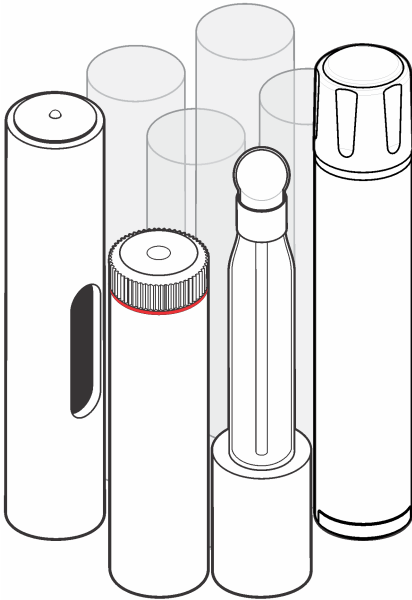




DOC026.97.80349

HL4 Sensors

04/2014, Edition 1



User Manual
Bedienungsanleitung
Manuale dell'utente
Manuel d'utilisation
Manual del usuario
Manual do Usuário
用户手册
取扱説明書
Instrukcja obsługi

English 3

Deutsch 15

Italiano 27

Français 39

Español 51

Português 63

中文 75

日本語 86

Polski 98

Table of contents

Safety information on page 3	Reference sensor (004463) on page 9
Conductivity sensor (004468) on page 4	Temperature sensor (004165HY) on page 11
Hach LDO sensor (9151500) on page 5	Turbidity sensor (9195200) on page 12
pH sensors (007234 and 007264) on page 7	

Safety information

NOTICE

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.

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

⚠ DANGER



Chemical or biological hazards. If this instrument is used to monitor a treatment process and/or chemical feed system for which there are regulatory limits and monitoring requirements related to public health, public safety, food or beverage manufacture or processing, it is the responsibility of the user of this instrument to know and abide by any applicable regulation and to have sufficient and appropriate mechanisms in place for compliance with applicable regulations in the event of malfunction of the instrument.

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.



Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of in European public disposal systems after 12 August of 2005. In conformity with European local and national regulations (EU Directive 2002/96/EC), European electrical equipment users must now return old or end-of-life equipment to the Producer for disposal at no charge to the user.

Note: For return for recycling, please contact the equipment producer or supplier for instructions on how to return end-of-life equipment, producer-supplied electrical accessories, and all auxiliary items for proper disposal.

Certification

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

Supporting test records reside with the manufacturer.

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

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

FCC Part 15, Class "A" 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 A 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. Disconnect the equipment from its power source to verify that it is or is not the source of the interference.
- 2. If the equipment is connected to the same outlet as the device experiencing interference, connect the equipment to a different outlet.
- 3. Move the equipment away from the device receiving the interference.
- 4. Reposition the receiving antenna for the device receiving the interference.
- 5. Try combinations of the above.

Conductivity sensor (004468)

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Range	0 to 100 mS/cm
Accuracy	±0.5% of reading + 0.001 mS/cm
Resolution	0.001 mS/cm
Parameters	Resistivity, conductivity, specific conductivity, salinity, TDS <i>Note: The temperature compensation method and measurement units are selected with the Hydrolab operating software. Refer to Configure the sensor settings in the online help.</i>
Maximum depth	200 m (656 ft)
Operating temperature	-5 to 50 °C (23 to 122 °F), non-freezing

Product overview

The conductivity sensor (004468) is shown in [Figure 1](#).

Figure 1 Conductivity sensor (004468)



Sensor guidelines

Keep deposits off the sensor for best measurements. Examine the sensor to make sure that there are no contaminants. Keep the substances shown in [Table 1](#) away from the sensor.

Table 1 Contaminants

Substance	Damage
Oil, sediment or biofilms	Contaminates the sensor. If the sensor is contaminated, clean the sensor.

Maintenance

Clean the sensor

NOTICE

To prevent damage to some sensors, do not use solvents that dissolve plastic to clean the sensors.

Note: It may be necessary to clean the sensor more frequently if the sensor is used in environments with sediment (i.e., silt), mineral precipitate, biofilms, barnacles or pollutants such as oil.

1. Clean the sensor with:

- Mild detergent
- Non-toxic, degreasing solution, such as Simple Green® (A registered trademark of Sunshine Makers, Inc.)
- Warm water
- Clean, soft toothbrush
- Soft cloth and/or cotton swabs

If necessary, soak the sensor in clean water for at least 30 minutes to make the contamination softer and easier to remove.

Note: Do not use dishwashing liquid to clean the sensor. Dishwashing liquid and household cleaners with skin moisturizer can put a film on the sensor.

2. Rinse the sensor with clean water.

3. If the substance cannot be removed, contact technical support.

Consumables

Note: Product and Article numbers may vary for some selling regions. Contact the appropriate distributor or refer to the company website for contact information.

Description	Quantity	Item no.
0.1 mS/cm calibration standard	1 L	013610HY
0.5 mS/cm calibration standard	1 L	013770HY
1.413 mS/cm calibration standard	1 L	013620HY
12.856 mS/cm calibration standard	1 L	013640HY
47.6 mS/cm calibration standard	1 L	013650HY

Hach LDO sensor (9151500)

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Range	0–60 mg/L ¹
Accuracy	±0.1 mg/L for 0–8 mg/L; ±0.2 mg/L for more than 8 mg/L; ±10% reading for more than 20 mg/L

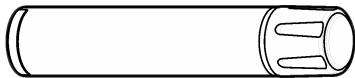
Specification	Details
Resolution	0.01 mg/L
Parameters	mg/L, % Sat
Maximum depth	200 m (656 ft)
Operating temperature	-5 to 50 °C (23 to 122 °F), non-freezing

¹ This value is more than the maximum natural concentrations.

Product overview

The Hach LDO sensor (9151500) is shown in [Figure 2](#).

