheküljel 170.

## 6.2 Keele valimine

Pärast mõõturi esmakordset sisselülitamist või uue aku paigaldamist kuvatakse ekraanil keelevalik. Valige soovitud keel. Kasutaja saab keelt muuta ka menüüs Seadistused.

## 6.3 Kuupäeva ja kellaaja seadistamine

Pärast mõõturi esmakordset sisselülitamist või uue aku paigaldamist kuvatakse ekraanil kuupäev ja kellaaeg. Kuupäeva ja kellaaja seadistamiseks tehke allpool kirjeldatud toimingud.
***Märkus.*** *Kasutaja saab kuupäeva ja kellaaega seada ka menüüs Seadistused.*

1. Kuupäeva vormingu valimiseks vajutage üles- ja allanoole nuppe.
2. Kuupäeva ja kellaaja kuvamiseks vajutage paremnoolt.



DOMINIQUE DUTSCHER

3. Kuupäeva ja kellaaja muutmiseks vajutage üles- ja allanoole nuppe.
4. Menüüpunkti Salvesta kuvamiseks vajutage paremnoolt.
5. Seadistuste säilitamiseks vajutage nuppu Salvesta.

## 6.4 Sondi ühendamine

Enne sondi ühendamist seadistage kindlasti kellaaeg ja kuupäev. Sondi ajatempel määratakse sondi esmakordsel mõõturi külge ühendamisel. Ajatempel salvestab automaatselt sondi ajaloo ja mõõtmiste tegemise aja. Sondi ja mõõturi ühendamise kohta vt Joonis 7 leheküljel 187.



DOMINIQUE DUTSCHER

# جدول المحتويات


1 معلومات إضافية في صفحة 172
2 نظرة عامة على المنتج في صفحة 172
3 المواصفات في صفحة 173
4 معلومات عامة في صفحة 174
5 التركيب في صفحة 175
6 بدء التشغيل في صفحة 177


AR

## القسم 1 معلومات إضافية

يحتوي دليل التركيب على معلومات كافية للتشغيل. يتوفر دليل المستخدم الأساسي ودليل المستخدم الموسع على الإنترنت ويحتويان على مزيد من المعلومات.

**⚠ تنبيه**

مخاطر متعددة يتم تقديم المزيد من المعلومات في الأقسام الفردية من الكتيبات الأساسية والموسعة الموضحة أدناه.

- Maintenance (الصيانة)
- استكشاف الأخطاء وإصلاحها
- قوائم القطع البديلة

امسح رموز الاستجابة السريعة التالية للانتقال إلى *دليل المستخدم الأساسي*.

اللغات الأمريكية والآسيوية

اللغات الأوروبية

امسح رموز الاستجابة السريعة التالية للانتقال إلى *دليل المستخدم*الموسّع.

الإنجليزية الألمانية الإيطالية الفرنسية الإسبانية

## القسم 2 نظرة عامة على المنتج

يتم استخدام أجهزة القياس المحمولة من الفئة HQ Series مع مسابير Intellical الرقمية لقياس معلمة أو أكثر لجودة المياه. راجع الشكل 1 في صفحة 178. يتعرف جهاز القياس تلقائيًا على نوع المسبار المتصل. يمكن لجهاز القياس الاتصال بجهاز كمبيوتر أو جهاز تخزين USB لنقل البيانات المحفوظة في جهاز القياس.

تتوفر أجهزة القياس المحمولة من الفئة HQ Series في ثمانية طرازات. يعرض الجدول 1 في صفحة 173 أنواع المسابير التي يمكن توصيلها بكل طراز.

DOMINIQUE DUTSCHER

**الجدول 1 طرازات جهاز القياس من الفئة HQ Series**

| طراز جهاز القياس | موصلات المسبار | الرقم الهيدروجيني/ملي فولت/ORP[1] الصوديوم | LDO/LBOD[2] الصوديوم | Conductivity (التوصيل)[3] الصوديوم | ISE (قطب انتقائي للأيونات)[4] الصوديوم |
|---|---|---|---|---|---|
| HQ1110 | 1 | ✔ | | | |
| HQ1130 | 1 | | ✔ | | |
| HQ1140 | 1 | | | ✔ | |
| HQ2100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ2200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | |
| HQ4100 | 1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4200 | 2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| HQ4300 | 3 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

## القسم 3 المواصفات

تخضع المواصفات للتغيير من دون إخطار بذلك.

| المواصفات | التفاصيل |
|---|---|
| الأبعاد (الطول x العرض x الارتفاع) | 22 × 9.7 × 6.3 سم (8.7 × 3.8 × 2.5 بوصة) |
| الوزن | HQ1110 وHQ1130 وHQ1140 وHQ2100: 519 جم (18,3 أونصة)؛ HQ2200: 541 جم (19,1 أونصة)؛ HQ4100: 530 جم (18,7 أونصة)؛ HQ4200: 550 جم (19,4 أونصة)؛ HQ4300: 570 جم (20,1 أونصة) |
| تصنيف الاحتواء | IP67 مع تركيب حجرة البطارية |
| متطلبات الطاقة (داخلية) | بطارية ليثيوم أيون قابلة لإعادة الشحن 18650 (قطر 18 مم × طول 65 مم، أسطوانية)، 3,7 فولت تيار مستمر، 3200 ملي أمبير/ساعة؛ عمر البطارية: > أسبوع مع الاستخدام العادي (10 قراءات/اليوم، 5 أيام/الأسبوع في وضع Continuous (مستمر) أو Push to read (الضغط للقراءة)، أو > 24 ساعة في وضع Interval (الفاصل الزمني) مع فواصل زمنية مدتها 5 دقائق وموقت إيقاف التنشيط ≥ 15 دقيقة) |
| متطلبات الطاقة (خارجية) | الفئة II، محول طاقة USB: 100-240 فولت تيار متردد، 60/50 هرتز؛ 5 فولت تيار مستمر عند خرج محول طاقة USB 2 أمبير |
| فئة حماية جهاز القياس | IEC الفئة SELV) III (منفصل/آمن بجهد كهربائي منخفض))؛ محول طاقة USB هو IEC الفئة II (عزل مزدوج) |
| درجة الحرارة في أثناء التشغيل | –10 إلى 60 درجة مئوية (14 إلى 140 درجة فهرنهايت) |
| درجة حرارة الشحن | من 10 إلى 40 درجة مئوية (من 50 إلى 104 درجات فهرنهايت) |
| قياس درجة الحرارة | يعتمد على طراز المستشعر المتصل بالعداد<br>–من 10 إلى 100 درجة مئوية (من 14 إلى 212 درجة فهرنهايت) |
| رطوبة التشغيل | 90% (بدون تكاثف) |
| درجة حرارة التخزين | من –20 إلى 60 درجة مئوية (من –4 إلى 140 درجة فهرنهايت)، رطوبة نسبية 90% (بلا تكثف) كحد أقصى |
| موصل المسبار | موصل M12 ذو 5 سنون للمسابير Intellical |
| موصل Micro-USB | يتيح موصل micro-USB إمكانية توصيل كابل USB ومحول طاقة USB. |
| سجل البيانات (داخلي) | سلسلة HQ1000: 5000 نقطة بيانات؛ سلسلة HQ2000: 10000 نقطة بيانات؛ سلسلة HQ4000: 100000 نقطة بيانات |
| تخزين البيانات | التخزين التلقائي في وضع اضغط عليه لقراءة الأوضاع والفاصل الزمني. التخزين اليدوي في الوضع المستمر. |

1 تحتوي مسابير الرقم الهيدروجيني/ملي فولت/ORP على مسابير
2 تحتوي مسابير LDO/LBOD على مسابير
3 تحتوي مسابير التوصيل على مسابير الملوحة، TDS (إجمالي المواد الصلبة الذائبة)، المقاومة
4 المسابير الانتقائية الأيونية مثل الأمونيا والنترات والكلوريد والفلوريد ومسابير

DOMINIQUE DUTSCHER

| المواصفات | التفاصيل |
|---|---|
| تصدير البيانات | اتصال USB بالكمبيوتر أو جهاز تخزين USB (محدود بسعة جهاز التخزين) |
| تصحيح درجة الحرارة | إيقاف التشغيل، وتلقائي ويدوي (خاص بالمعلمات) |
| الشهادات | CE، UKCA، FCC، ISED، RCM، KC، تم التحقق من ETL: كفاءة الطاقة في الولايات المتحدة NRCan/DOE، RoHS |
| الضمان | السلسلة HQ1000 وHQ2000: سنة واحدة (الولايات المتحدة)، سنتان (الاتحاد الأوروبي)؛ سلسلة HQ4000: 3 سنوات (الولايات المتحدة)، 3 سنوات (الاتحاد الأوروبي) |

AR

## القسم 4 معلومات عامة

لن تكون الشركة المصنعة مسؤولة بأي حال من الأحوال عن الأضرار المباشرة أو غير المباشرة أو الخاصة أو العرضية أو التبعية الناتجة عن أي عيب أو إغفال في هذا الدليل، ما لم ينص القانون المعمول به أو العقد المبرم بين الأطراف على خلاف ذلك. وتحتفظ الشركة المصنّعة بالحق في إجراء تغييرات على هذا الدليل والمنتجات الموضحة به في أي وقت، دون إشعار أو التزام مسبق. يمكن العثور على الإصدارات التي تمت مراجعتها على موقع الشركة المصنّعة على الويب.

### 4.1 معلومات السلامة

الشركة المصنّعة غير مسؤولة عن أية أضرار تنتج عن سوء استخدام هذا المنتج، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر الأضرار المباشرة والعرضية واللاحقة، وتخلي مسؤوليتها عن مثل هذه الأضرار إلى الحد الكامل المسموح به وفق القانون المعمول به. يتحمل المستخدم وحده المسؤولية الكاملة عن تحديد مخاطر الاستخدام الحرجة وتركيب الآليات المناسبة لحماية العمليات أثناء أي قصور محتمل في تشغيل الجهاز.

يُرجى قراءة هذا الدليل بالكامل قبل تفريغ محتويات العبوة أو إعداد هذا الجهاز أو تشغيله. انتبه جيدًا لجميع بيانات الخطر والتنبيه. فإن عدم الالتزام بذلك قد يؤدي إلى إصابة خطيرة تلحق بالمشغل أو تلف بالجهاز.

إذا تم استخدام المعدات بطريقة غير محددة من قبل الشركة المصنعة، فقد تتأثر الحماية التي توفرها المعدات. تجنب استخدام هذا الجهاز أو تركيبه بأية طريقة بخلاف الموضحة في هذا الدليل.

#### 4.1.1 استخدام معلومات الخطر

**⚠ خطر**

يشير إلى موقف خطير محتمل أو وشيك والذي إذا لم يتم تجنبه، فسوف يؤدي إلى الوفاة أو يتسبب في حدوث إصابة خطيرة.

**⚠ تحذير**

يشير إلى موقف خطير محتمل أو وشيك والذي إذا لم يتم تجنبه، فسوف يؤدي إلى الوفاة أو يتسبب في حدوث إصابة خطيرة.

**⚠ تنبيه**

يشير إلى موقف خطير محتمل يمكن أن يؤدي إلى إصابة طفيفة أو متوسطة.

**إشعار**

يشير إلى موقف، إذا لم يتم تجنبه، يمكن أن يؤدي إلى تلف الجهاز. معلومات تتطلب تأكيدًا خاصًا.

#### 4.1.2 الملصقات الوقائية

اقرأ جميع الملصقات والعلامات المرفقة بالجهاز. فمن الممكن أن تحدث إصابة شخصية أو يتعرض الجهاز للتلف في حال عدم الانتباه لها. ويُشار في الدليل إلى كل رمز على الجهاز من خلال بيان وقائي.



لا يمكن التخلص من الأجهزة الكهربائية التي تحمل هذا الرمز في الأنظمة الأوروبية للتخلص من النفايات المحلية أو العامة. لكن يتم إرجاع الجهاز القديم أو منتهي الصلاحية إلى الشركة المصنعة للتخلص منه بدون أن يتحمل المستخدم أي رسوم.

### 4.2 مكونات المنتج

تأكد من استلام جميع المكونات. راجع الشكل 2 في صفحة 180. في حال فقد أي عناصر أو تلفها، اتصل بالشركة المصنعة أو مندوب المبيعات على الفور.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 4.3 الشهادات

**اللوائح الكندية للأجهزة المسببة للتداخل اللاسلكي، ICES-003، الفئة "ب":**

يتوافق مع سجلات الاختبارات التي تجريها الشركة المصنّعة.

هذا الجهاز الرقمي من الفئة "ب" يفي بجميع متطلبات اللوائح الكندية للأجهزة المسببة للتداخل.