Figure 2 Hach LDO sensor (9151500)



Sensor guidelines

Keep deposits off the sensor for best measurements. Examine the sensor to make sure that there are no contaminants. Keep the substances shown in [Table 2](#) away from the sensor.

Table 2 Contaminants

Substance	Damage
Oil, sediment or biofilms	Contaminates the sensor. If the sensor is contaminated, clean the sensor.
Zero calibration standards or organic solvents	Contaminates the sensor cap. If the sensor cap is contaminated, replace the sensor cap.

Maintenance

Clean the sensor

NOTICE

To prevent damage to some sensors, do not use solvents that dissolve plastic to clean the sensors.

Note: It may be necessary to clean the sensor more frequently if the sensor is used in environments with sediment (i.e., silt), mineral precipitate, biofilms, barnacles or pollutants such as oil.

1. Clean the sensor with:
 - Mild detergent
 - Non-toxic, degreasing solution, such as Simple Green® (A registered trademark of Sunshine Makers, Inc.)
 - Warm water
 - Clean, soft toothbrush
 - Soft cloth and/or cotton swabs

If necessary, soak the sensor in clean water for at least 30 minutes to make the contamination softer and easier to remove.

Note: Do not use dishwashing liquid to clean the sensor. Dishwashing liquid and household cleaners with skin moisturizer can put a film on the sensor.

2. Rinse the sensor with clean water.
3. If the substance cannot be removed, contact technical support.

Replace the sensor cap

Replace the sensor cap:

- When the top surface of the sensor cap has sufficient scratches that measurements are not accurate
- At least one time a year

Refer to the documentation supplied with the maintenance kit (007460) for the LDO sensor. Clean the sensor before maintenance. Make sure to enter the lot code number on the new sensor cap in the LDO sensor settings screen of the Hydrolab Operating Software.

Replacement parts

⚠ WARNING	
	Personal injury hazard. Use of non-approved parts may cause personal injury, damage to the instrument or equipment malfunction. The replacement parts in this section are approved by the manufacturer.

Note: Product and Article numbers may vary for some selling regions. Contact the appropriate distributor or refer to the company website for contact information.

Description	Item no.
Maintenance kit, LDO sensor	007460

pH sensors (007234 and 007264)

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Range	0 to 14 pH
Accuracy	±0.2 pH
Resolution	0.01 pH
Parameters	pH units
Maximum depth	200 m (656 ft)
Operating temperature	-5 to 50 °C (23 to 122 °F), non-freezing

Product overview

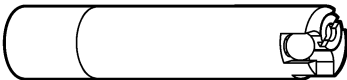
The pH sensor (007264) is shown in [Figure 3](#). The pH glass bulb is easily damaged. The pH sensor is always used with a separate reference sensor (004463). Refer to [Reference sensor \(004463\)](#) on page 9.

The pH integrated sensor (007234) is shown in [Figure 4](#). The pH integrated sensor has an integrated reference sensor.

Figure 3 pH sensor (007264)



Figure 4 pH integrated sensor (007234)



Sensor guidelines

Keep deposits off the sensor for best measurements. Examine the sensor to make sure that there are no contaminants. Keep the substances shown in Table 3 away from the sensor.

Table 3 Contaminants

Substance	Damage
Oil, sediment or biofilms	Contaminates the sensor. If the sensor is contaminated, clean the sensor.

Maintenance

Clean the sensor

NOTICE

To prevent damage to some sensors, do not use solvents that dissolve plastic to clean the sensors.

Note: It may be necessary to clean the sensor more frequently if the sensor is used in environments with sediment (i.e., silt), mineral precipitate, biofilms, barnacles or pollutants such as oil.

1. Clean the sensor with:
- Mild detergent
 - Non-toxic, degreasing solution, such as Simple Green® (A registered trademark of Sunshine Makers, Inc.)
 - Warm water
 - Clean, soft toothbrush
 - Soft cloth and/or cotton swabs

If necessary, soak the sensor in clean water for at least 30 minutes to make the contamination softer and easier to remove.

Note: Do not use dishwashing liquid to clean the sensor. Dishwashing liquid and household cleaners with skin moisturizer can put a film on the sensor.

2. Rinse the sensor with clean water.
3. If the substance cannot be removed, contact technical support.

Replace the electrolytes and Teflon® junction (pH integrated sensor only)

Replace the electrolytes and Teflon junction if the:

- pH readings are unstable or slow.
- A drift is seen in the pH readings.
- pH sensor will not calibrate.

Refer to the documentation supplied with the maintenance kit (013410HY) for the pH integrated sensor. Clean the sensor before maintenance.

Replacement parts

⚠ WARNING



Personal injury hazard. Use of non-approved parts may cause personal injury, damage to the instrument or equipment malfunction. The replacement parts in this section are approved by the manufacturer.

Note: Product and Article numbers may vary for some selling regions. Contact the appropriate distributor or refer to the company website for contact information.

Consumables

Description	Quantity	Item no.
pH 7.00 calibration standard	500 mL	013670HY
pH 4.01 calibration standard, no color	500 mL	1222349
pH 10.01 calibration standard	500 mL	013680HY
pH 7.00 calibration standard	4 L	2283556
pH 4.01 calibration standard, no color	4 L	1222356
pH 10.01 calibration standard	4 L	2283656
pH 7.0 buffer kit, dry	1	000535HY
pH 4.0 buffer kit, dry	1	000681HY
pH 10.0 buffer kit, dry	1	000534HY

Replacement parts

Description	Item no.
Maintenance kit, pH integrated sensor Includes a syringe, slotted screwdriver (0.25-in blade), O-ring for the Teflon junction (blue) and the items that follow	013410HY
pH reference electrolyte, 100 mL	005308HY
Potassium chloride pellets, 20 pellets	005376HY
Teflon junction, pH integrated	002770HY

Reference sensor (004463)

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Maximum depth	200 m (656 ft)
Operating temperature	-5 to 50 °C (23 to 122 °F), non-freezing

Product overview

The reference sensor (004463) is shown in [Figure 5](#).