Cet appareil numérique de classe B répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

**الفقرة 15 من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية، قيود الفئة "ب"**

يتوافق مع سجلات الاختبارات التي تجريها الشركة المصنّعة. يتوافق الجهاز مع الفقرة 15 من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية. تخضع عملية التشغيل للشرطين التاليين:

1. قد لا يتسبب الجهاز في حدوث تداخل ضار.
2. يجب أن يتقبل الجهاز أي تداخل وارد، بما في ذلك التداخل الذي قد يؤدي إلى تشغيل غير مرغوب فيه.

إن إحداث تغييرات أو إدخال تعديلات على هذا الجهاز بدون الاعتماد الصريح بذلك من الجهة المسؤولة عن التوافق من شأنه أن يبطل حق المستخدم في تشغيل الجهاز. خضع هذا الجهاز للاختبارات وثبت أنه يمتثل لقيود الأجهزة الرقمية من الفئة "ب"، والمطابقة للجزء 15 من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC). إن الغرض من هذه القيود هو توفير حماية معقولة من أي تداخل ضار عند تشغيل الجهاز في بيئة تجارية. يولّد هذا الجهاز طاقة من الترددات اللاسلكية ويستخدمها ومن الممكن أن يشعها كذلك، وإذا لم يتم تركيبه واستخدامه وفقا لدليل الإرشادات، فقد يتسبب في حدوث تداخل ضار مع الاتصالات اللاسلكية. قد يؤدي تشغيل هذا الجهاز في منطقة سكنية إلى حدوث تداخل ضار، وفي هذه الحالة يتعين على المستخدم تصحيح هذا التداخل على نفقته الخاصة. يمكن استخدام الأساليب التالية للحد من مشكلات التداخل:

1. انقل الجهاز بعيدًا عن الجهاز الذي يستقبل التداخل.
2. عدّل موضع هوائي الاستقبال الخاص بالجهاز الذي يستقبل التداخل.
3. جرّب مجموعات مما تم ذكره أعلاه.

## 4.4 الاستخدام المقصود

**⚠ تنبيه**

خطر التعرض الكيميائي. التزم بإجراءات الأمان المعملية وارتد جميع معدات الحماية الشخصية المناسبة للمواد الكيميائية التي يتم التعامل معها. اطلع على صحائف بيانات سلامة المواد (MSDS/SDS) الحالية للتعرف على بروتوكولات السلامة.

تم تصميم أجهزة القياس المحمولة من الفئة HQ للاستخدام من قبل الأفراد الذين يقومون بقياس معلمات جودة المياه في المختبر أو في الميدان. لا تعالج أجهزة القياس من السلسلة HQ المياه أو تغيّرها.

# القسم 5 التركيب

**⚠ خطر**

مخاطر متعددة. يجب عدم إجراء المهام الموضحة في هذا القسم من المستند إلا بواسطة الموظفين المؤهلين لذلك فقط.

## 5.1 أمان بطارية الليثيوم

**⚠ تحذير**

خطر حدوث حريق أو انفجار. قد تصبح بطاريات الليثيوم ساخنة أو قد تنفجر أو تشتعل وتتسبب في إلحاق إصابات خطيرة في حالة تعرضها لظروف إساءة الاستخدام.

- لا تستخدم البطارية إذا كان هناك ضرر مرئي.
- لا تستخدم البطارية بعد الصدمة القوية أو حدوث اهتزاز.

DOMINIQUE DUTSCHER

- لا تعرّض البطارية للنار أو الإشعال.
- احتفظ بالبطارية عند درجة حرارة أقل من 70 درجة مئوية (158 درجة فهرنهايت).
- احتفظ بالبطارية جافة وبعيدة عن المياه.
- امنع التلامس بين طرفي البطارية الموجب والسالب.
- لا تسمح للأشخاص غير المصرح لهم بملامسة البطارية.
- تخلص من البطارية وفقًا للوائح المحلية والإقليمية والوطنية.
- لا تستخدم الجهاز أو تخزنه في ضوء الشمس المباشر أو بالقرب من مصدر للحرارة أو في بيئات ذات درجة حرارة عالية مثل مركبة مغلقة معرضة لضوء الشمس المباشر.

AR

## 5.2 تركيب البطاريات

**⚠ تحذير**



خطر حدوث حريق أو انفجار. يحتوي هذا الجهاز على بطارية عالية الطاقة من الليثيوم يمكن أن تشتعل وتحدث حريقًا أو انفجارًا، حتى ولو لم يكن الجهاز موصلاً بالطاقة. للحفاظ على السلامة التي توفرها علبة الجهاز، يجب تثبيت أغطيته وإغلاقها بإحكام باستخدام المكونات المرفقة.

**⚠ تحذير**



خطر حدوث حريق أو انفجار. لا يُسمح باستبدال البطارية. لا تستخدم سوى البطاريات المزودة من الشركة المصنّعة للجهاز.

لا تستخدم سوى بطارية ليثيوم أيون القابلة لإعادة الشحن التي توفرها الجهة المصنعة. راجع الشكل 3 في صفحة 184 للتعرف على تركيب البطارية أو إزالتها.

## 5.3 شحن البطارية

**⚠ خطر**



خطر الصعقات الكهربائية. إذا تم استخدام هذا الجهاز في أماكن مفتوحة أو في مواقع يُحتمل أن تكون مبللة، فيجب استخدام جهاز قاطع الدائرة للحماية من التسرب الأرضي (GFCI/GFI) لتوصيل الجهاز بمصدر الطاقة الرئيسي الخاص به

**⚠ تحذير**



خطر نشوب حريق. لا تستخدم سوى مصدر الطاقة المحدد لهذا الجهاز.

**⚠ تحذير**



خطر التعرض لصدمة كهربائية. يجب أن يشتمل الجهاز الذي يتم توصيله خارجيًا على تقييم معايير السلامة المعمول به داخل البلد.

**إشعار**

احرص دومًا على تركيب سدادة منفذ USB في حال عدم استخدام المنفذ من أجل الحفاظ على نظافة المنفذ وحمايته من التآكل. تجنب شحن البطارية في حال بلل منفذ USB أو اتساخه أو تآكله. ارجع إلى تركيب سدادتَي منفذَي USB والمسبار في صفحة 177.