Figure 5 Reference sensor (004463)



Sensor guidelines

Keep deposits off the sensor for best measurements. Examine the sensor to make sure that there are no contaminants. Keep the substances shown in Table 4 away from the sensor.

Table 4 Contaminants

Substance	Damage
Oil, sediment or biofilms	Contaminates the sensor. If the sensor is contaminated, clean the sensor.

Maintenance

Clean the sensor

NOTICE

To prevent damage to some sensors, do not use solvents that dissolve plastic to clean the sensors.

Note: It may be necessary to clean the sensor more frequently if the sensor is used in environments with sediment (i.e., silt), mineral precipitate, biofilms, barnacles or pollutants such as oil.

1. Clean the sensor with:
- Mild detergent
 - Non-toxic, degreasing solution, such as Simple Green® (A registered trademark of Sunshine Makers, Inc.)
 - Warm water
 - Clean, soft toothbrush
 - Soft cloth and/or cotton swabs
- If necessary, soak the sensor in clean water for at least 30 minutes to make the contamination softer and easier to remove.
- Note:** Do not use dishwashing liquid to clean the sensor. Dishwashing liquid and household cleaners with skin moisturizer can put a film on the sensor.
2. Rinse the sensor with clean water.
3. If the substance cannot be removed, contact technical support.

Replace the electrolytes and Teflon® junction

Replace the electrolytes and Teflon junction if the:

- pH readings are unstable or slow.
- A drift is seen in the pH readings.
- pH sensor will not calibrate.

Refer to the documentation supplied with the maintenance kit (014660HY) for the reference sensor. Clean the sensor before maintenance.

Replacement parts

⚠ WARNING

Personal injury hazard. Use of non-approved parts may cause personal injury, damage to the instrument or equipment malfunction. The replacement parts in this section are approved by the manufacturer.

Note: Product and Article numbers may vary for some selling regions. Contact the appropriate distributor or refer to the company website for contact information.

Replacement parts

Description	Item no.
O-ring, reference sensor base	000704
Reference sensor tube	003807
Maintenance kit, reference sensor Includes the O-ring for Teflon junction (red) and the items that follow	014660HY
pH reference electrolyte, 100 mL	005308HY
Potassium chloride pellets, 20 pellets	005376HY
Teflon junction, standard	000548HY

Temperature sensor (004165HY)

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Range	–5 to 50 °C (23 to 122 °F), non-freezing
Accuracy	±0.10 °C (±0.18 °F)
Resolution	0.01 °C (0.02 °F)
Maximum depth	200 m (656 ft)

Product overview

The temperature sensor (004165HY) is shown in [Figure 6](#).

Figure 6 Temperature sensor (004165HY)



Sensor guidelines

Keep deposits off the sensor for best measurements. Examine the sensor to make sure that there are no contaminants. Keep the substances shown in [Table 5](#) away from the sensor.

Table 5 Contaminants

Substance	Damage
Oil, sediment or biofilms	Contaminates the sensor. If the sensor is contaminated, clean the sensor.

Maintenance

Clean the sensor

NOTICE
To prevent damage to some sensors, do not use solvents that dissolve plastic to clean the sensors.

Note: It may be necessary to clean the sensor more frequently if the sensor is used in environments with sediment (i.e., silt), mineral precipitate, biofilms, barnacles or pollutants such as oil.

1. Clean the sensor with:
- Mild detergent

Non-toxic, degreasing solution, such as Simple Green® (A registered trademark of Sunshine Makers, Inc.)

Warm water

Clean, soft toothbrush

Soft cloth and/or cotton swabs
- If necessary, soak the sensor in clean water for at least 30 minutes to make the contamination softer and easier to remove.
- Note:** Do not use dishwashing liquid to clean the sensor. Dishwashing liquid and household cleaners with skin moisturizer can put a film on the sensor.
2. Rinse the sensor with clean water.
3. If the substance cannot be removed, contact technical support.

Turbidity sensor (9195200)

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Specification	Details
Method	Nephelometric method based on ISO 7027 (International Standard, Second Edition 1999-12-15)
Measurement units	FNU
Light source	880 nm LED
Range	0 to 3000 NTU ¹
Accuracy	0 to 1000 NTU: ±1 NTU; 100 to 400 NTU: ±3%; 400 to 3000 NTU: ±5%
Resolution	0 to 400 NTU: 0.1; 400 to 3000 NTU: 1.0
Maximum depth	200 m (656 ft)
Operating temperature	-5 to 50 °C (23 to 122 °F), non-freezing

¹ The NTU units shown are based on FNU measurement.

Product overview

NOTICE

Do not manually turn the wiper arm because wiper motor damage can occur.

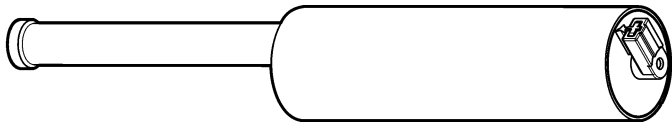
NOTICE

The wiper can become temporarily attached to the sensor surface if it becomes dry. Do not operate the wiper dry because wiper motor damage can occur.

The turbidity sensor (9195200) is shown in [Figure 7](#). The turbidity sensor has a wiper that cleans the optical surface of the sensor when power is applied to the sensor and at the start of the logging warm-up time.

Refer to *Sensor Settings* in the online help to manually clean the turbidity sensor and set the number of wiper revolutions in a cleaning cycle.

Figure 7 Turbidity sensor (9195200)



Sensor guidelines

Keep deposits off the sensor for best measurements. Examine the sensor to make sure that there are no contaminants. Keep the substances shown in [Table 6](#) away from the sensor.

Table 6 Contaminants

Substance	Damage
Oil, sediment or biofilms	Contaminates the sensor. If the sensor is contaminated, clean the sensor.

Maintenance

Clean the sensor

NOTICE

To prevent damage to some sensors, do not use solvents that dissolve plastic to clean the sensors.