استخدم كابل USB ومحوّل طاقة USB المتوفر أو كمبيوتر لشحن البطارية. ارجع إلى الشكل 4 في صفحة 185. عندما يتصل جهاز القياس بالطاقة ويتم الضغط على مفتاح التشغيل/إيقاف التشغيل، يضيء مؤشر LED الأخضر. يمكن للمستخدم تشغيل الجهاز أثناء شحن البطارية. تصبح البطارية التي لا يتم شحنها مشحونة بالكامل بعد 5 ساعات تقريبًا من استخدام محول طاقة USB وإيقاف تشغيل طاقة الجهاز. تأكد من تركيب سدادة منفذ USB في حال عدم استخدام منفذ USB. ارجع إلى تركيب سدادتَي منفذَي USB والمسبار في صفحة 177.

DOMINIQUE DUTSCHER

## 5.4 تركيب سدادتَي منفذَي USB والمسبار

تأكد من تركيب سدادتَي المنفذين في منفذَي USB والمسبار في حال عدم استخدام المنفذين من أجل الحفاظ على نظافتهما وحمايتهما من التآكل. يجب تركيب سدادتَي المنفذَين في المنفذَين الفارغين للحفاظ على قيمة تصنيف الغطاء الخاص بالجهاز. ارجع إلى الشكل 5 في صفحة 186 و الشكل 6 في صفحة 186.

***ملاحظة:*** *الشكل 5 في صفحة 186 يعرض جهاز قياس به ثلاثة منافذ للمسبار. تحتوي بعض طرز جهاز القياس على منفذ مسبار واحد أو منفذين فقط.*

# القسم 6 بدء التشغيل

AR

## 6.1 بدء تشغيل جهاز القياس

اضغط على ⏻ لبدء تشغيل جهاز القياس. إذا لم يبدأ تشغيل جهاز القياس، فتأكد من تثبيت البطارية بشكل صحيح أو توصيل جهاز القياس بمصدر طاقة. راجع شحن البطارية في صفحة 176.

## 6.2 تحديد اللغة

عند تشغيل جهاز القياس للمرة الأولى أو عند تركيب بطارية جديدة، تعرض الشاشة شاشة تحديد اللغة. حدّد اللغة المناسبة. كما يمكن للمستخدم تغيير اللغة من قائمة Settings (الإعدادات).

## 6.3 تعيين التاريخ والوقت

عند تشغيل جهاز القياس للمرة الأولى أو عند تركيب بطارية جديدة، تعرض شاشة العرض شاشة Date-Time (التاريخ-الوقت). أكمل الخطوات التالية لتعيين التاريخ والوقت.

***ملاحظة:*** *كما يمكن للمستخدم تغيير التاريخ والوقت من قائمة Settings (الإعدادات).*

1. اضغط على مفتاحي السهمين لأعلى ولأسفل لتحديد تنسيق تاريخ.
2. اضغط على السهم الأيمن للانتقال إلى التاريخ والوقت.
3. اضغط على مفتاحي السهمين لأعلى ولأسفل لتغيير التاريخ والوقت.
4. اضغط على السهم الأيمن لتمييز Save (حفظ).
5. حدد Save (حفظ) للاحتفاظ بالإعدادات.

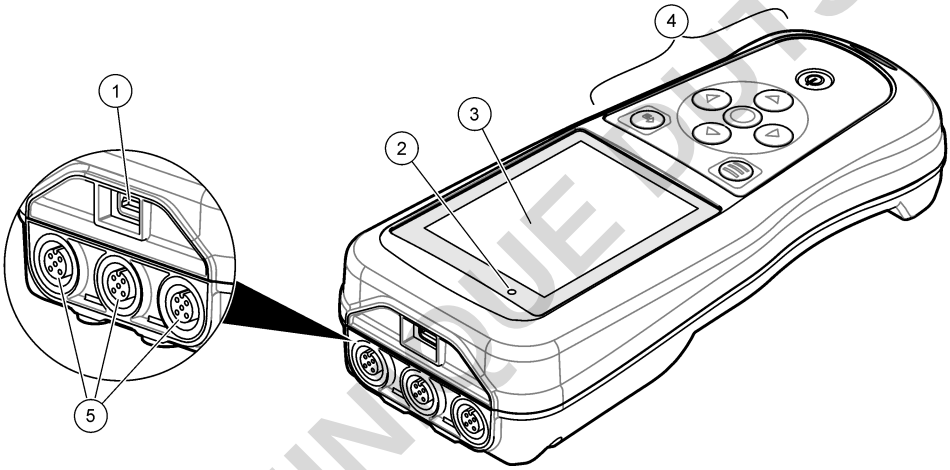
## 6.4 توصيل مسبار

تأكد من تعيين الوقت والتاريخ في جهاز القياس قبل توصيل المسبار. يتم تعيين الطابع الزمني للمسبار عند توصيل المسبار بجهاز القياس لأول مرة. يقوم الطابع الزمني تلقائيًا بتسجيل تاريخ المسبار والوقت الذي يتم فيه إجراء القياسات. راجع الشكل 7 في صفحة 187 لتوصيل مسبار بجهاز القياس.

DOMINIQUE DUTSCHER

## Figures ■ Abbildungen ■ Figure ■ Figures ■ Figuras ■ Figuras ■ Obrázky ■ Figurer ■ Afbeeldingen ■ Rysunki ■ Figurer ■ Kuviot ■ Figurer ■ Фигури ■ Ábrák ■ Figuri ■ Skaičiai ■ Рисунки ■ Şekil ■ Obrázky ■ Slike ■ Slika ■ Εικόνες ■ Joonised ■ الشكل

**1**




| | | | |
|---|---|---|---|
| **AR** | **1** موصل Micro-USB | **4** Keypad (لوحة المفاتيح) | |
| | **2** مؤشر LED | **5** منافذ مسبار Intellical (معروض خيار ثلاثة منافذ مسبار) | |
| | **3** الشاشة | | |
| **BG** | **1** Micro-USB конектор | **4** Клавиатура | |
| | **2** Светодиоден индикатор | **5** Портове за сонди Intellical (показана е опция с три порта за сонди) | |
| | **3** Дисплей | | |
| **CS** | **1** Konektor micro-USB | **4** Klávesnice | |
| | **2** kontrolka LED | **5** Porty sondy Intellical (jsou zobrazeny tři možnosti sonda-port) | |
| | **3** Displej | | |
| **DA** | **1** Micro-USB-stik | **4** Tastatur | |
| | **2** Lysdiodeindikator | **5** Intellical-sondeporte (valgmulighed med tre sonder vist) | |
| | **3** Display | | |
| **DE** | **1** Mikro-USB-Anschluss | **4** Tastatur | |
| | **2** LED-Anzeige | **5** Intellical Sondenanschlüsse (Option mit drei Sondenanschlüssen abgebildet) | |
| | **3** Display | | |