Note: It may be necessary to clean the sensor more frequently if the sensor is used in environments with sediment (i.e., silt), mineral precipitate, biofilms, barnacles or pollutants such as oil.

1. Clean the sensor with:

- Mild detergent
- Non-toxic, degreasing solution, such as Simple Green® (A registered trademark of Sunshine Makers, Inc.)
- Warm water
- Clean, soft toothbrush
- Soft cloth and/or cotton swabs

If necessary, soak the sensor in clean water for at least 30 minutes to make the contamination softer and easier to remove.

Note: Do not use dishwashing liquid to clean the sensor. Dishwashing liquid and household cleaners with skin moisturizer can put a film on the sensor.

2. Rinse the sensor with clean water.

3. If the substance cannot be removed, contact technical support.

Replace the wiper

Replace the wiper when wear or damage is visible on the wiper. Refer to the documentation supplied with the maintenance kit (9480800) for the turbidity sensor. Clean the sensor before maintenance.

Replacement parts

⚠ WARNING



Personal injury hazard. Use of non-approved parts may cause personal injury, damage to the instrument or equipment malfunction. The replacement parts in this section are approved by the manufacturer.

Note: Product and Article numbers may vary for some selling regions. Contact the appropriate distributor or refer to the company website for contact information.

Consumables

Description	Quantity	Item no.
< 0.1 NTU StablCal standard	500 mL	007306
20 NTU StablCal standard	500 mL	007307
40 NTU StablCal standard	1000 mL	007310
100 NTU StablCal standard	500 mL	007308
1000 NTU StablCal standard	500 mL	007309
3000 NTU StablCal standard	500 mL	2859049
4000 Formazin Standard	500 mL	246149

Replacement parts

Description	Item no.
Maintenance kit, turbidity sensor with wiper	9480800

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise auf Seite 15

Leitfähigkeitssensor (004468) auf Seite 16

Hach LDO-Sensor (9151500) auf Seite 17

pH-Sensoren (007234 und 007264) auf Seite 19

Referenzsensor (004463) auf Seite 21

Temperatursensor (004165HY) auf Seite 23

Trübungssensor (9195200) auf Seite 24

Sicherheitshinweise

HINWEIS

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

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

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

▲ GEFAHR



Chemische und biologische Risiken. Wird das Gerät dazu verwendet, ein Verfahren und/oder eine chemische Zuleitung zu überwachen, für das vorgeschriebene Grenzwerte und Überwachungsvorschriften im Bereich der öffentlichen Sicherheit, der Gesundheit oder im Bereich der Lebensmittel- oder Getränkeherstellung bestimmt wurden, so unterliegt es der Verantwortung des Benutzers des Geräts, alle solche Bestimmungen zu kennen und diese einzuhalten und für ausreichende und entsprechende Vorsorgemaßnahmen zur Einhaltung der für den Fall einer Fehlfunktion des Geräts bestehenden Bestimmung zu sorgen.

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 ab 12. August 2005 nicht in öffentlichen europäischen Abfallsystemen entsorgt werden. Benutzer von Elektrogeräten müssen in Europa in Einklang mit lokalen und nationalen europäischen Regelungen (EU-Richtlinie 2002/96/EG) Altgeräte kostenfrei dem Hersteller zur Entsorgung zurückgeben.

Hinweis: Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

Zertifizierung

Kanadische Vorschriften zu Störungen verursachenden Einrichtungen, IECS-003, Klasse A:

Entsprechende Prüfprotokolle hält der Hersteller bereit.

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

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

FCC Teil 15, Beschränkungen der Klasse "A"

Entsprechende Prüfprotokolle 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 geprüft, und es wurde festgestellt, dass es die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Vorschriften einhält. 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. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, um sicherzugehen, dass dieser die Störungen nicht selbst verursacht.
2. Wenn das Gerät an die gleiche Steckdose angeschlossen ist wie das gestörte Gerät, schließen Sie das störende Gerät an eine andere Steckdose an.
3. Vergrößern Sie den Abstand zwischen diesem Gerät und dem gestörten Gerät.
4. Ändern Sie die Position der Empfangsantenne des gestörten Geräts.
5. Versuchen Sie auch, die beschriebenen Maßnahmen miteinander zu kombinieren.

Leitfähigkeitssensor (004468)

Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten	Details
Messbereich	0 bis 100 mS/cm
Genauigkeit	±0.5 % des Messwerts + 0,001 mS/cm
Auflösung	0.001 mS/cm
Parameter	Leitungswiderstand, Leitfähigkeit, spezifische Leitfähigkeit, Salzgehalt, TDS <i>Hinweis: Die Temperaturkompensationsmethode und Maßeinheiten werden in der Hydrolab-Betriebssoftware ausgewählt. Informationen dazu finden Sie unter Sensoreinstellungen konfigurieren in der Online-Hilfe.</i>
Maximale Tiefe	200 m (656 Fuß)
Betriebstemperatur	-5 bis 50 °C (23 bis 122 °F), frostsicher

Produktübersicht

Der Leitfähigkeitssensor (004468) ist in [Abbildung 1](#) dargestellt.

Abbildung 1 Leitfähigkeitssensor (004468)



Sensorrichtlinien

Entfernen Sie Ablagerungen vom Sensor, um die besten Messergebnisse zu erhalten. Untersuchen Sie den Sensor, um sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen vorliegen. Halten Sie die in [Tabelle 1](#) gezeigten Substanzen vom Sensor fern.

Tabelle 1 Schmutzstoffe

Substanz	Beschädigung
Öl, Sediment oder Biofilme	Verschmutzt den Sensor. Reinigen Sie den Sensor, wenn er verschmutzt ist.

Wartung

Reinigen des Sensors

HINWEIS
Um Schäden an einigen Sensoren zu vermeiden, verwenden Sie zur Reinigung der Sensoren keine Lösungsmittel die Plastik zersetzen.

Hinweis: Wenn der Sensor in Umgebungen mit Sediment (z. B. Schlick), Mineralniederschlag, Biofilm, Seepocken oder Schadstoffen wie Öl verwendet wird, kann es notwendig sein den Sensor häufiger zu reinigen.

1. Reinigen Sie den Sensor mit:

- mildem Reinigungsmittel
- einer ungiftigen Entfettungslösung, wie etwa Simple Green® (einer eingetragenen Marke von Sunshine Makers, Inc.)
- warmem Wasser
- einer sauberen, weichen Zahnbürste
- einem weichen Tuch und/oder Wattestäbchen

Weichen Sie den Sensor bei Bedarf mindestens 30 Minuten in sauberem Wasser ein, um die Verschmutzung aufzuweichen und sie leichter entfernen zu können.

Hinweis: Verwenden Sie kein Geschirrspülmittel, um den Sensor zu reinigen. Feuchtigkeitsspendende Geschirrspülmittel und Haushaltsreiniger können einen Film auf dem Sensor hinterlassen.

2. Spülen Sie den Sensor mit sauberem Wasser ab.

3. Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn sich eine Substanz nicht entfernen lässt.

Verbrauchsmaterial

Hinweis: Produkt- und Artikelnummern können für einige Verkaufsgebiete abweichen. Wenden Sie sich an den zuständigen Distributor oder schlagen Sie die Kontaktinformationen auf der Webseite des Unternehmens nach.

Beschreibung	Menge	Bestellnr.
0,1 mS/cm Kalibrierungsstandard	1 l	013610HY
0,5 mS/cm Kalibrierungsstandard	1 l	013770HY
1,413 mS/cm Kalibrierungsstandard	1 l	013620HY
12,856 mS/cm Kalibrierungsstandard	1 l	013640HY
47,6 mS/cm Kalibrierungsstandard	1 l	013650HY

Hach LDO-Sensor (9151500)

Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten	Details
Messbereich	0–60 mg/l ¹
Genauigkeit	±0,1 mg/l für 0–8 mg/l; ±0,2 mg/l für mehr als 8 mg/l; ±10 % des Messwerts für mehr als 20 mg/l

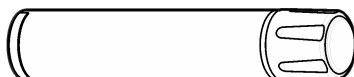
Technische Daten	Details
Auflösung	0,01 mg/l
Parameter	mg/l, % Sätt.
Maximale Tiefe	200 m (656 Fuß)
Betriebstemperatur	-5 bis 50 °C (23 bis 122 °F), frostsicher

¹ Dieser Wert ist höher als die maximale natürliche Konzentration.

Produktübersicht

Der Hach LDO-Sensor (9151500) ist in [Abbildung 2](#) dargestellt.

Abbildung 2 Hach LDO-Sensor (9151500)



Sensorrichtlinien

Entfernen Sie Ablagerungen vom Sensor, um die besten Messergebnisse zu erhalten. Untersuchen Sie den Sensor, um sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen vorliegen. Halten Sie die in [Tabelle 2](#) gezeigten Substanzen vom Sensor fern.

Tabelle 2 Schmutzstoffe

Substanz	Beschädigung
Öl, Sediment oder Biofilme	Verschmutzt den Sensor. Reinigen Sie den Sensor, wenn er verschmutzt ist.
Null-Kalibrierungsstandards oder organische Lösungsmittel	Verschmutzt die Sensorkappe. Reinigen Sie die Sensorkappe, wenn sie verschmutzt ist.

Wartung

Reinigen des Sensors

HINWEIS

Um Schäden an einigen Sensoren zu vermeiden, verwenden Sie zur Reinigung der Sensoren keine Lösungsmittel die Plastik zersetzen.

Hinweis: Wenn der Sensor in Umgebungen mit Sediment (z. B. Schlack), Mineralniederschlag, Biofilm, Seepocken oder Schadstoffen wie Öl verwendet wird, kann es notwendig sein den Sensor häufiger zu reinigen.

1. Reinigen Sie den Sensor mit:

- mildem Reinigungsmittel
- einer ungiftigen Entfettungslösung, wie etwa Simple Green® (einer eingetragenen Marke von Sunshine Makers, Inc.)
- warmem Wasser
- einer sauberen, weichen Zahnbürste
- einem weichen Tuch und/oder Wattestäbchen

Weichen Sie den Sensor bei Bedarf mindestens 30 Minuten in sauberem Wasser ein, um die Verschmutzung aufzuweichen und sie leichter entfernen zu können.

Hinweis: Verwenden Sie kein Geschirrspülmittel, um den Sensor zu reinigen. Feuchtigkeitsspendende Geschirrspülmittel und Haushaltsreiniger können einen Film auf dem Sensor hinterlassen.

2. Spülen Sie den Sensor mit sauberem Wasser ab.
3. Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn sich eine Substanz nicht entfernen lässt.

Austauschen der Sensorkappe

Austauschen der Sensorkappe:

- wenn die obere Oberfläche der Sensorkappe so viele Kratzer hat, dass die Messungen nicht genau sind
- mindestens einmal pro Jahr

Sehen Sie auch in der mit dem Wartungssatz (007460) bereitgestellten Dokumentation für den LDO-Sensor nach. Reinigen Sie den Sensor vor der Wartung. Stellen Sie sicher, dass Sie die Chargen-Codenummer der Sensorkappe im Bildschirm für Sensoreinstellungen der Hydrolab-Betriebssoftware eingeben.

Ersatzteile

⚠ WARNUNG	
	Verletzungsgefahr. Die Verwendung nicht zugelassener Teile kann zur Verletzung von Personen, zu Schäden am Messgerät oder zu Fehlfunktionen der Ausrüstung führen. Die Ersatzteile in diesem Abschnitt sind vom Hersteller zugelassen.

Hinweis: Produkt- und Artikelnummern können für einige Verkaufsgebiete abweichen. Wenden Sie sich an den zuständigen Distributor oder schlagen Sie die Kontaktinformationen auf der Webseite des Unternehmens nach.