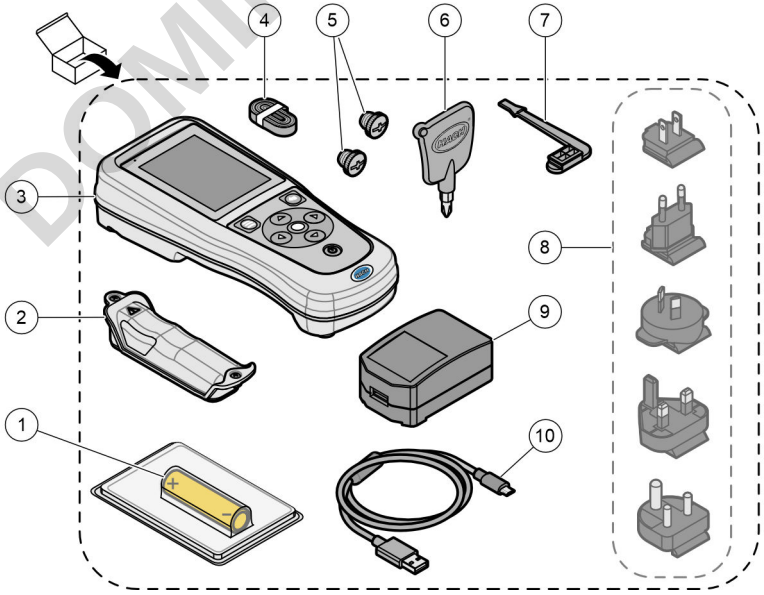
DOMINIQUE DUTSCHER

| | | |
|---|---|---|
| **EL** | **1** Υποδοχή micro-USB | **4** Πληκτρολόγιο |
| | **2** Ενδεικτική λυχνία LED | **5** Θύρες αισθητήρα Intellical (εμφανίζεται η επιλογή τριών θυρών αισθητήρα) |
| | **3** Οθόνη | |
| **EN** | **1** Micro-USB connector | **4** Keypad |
| | **2** LED indicator | **5** Intellical probe ports (three probe-port option shown) |
| | **3** Display | |
| **ES** | **1** Conector micro USB | **4** Teclado |
| | **2** Indicador LED | **5** Conector para sonda Intellical (se muestra la opción de tres conectores de sonda) |
| | **3** Pantalla | |
| **ET** | **1** Micro-USB liitmik | **4** Klaviatuur |
| | **2** Valgusdiood näidik | **5** Intellical sondipesad (näidatud kolme sondipesaga varianti) |
| | **3** Näidik | |
| **FI** | **1** Micro-USB-liitäntä | **4** Näppäimistö |
| | **2** Led-merkkivalo | **5** Intellical-anturiportit (kuvassa kolmen anturiportin malli) |
| | **3** Näyttö | |
| **FR** | **1** Connecteur micro-USB | **4** Clavier |
| | **2** Indicateur LED | **5** Ports pour sonde Intellical (l'illustration représente le modèle à trois entrées d'électrodes) |
| | **3** Ecran | |
| **HR** | **1** Mikro USB priključak | **4** Tipkovnica |
| | **2** LED indikator | **5** Priključci za sonde Intellical (prikazana je opcija priključka za tri sonde) |
| | **3** Zaslon | |
| **HU** | **1** Mikro-USB csatlakozó | **4** Keypad (Billentyűzet) |
| | **2** LED kijelző | **5** Intellical szondacsatlakoztató portok (három szondacsatlakoztató porttal rendelkező változat látható) |
| | **3** Kijelző | |
| **IT** | **1** Connettore Micro USB | **4** Tastiera |
| | **2** Spia a LED | **5** Porte per sonda Intellical: (in figura è illustrata l'opzione con tre porte per sonda) |
| | **3** Display | |
| **LT** | **1** „Micro-USB“ jungtis | **4** Klaviatūra |
| | **2** LED indikatorius | **5** „Intellical“ zondo jungtys (parodytas variantas su trimis zondų jungtimis) |
| | **3** Ekranas | |
| **NL** | **1** Micro-USB-connector | **4** Toetsenblok |
| | **2** LED-indicator | **5** Intellical-sensorpoorten (optie met drie sensorpoorten weergegeven) |
| | **3** Display | |
| **NO** | **1** Mikro-USB-kobling | **4** Tastatur |
| | **2** LED-indikator | **5** Intellical-sensorinnganger (alternativ med tre sensorinnganger er vist) |
| | **3** Skjerm | |
| **PL** | **1** Złącze micro-USB | **4** Klawiatura |
| | **2** Wskaźnik LED | **5** Porty sond Intellical (na ilustracji opcja z trzema portami sond) |
| | **3** Wyświetlacz | |
| **PT-PT** | **1** Conector micro USB | **4** Teclado |
| | **2** Indicador LED | **5** Portas da sonda Intellical (apresentada a opção de três portas de sonda) |
| | **3** Display | |

DOMINIQUE DUTSCHER

| | | |
|---|---|---|
| **RO** | **1** Conector micro USB | **4** Tastatura |
| | **2** Indicator cu LED | **5** Poturi pentru sonda Intellical (opţiune cu trei porturi pentru sonde afişată) |
| | **3** Afişaj | |
| **RU** | **1** Разъем Micro-USB | **4** Клавиатура |
| | **2** Светодиодный индикатор | **5** Порты для датчиков Intellical (показана опция с тремя портами для датчиков) |
| | **3** Дисплей | |
| **SK** | **1** Konektor mikro-USB | **4** Klávesnica |
| | **2** LED dióda | **5** Porty sondy Intellical (vyobrazený je model s troma portami na sondu) |
| | **3** Displej | |
| **SL** | **1** Priključek za mikro USB | **4** Tipkovnica |
| | **2** Indikator LED | **5** Priključki za sondo Intellical (prikazana je možnost s tremi priključki za sonde) |
| | **3** Zaslon | |
| **SV-SE** | **1** Micro-USB-kontakt | **4** Tangentsats |
| | **2** LED indikator | **5** Intellical-givarportar (alternativet med tre givarportar som visas) |
| | **3** Display | |
| **TR** | **1** Mikro-USB konektörü | **4** Tuş takımı |
| | **2** LED indikatörü | **5** Intellical prob portları (üç prob portuna sahip seçenek gösterilmiştir) |
| | **3** Ekran | |

**2**




DOMINIQUE DUTSCHER

| | | |
|---|---|---|
| AR | **1** بطارية ليثيوم أيون قابلة لإعادة الشحن | **6** مفك براغي (Phillips رقم 1) |
| | **2** حجرة البطارية | **7** قابس منفذ USB |
| | **3** جهاز القياس | **8** مقابس الطاقة الاختيارية |
| | **4** حبل العنق اليدوي | **9** محول طاقة USB |
| | **5** مقابس موصل المسبار | **10** كابل USB، من Type A إلى micro، 1 متر (3,3 أقدام) |

| | | |
|---|---|---|
| BG | **1** Акумулаторна литиево-йонна батерия | **6** Отвертка (кръстата, №1) |
| | **2** Отделение за батериите | **7** Тапа за USB порта |
| | **3** Измервателно устройство | **8** Опционални захранващи щепсели |
| | **4** Каишка за носене | **9** USB захранващ адаптер |
| | **5** Тапи за конекторите за сондите | **10** USB кабел, Type A to micro, 1 m (3,3 ft) |
| CS | **1** Dobíjecí lithium-iontová baterie | **6** Křížový šroubovák (#1 Phillips) |
| | **2** Prostor pro baterie | **7** Záslepka portu USB |
| | **3** Přístroj | **8** Volitelné záslepky napájení |
| | **4** Šňůrka na ruku | **9** Adaptér napájení USB |
| | **5** Záslepky konektorů sondy | **10** Kabel USB, typ A na micro, 1 m (3,3 ft) |
| DA | **1** Genopladeligt litium-ion-batteri | **6** Skruetrækker (#1 Phillips) |
| | **2** Batterirum | **7** USB-portprop |
| | **3** Instrument | **8** Valgfri strømstik |
| | **4** Håndledsrem | **9** USB-strømadapter |
| | **5** Propper til sondeforbinder | **10** USB-kabel, type A til micro, 1 m (3,3 ft) |
| DE | **1** Lithium-Ionen-Akku | **6** Kreuzschlitzschraubendreher (Nr.1 Phillips) |
| | **2** Akkufach/Batteriefach | **7** Kappe für USB-Anschluss |
| | **3** Messgerät | **8** Optionale Netzstecker |
| | **4** Handschlaufe | **9** USB-Netzadapter |
| | **5** Kappen für Sondenanschlüsse | **10** USB-Kabel, Typ A auf Micro, 1 m |
| EL | **1** Επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου | **6** Κατσαβίδι (#1 Phillips) |
| | **2** Διαμέρισμα μπαταρίας | **7** Τάπα θύρας USB |
| | **3** Μετρητής | **8** Προαιρετικά βύσματα ρεύματος |
| | **4** Αναδέτης χειρός | **9** Προσαρμογέας ρεύματος USB |
| | **5** Τάπες υποδοχών αισθητήρων | **10** Καλώδιο USB, τύπου A σε micro, 1 m (3,3 ft) |
| EN | **1** Rechargeable lithium-ion battery | **6** Screwdriver (#1 Phillips) |
| | **2** Battery compartment | **7** USB port plug |
| | **3** Meter | **8** Optional power plugs |
| | **4** Hand lanyard | **9** USB power adapter |
| | **5** Probe connector plugs | **10** USB cable, Type A to micro, 1 m (3.3 ft) |
| ES | **1** Pila de iones de litio recargable | **6** Destornillador (Phillips n.º 1) |
| | **2** Compartimento de la pila | **7** Tapón para puerto USB |
| | **3** Medidor | **8** Enchufes de alimentación opcionales |
| | **4** Correa de mano | **9** Adaptador de alimentación USB |
| | **5** Tapones de conector de sonda | **10** Cable USB tipo A a micro USB, 1 m (3,3 pies) |

DOMINIQUE DUTSCHER

| | | |
|---|---|---|
| **ET** | **1** Laetav liitiumioonaku | **6** Kruvikeeraja (nr 1 ristpea) |
| | **2** Akusahtel | **7** USB-pordi pistik |
| | **3** Mõõtur | **8** Valikulised toitepistikud |
| | **4** Käsirihm | **9** USB-toiteadapter |
| | **5** Sondi liitmiku pistikud | **10** USB-kaabel, tüüp A ja USB-micro pistikuga, 1 m |
| **FI** | **1** Ladattava litiumioniakku | **6** Ruuvitaltta (ristipää PH 1) |
| | **2** Paristokotelo | **7** USB-portin tulppa |
| | **3** Mittari | **8** Valinnaiset virtapistokkeet |
| | **4** Rannehihna | **9** USB-virtasovitin |
| | **5** Anturiliitännän tulpat | **10** USB-kaapeli, tyyppi A – Micro, 1 m (3,3 jalkaa) |
| **FR** | **1** Batterie lithium-ion rechargeable | **6** Tournevis, (cruciforme N° 1) |
| | **2** Compartiment à pile | **7** Bouchon du port USB |
| | **3** Instrument | **8** Prises secteur en option selon pays |
| | **4** Dragonne | **9** Adaptateur secteur USB |
| | **5** Bouchons pour connecteurs de sondes | **10** Câble USB, type A vers micro, 1 m |
| **HR** | **1** Punjiva litij-ionska baterija | **6** Odvijač (br. 1 Phillips) |
| | **2** Pretinac baterije | **7** Čep za USB priključak |
| | **3** Mjerač | **8** Izborni utikači za napajanje |
| | **4** Ručna vezica | **9** USB adapter napajanja |
| | **5** Čepovi za priključke sonde | **10** USB kabel, vrsta A na mikro, 1 m (3,3 ft) |
| **HU** | **1** Újratölthető lítium-ion akkumulátor | **6** Csavarhúzó (#1 Phillips) |
| | **2** Akkumulátor rekesz | **7** USB-port csatlakozó |
| | **3** Műszer | **8** Opcionális tápcsatlakozók |
| | **4** Csuklópánt | **9** USB hálózati adapter |
| | **5** Szondacsatlakozó dugók | **10** USB-kábel, Type A – mikro, 1 m (3,3 láb) |
| **IT** | **1** Batteria ricaricabile agli ioni di litio | **6** Cacciavite a croce (Phillips n. 1) |
| | **2** Vano batteria | **7** Cappuccio per porte USB |
| | **3** Misuratore | **8** Adattatori di alimentazione opzionali |
| | **4** Cordoncino per trasporto | **9** Adattatore di alimentazione USB |
| | **5** Cappucci per connettori sonda | **10** Cavo USB, tipo A/micro, 1 m (3,3 piedi) |
| **LT** | **1** Įkraunama ličio jonų baterija | **6** Kryžminis atsuktuvas (Nr. 1) |
| | **2** Baterijos skyrius | **7** USB prievado kištukas |
| | **3** Matuoklis | **8** Pasirenkami maitinimo kištukai |
| | **4** Riešo dirželis | **9** USB maitinimo adapteris |
| | **5** Zondo jungčių kištukai | **10** USB kabelis, A tipo į „micro“, 1 m (3,3 pėdos) |
| **NL** | **1** Oplaadbare lithium-ionbatterij | **6** Schroevendraaier (#1 kruiskop) |
| | **2** Batterijvak | **7** USB-poort beschermdop |
| | **3** Meter | **8** Optionele voedingspluggen |
| | **4** Handkoord | **9** USB-voedingsadapter |
| | **5** Sensorconnector beschermdop | **10** USB-kabel, type A naar micro, 1 m (3,3 ft) |