Beschreibung	Bestellnr.
Wartungssatz, LDO-Sensor	007460

pH-Sensoren (007234 und 007264)

Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten	Details
Messbereich	pH 0 bis 14
Genauigkeit	±0.2 pH
Auflösung	0,01 pH
Parameter	pH-Einheiten
Maximale Tiefe	200 m (656 Fuß)
Betriebstemperatur	-5 bis 50 °C (23 bis 122 °F), frostsicher

Produktübersicht

Der pH-Sensor (007264) ist in [Abbildung 3](#) dargestellt. Die pH-Glasbirne ist zerbrechlich. Der pH-Sensor wird immer mit einem separaten Referenzsensor (004463) verwendet. Siehe [Referenzsensor \(004463\)](#) auf Seite 21.

Der pH-integrierte Sensor (007234) ist in [Abbildung 4](#) dargestellt. Der pH-integrierte Sensor verfügt über einen integrierten Referenzsensor.

Abbildung 3 pH-Sensor (007264)

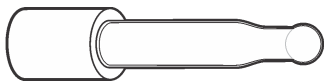
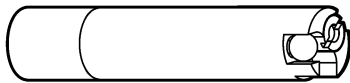


Abbildung 4 pH-integrierte Sensor (007234)



Sensorrichtlinien

Entfernen Sie Ablagerungen vom Sensor, um die besten Messergebnisse zu erhalten. Untersuchen Sie den Sensor, um sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen vorliegen. Halten Sie die in [Tabelle 3](#) gezeigten Substanzen vom Sensor fern.

Tabelle 3 Schmutzstoffe

Substanz	Beschädigung
Öl, Sediment oder Biofilme	Verschmutzt den Sensor. Reinigen Sie den Sensor, wenn er verschmutzt ist.

Wartung

Reinigen des Sensors

HINWEIS

Um Schäden an einigen Sensoren zu vermeiden, verwenden Sie zur Reinigung der Sensoren keine Lösungsmittel die Plastik zersetzen.

Hinweis: Wenn der Sensor in Umgebungen mit Sediment (z. B. Schlick), Mineralniederschlag, Biofilm, Seepocken oder Schadstoffen wie Öl verwendet wird, kann es notwendig sein den Sensor häufiger zu reinigen.

1. Reinigen Sie den Sensor mit:
- mildem Reinigungsmittel
 - einer ungiftigen Entfettungslösung, wie etwa Simple Green® (einer eingetragenen Marke von Sunshine Makers, Inc.)
 - warmem Wasser
 - einer sauberen, weichen Zahnbürste
 - einem weichen Tuch und/oder Wattestäbchen

Weichen Sie den Sensor bei Bedarf mindestens 30 Minuten in sauberem Wasser ein, um die Verschmutzung aufzuweichen und sie leichter entfernen zu können.

Hinweis: Verwenden Sie kein Geschirrspülmittel, um den Sensor zu reinigen. Feuchtigkeitsspendende Geschirrspülmittel und Haushaltsreiniger können einen Film auf dem Sensor hinterlassen.

2. Spülen Sie den Sensor mit sauberem Wasser ab.
3. Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn sich eine Substanz nicht entfernen lässt.

Tauschen Sie die Elektrolyte und den Teflon®-Anschluss aus (nur bei pH-integrierten Sensoren)

Tauschen Sie die Elektrolyte und den Teflon-Anschluss aus, wenn:

- die pH-Messwerte instabil oder langsam sind.
- eine Drift in den pH-Messwerten zu erkennen ist.
- sich der pH-Sensor nicht kalibrieren lässt.

Den pH-integrierten Sensor finden Sie in der mit dem Wartungssatz (013410HY) bereitgestellten Dokumentation. Reinigen Sie den Sensor vor der Wartung.

Ersatzteile



Verletzungsgefahr. Die Verwendung nicht zugelassener Teile kann zur Verletzung von Personen, zu Schäden am Messgerät oder zu Fehlfunktionen der Ausrüstung führen. Die Ersatzteile in diesem Abschnitt sind vom Hersteller zugelassen.

Hinweis: Produkt- und Artikelnummern können für einige Verkaufsgebiete abweichen. Wenden Sie sich an den zuständigen Distributor oder schlagen Sie die Kontaktinformationen auf der Webseite des Unternehmens nach.

Verbrauchsmaterial

Beschreibung	Menge	Bestellnr.
pH 7,00 Kalibrierungsstandard	500 ml	013670HY
pH 4,01 Kalibrierungsstandard, farblos	500 ml	1222349
pH 10,01 Kalibrierungsstandard	500 ml	013680HY
pH 7,00 Kalibrierungsstandard	4 l	2283556
pH 4,01 Kalibrierungsstandard, farblos	4 l	1222356
pH 10,01 Kalibrierungsstandard	4 l	2283656
pH 7,0 Puffersatz, trocken	1	000535HY
pH 4,0 Puffersatz, trocken	1	000681HY
pH 10,0 Puffersatz, trocken	1	000534HY

Ersatzteile

Beschreibung	Bestellnr.
Wartungssatz, pH-integrierter Sensor Enthält eine Spritze, einen Schlitzschraubenzieher (0,25 in Klinge), einen Dichtungsring für den Teflon-Anschluss (blau) und die folgenden Elemente	013410HY
pH-Referenzelektrolyt, 100 ml	005308HY
Kaliumchlorid-Pellets, 20 Stück	005376HY
Teflon-Anschluss, pH-integriert	002770HY

Referenzsensor (004463)

Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten	Details
Maximale Tiefe	200 m (656 Fuß)
Betriebstemperatur	-5 bis 50 °C (23 bis 122 °F), frostsicher

Produktübersicht

Der Referenzsensor (004463) ist in [Abbildung 5](#) dargestellt.