DOWNLOAD DEUTSCHE

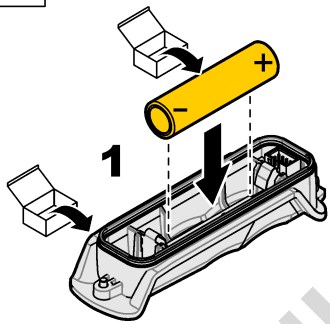
| | | |
|---|---|---|
| **NO** | **1** Oppladbart litium-ion-batteri | **6** Skrutrekker (nr. 1, stjernetypen) |
| | **2** Batterirom | **7** USB-portplugg |
| | **3** Måler | **8** Strømplugger (ekstrautstyr) |
| | **4** Håndsnor | **9** USB-strømadapter |
| | **5** Sensortilkoblingsplugger | **10** USB-kabel, type A til mikro, 1 m (3,3 fot) |
| **PL** | **1** Akumulator litowo-jonowy | **6** Wkrętak krzyżakowy (nr 1, Philips) |
| | **2** Komora akumulatora | **7** Zatyczka portu USB |
| | **3** Miernik | **8** Opcjonalne wtyki zasilania |
| | **4** Pasek na rękę | **9** Zasilacz USB |
| | **5** Zatyczki do złączy sond | **10** Kabel USB, typ A – micro, 1 m (3,3 ft) |
| **PT-PT** | **1** Bateria de iões de lítio recarregável | **6** Chave de parafusos (Phillips n.º 1) |
| | **2** Compartimento de bateria | **7** Ficha da porta USB |
| | **3** Medidor | **8** Fichas de alimentação opcionais |
| | **4** Correia de mão | **9** Transformador USB |
| | **5** Fichas do conector de sonda | **10** Cabo USB, tipo A para micro, 1 m (3,3 pés) |
| **RO** | **1** Baterie cu litiu-ion reîncărcabilă | **6** Şurubelniţă (nr. 1 Philips) |
| | **2** Compartiment pentru baterii | **7** Fişă pentru portul USB |
| | **3** Aparat de măsurare | **8** Fişe de reţea opţionale |
| | **4** Şnur pentru gât | **9** Adaptor de alimentare USB |
| | **5** Dopuri pentru conectorul sondei | **10** Cablu USB, tipul A până la micro, 1 m (3,3 ft) |
| **RU** | **1** Литий-ионный аккумулятор | **6** Отвертка (крестовая №1) |
| | **2** Аккумуляторный отсек | **7** Заглушка USB-порта |
| | **3** Измерительный прибор | **8** Дополнительные штекеры питания |
| | **4** Наручный ремешок | **9** Адаптер питания USB |
| | **5** Заглушки разъема датчика | **10** Кабель USB, тип A на микро, 1 м (3,3 фута) |
| **SK** | **1** Nabíjateľná lítium-iónová batéria | **6** Skrutkovač (krížový, č. 1) |
| | **2** Priestor pre batérie | **7** Uzáver portu USB |
| | **3** Merací prístroj | **8** Voliteľné uzávery napájacieho portu |
| | **4** Lanko na ruku | **9** Napájací adaptér USB |
| | **5** Uzávery konektora sondy | **10** Kábel USB, typ A –> mikro, 1 m (3,3 stopy) |
| **SL** | **1** Litij-ionska baterija za ponovno polnjenje | **6** Križni izvijač (št. 1 Phillips) |
| | **2** Predal za baterije | **7** Čep priključka USB |
| | **3** Merilnik | **8** Izbirni vtikači |
| | **4** Vrvica za okoli roke | **9** Napajalni adapter USB |
| | **5** Čepa konektorjev za sonde | **10** Kabel USB, tip A za priključek mikro, 1 m (3,3 ft) |
| **SV-SE** | **1** Laddningsbart litiumjonbatteri | **6** Skruvmejsel (nr 1 Phillips) |
| | **2** Batterifack | **7** USB-portplugg |
| | **3** Mätare | **8** Strömkontakt (tillval) |
| | **4** Handledssnodd | **9** USB-strömadapter |
| | **5** Givarkontaktpluggar | **10** USB-kabel, Type A till micro, 1 m |

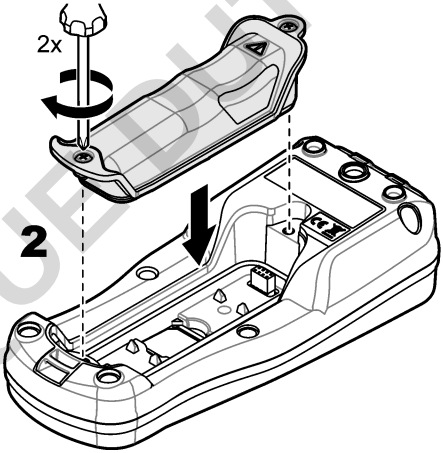
DOMINIQUE DUTSCHER

| | | |
|---|---|---|
| TR | **1** Şarj edilebilir lityum iyon bazlı pil | **6** Tornavida (#1 Phillips) |
| | **2** Pil bölmesi | **7** USB port tıpası |
| | **3** Ölçüm cihazı | **8** Opsiyonel elektrik fişleri |
| | **4** El bağlama askısı | **9** USB güç adaptörü |
| | **5** Prob konektör tıpaları | **10** USB kablosu, Tip A - mikro, 1 m (3,3 ft) |

## 3

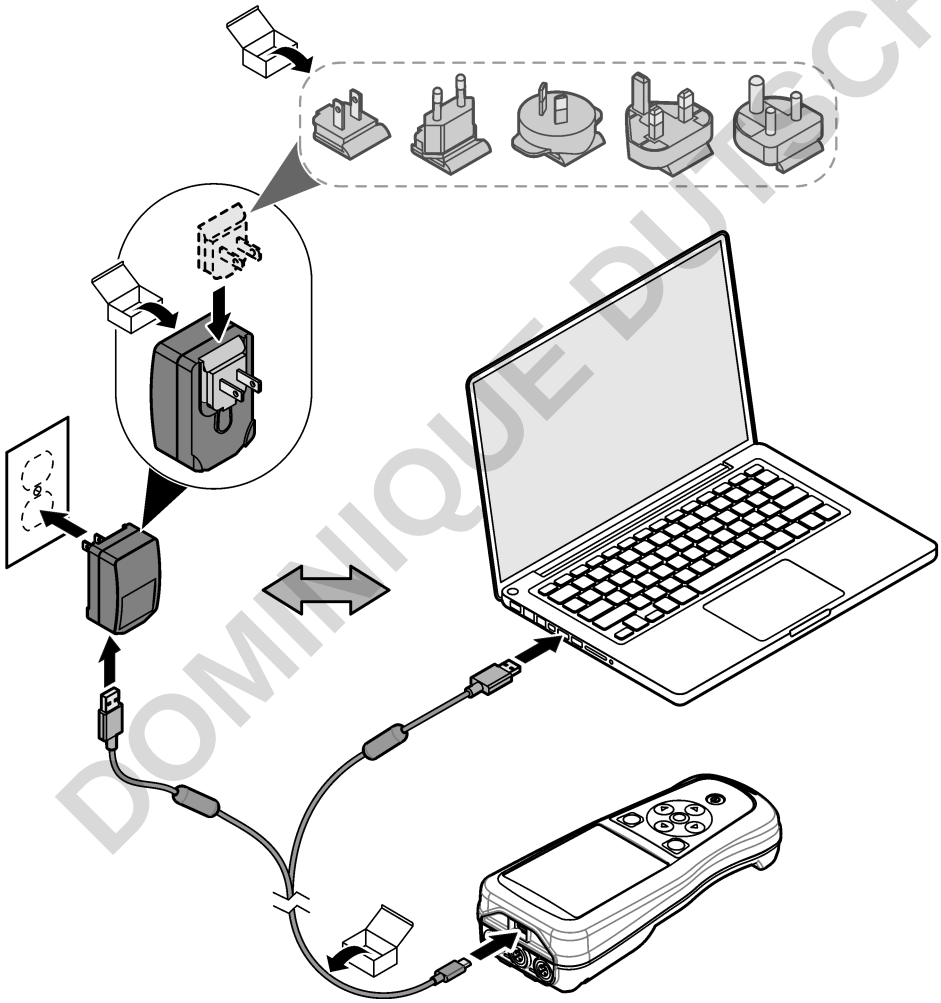




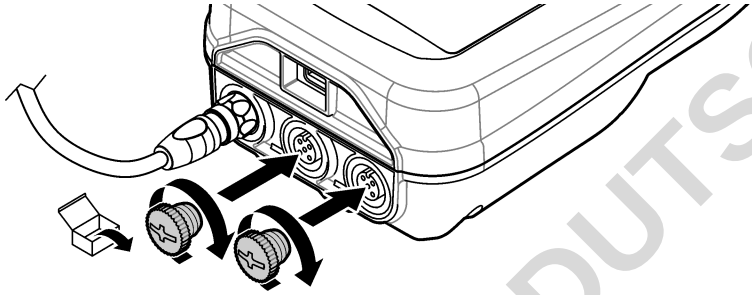

DOMINIQUE DUTSCHER

4

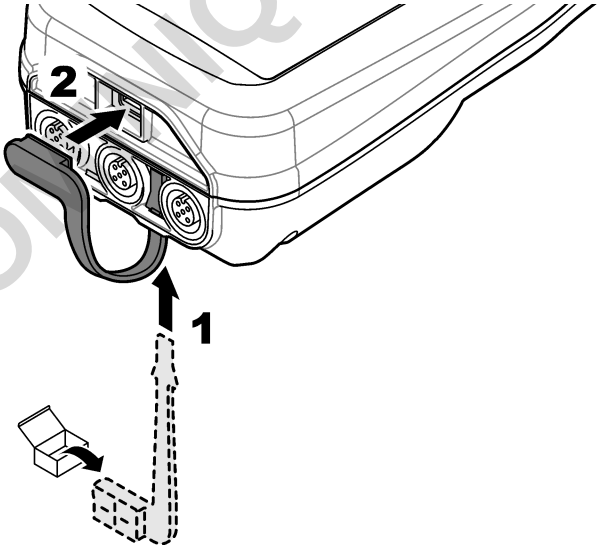


DOMINIQUE DUTSCHER

5

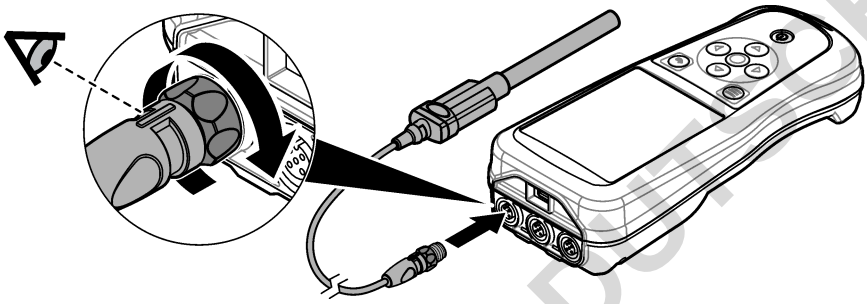


6




DOMINIQUE DUTSCHE

7



DOMINIQUE DUTSCHER

DOMINIQUE DUTSCHE

DOMINIQUE DUTSCHE

DOMINIQUE DUTSCHE




**HACH COMPANY World Headquarters**
P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

**HACH LANGE GMBH**
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

**HACH LANGE Sàrl**
6, route de Compois
1222 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2020–2022, 2025–2026.
All rights reserved. Original instructions. Printed in U.S.A.