Sensorrichtlinien

Entfernen Sie Ablagerungen vom Sensor, um die besten Messergebnisse zu erhalten. Untersuchen Sie den Sensor, um sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen vorliegen. Halten Sie die in [Tabelle 4](#) gezeigten Substanzen vom Sensor fern.

Tabelle 4 Schmutzstoffe

Substanz	Beschädigung
Öl, Sediment oder Biofilme	Verschmutzt den Sensor. Reinigen Sie den Sensor, wenn er verschmutzt ist.

Wartung

Reinigen des Sensors

HINWEIS

Um Schäden an einigen Sensoren zu vermeiden, verwenden Sie zur Reinigung der Sensoren keine Lösungsmittel die Plastik zersetzen.

Hinweis: Wenn der Sensor in Umgebungen mit Sediment (z. B. Schlick), Mineralniederschlag, Biofilm, Seepocken oder Schadstoffen wie Öl verwendet wird, kann es notwendig sein den Sensor häufiger zu reinigen.

1. Reinigen Sie den Sensor mit:
- mildem Reinigungsmittel
 - einer ungiftigen Entfettungslösung, wie etwa Simple Green® (einer eingetragenen Marke von Sunshine Makers, Inc.)
 - warmem Wasser
 - einer sauberen, weichen Zahnbürste
 - einem weichen Tuch und/oder Wattestäbchen

Weichen Sie den Sensor bei Bedarf mindestens 30 Minuten in sauberem Wasser ein, um die Verschmutzung aufzuweichen und sie leichter entfernen zu können.

Hinweis: Verwenden Sie kein Geschirrspülmittel, um den Sensor zu reinigen. Feuchtigkeitsspendende Geschirrspülmittel und Haushaltsreiniger können einen Film auf dem Sensor hinterlassen.

2. Spülen Sie den Sensor mit sauberem Wasser ab.
3. Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn sich eine Substanz nicht entfernen lässt.

Austausch der Elektrolyte und des Teflon®-Anschlusses

Tauschen Sie die Elektrolyte und den Teflon-Anschluss aus, wenn:

- die pH-Messwerte instabil oder langsam sind.
- eine Drift in den pH-Messwerten zu erkennen ist.
- sich der pH-Sensor nicht kalibrieren lässt

Sehen Sie auch in der mit dem Wartungssatz (014660HY) bereitgestellten Dokumentation für den Referenzsensor nach. Reinigen Sie den Sensor vor der Wartung.

Ersatzteile

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr. Die Verwendung nicht zugelassener Teile kann zur Verletzung von Personen, zu Schäden am Messgerät oder zu Fehlfunktionen der Ausrüstung führen. Die Ersatzteile in diesem Abschnitt sind vom Hersteller zugelassen.

Hinweis: Produkt- und Artikelnummern können für einige Verkaufsgebiete abweichen. Wenden Sie sich an den zuständigen Distributor oder schlagen Sie die Kontaktinformationen auf der Webseite des Unternehmens nach.

Ersatzteile

Beschreibung	Bestellnr.
Dichtungsring, Referenzsensorbasis	000704
Referenzsensorrohr	003807
Wartungssatz, Referenzsensor Enthält einen Dichtungsring für den Teflon-Anschluss (rot) und die folgenden Elemente	014660HY
ph-Referenzelektrolyt, 100 ml	005308HY
Kaliumchlorid-Pellets, 20 Stück	005376HY
Teflon-Anschluss, Standard	000548HY

Temperatursensor (004165HY)

Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten	Details
Messbereich	–5 bis 50 °C (23 bis 122 °F), frostsicher
Genauigkeit	± 0.10 °C (± 0.18 °F)
Auflösung	0.01 °C (0.02 °F)
Maximale Tiefe	200 m (656 Fuß)

Produktübersicht

Der Temperatursensor (004165HY) ist in [Abbildung 6](#) dargestellt.

Abbildung 6 Temperatursensor (004165HY)



Sensorrichtlinien

Entfernen Sie Ablagerungen vom Sensor, um die besten Messergebnisse zu erhalten. Untersuchen Sie den Sensor, um sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen vorliegen. Halten Sie die in [Tabelle 5](#) gezeigten Substanzen vom Sensor fern.

Tabelle 5 Schmutzstoffe

Substanz	Beschädigung
Öl, Sediment oder Biofilme	Verschmutzt den Sensor. Reinigen Sie den Sensor, wenn er verschmutzt ist.

Wartung

Reinigen des Sensors

HINWEIS

Um Schäden an einigen Sensoren zu vermeiden, verwenden Sie zur Reinigung der Sensoren keine Lösungsmittel die Plastik zersetzen.

Hinweis: Wenn der Sensor in Umgebungen mit Sediment (z. B. Schlick), Mineralniederschlag, Biofilm, Seepocken oder Schadstoffen wie Öl verwendet wird, kann es notwendig sein den Sensor häufiger zu reinigen.

1. Reinigen Sie den Sensor mit:

- mildem Reinigungsmittel
- einer ungiftigen Entfettungslösung, wie etwa Simple Green® (einer eingetragenen Marke von Sunshine Makers, Inc.)
- warmem Wasser
- einer sauberen, weichen Zahnbürste
- einem weichen Tuch und/oder Wattestäbchen

Weichen Sie den Sensor bei Bedarf mindestens 30 Minuten in sauberem Wasser ein, um die Verschmutzung aufzuweichen und sie leichter entfernen zu können.

Hinweis: Verwenden Sie kein Geschirrspülmittel, um den Sensor zu reinigen. Feuchtigkeitsspendende Geschirrspülmittel und Haushaltsreiniger können einen Film auf dem Sensor hinterlassen.

2. Spülen Sie den Sensor mit sauberem Wasser ab.

3. Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn sich eine Substanz nicht entfernen lässt.

Trübungssensor (9195200)

Technische Daten

Änderungen vorbehalten.

Technische Daten	Details
Verfahren	Nephelometrische Methode basierend auf ISO 7027 (International Standard, Zweite Edition 1999-12-15)
Maßeinheiten	FNU
Lichtquelle	880 nm LED
Messbereich	0 bis 3000 NTU ¹
Genauigkeit	0 bis 1000 NTU: ±1 NTU; 100 bis 400 NTU: ±3 %; 400 bis 3000 NTU: ±5 %
Auflösung	0 bis 400 NTU: 0,1; 400 bis 3000 NTU: 1,0
Maximale Tiefe	200 m (656 Fuß)
Betriebstemperatur	-5 bis 50 °C (23 bis 122 °F), frostsicher

¹ Die dargestellten NTU-Einheiten basieren auf einer FNU-Messung.

Produktübersicht

HINWEIS

Bewegen Sie den Wischerarm nicht von Hand, da dies den Wischerarmmotor beschädigen kann.

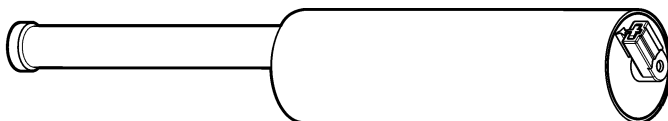
HINWEIS

Der Wischer kann bei trockener Sensoroberfläche kurzzeitig hängenbleiben. Benutzen Sie den Wischer nicht trocken, da dies den Wischerarmmotor beschädigen kann.

Der Trübungssensor (9195200) ist in [Abbildung 7](#) dargestellt. Der Trübungssensor verfügt über einen Wischer, der die optische Oberfläche des Sensors reinigt, wenn der Sensor mit Strom versorgt wird sowie beim Beginn der Aufwärmzeit der Protokollierung.

In der Onlinehilfe unter *Sensoreinstellungen* finden Sie Informationen zur manuellen Reinigung des Trübungssensors und zur Einstellung der Anzahl an Wischerdrehungen in einem Reinigungszyklus.

Abbildung 7 Trübungssensor (9195200)



Sensorrichtlinien

Entfernen Sie Ablagerungen vom Sensor, um die besten Messergebnisse zu erhalten. Untersuchen Sie den Sensor, um sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen vorliegen. Halten Sie die in [Tabelle 6](#) gezeigten Substanzen vom Sensor fern.

Tabelle 6 Schmutzstoffe

Substanz	Beschädigung
Öl, Sediment oder Biofilme	Verschmutzt den Sensor. Reinigen Sie den Sensor, wenn er verschmutzt ist.

Wartung

Reinigen des Sensors

HINWEIS

Um Schäden an einigen Sensoren zu vermeiden, verwenden Sie zur Reinigung der Sensoren keine Lösungsmittel die Plastik zersetzen.

Hinweis: Wenn der Sensor in Umgebungen mit Sediment (z. B. Schlick), Mineralniederschlag, Biofilm, Seepocken oder Schadstoffen wie Öl verwendet wird, kann es notwendig sein den Sensor häufiger zu reinigen.

1. Reinigen Sie den Sensor mit:

- mildem Reinigungsmittel
- einer ungiftigen Entfettungslösung, wie etwa Simple Green® (einer eingetragenen Marke von Sunshine Makers, Inc.)
- warmem Wasser
- einer sauberen, weichen Zahnbürste
- einem weichen Tuch und/oder Wattestäbchen

Weichen Sie den Sensor bei Bedarf mindestens 30 Minuten in sauberem Wasser ein, um die Verschmutzung aufzuweichen und sie leichter entfernen zu können.

Hinweis: Verwenden Sie kein Geschirrspülmittel, um den Sensor zu reinigen. Feuchtigkeitsspendende Geschirrspülmittel und Haushaltsreiniger können einen Film auf dem Sensor hinterlassen.

2. Spülen Sie den Sensor mit sauberem Wasser ab.

3. Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn sich eine Substanz nicht entfernen lässt.

Austausch des Wischers

Tauschen Sie den Wischer aus, wenn Abnutzungserscheinungen oder Schäden am Wischer sichtbar sind. Sehen Sie auch in der mit dem Wartungssatz (9480800) bereitgestellten Dokumentation für den Trübungssensor nach. Reinigen Sie den Sensor vor der Wartung.

Ersatzteile

WARNUNG



Verletzungsgefahr. Die Verwendung nicht zugelassener Teile kann zur Verletzung von Personen, zu Schäden am Messgerät oder zu Fehlfunktionen der Ausrüstung führen. Die Ersatzteile in diesem Abschnitt sind vom Hersteller zugelassen.

Hinweis: Produkt- und Artikelnummern können für einige Verkaufsgebiete abweichen. Wenden Sie sich an den zuständigen Distributor oder schlagen Sie die Kontaktinformationen auf der Webseite des Unternehmens nach.

Verbrauchsmaterial

Beschreibung	Menge	Bestellnr.
< 0,1 NTU StablCal, Standard	500 ml	007306
20 NTU StablCal, Standard	500 ml	007307
40 NTU StablCal, Standard	1000 ml	007310
100 NTU StablCal, Standard	500 ml	007308
1000 NTU StablCal, Standard	500 ml	007309
3000 NTU StablCal, Standard	500 ml	2859049
4000 Formazin. Standard	500 ml	246149

Ersatzteile

Beschreibung	Bestellnr.
Wartungssatz, Trübungssensor mit Wischer	9480800

Sommario

Informazioni sulla sicurezza a pagina 27

Sensore di conducibilità (004468) a pagina 28

Sensore LDO Hach (9151500) a pagina 29

Sensori pH (007234 e 007264) a pagina 31

Sensore di riferimento (004463) a pagina 33

Sensore di temperatura (004165HY) a pagina 35

Sensore di torbidità (9195200) a pagina 36

Informazioni sulla sicurezza

AVVISO

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 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 possibili pericoli o note cautelative. La non osservanza di tali indicazioni potrebbe comportare lesioni gravi dell'operatore o danni all'apparecchio.

Assicurarsi che la protezione fornita da questa apparecchiatura non venga alterata. Non utilizzare o installare questa apparecchiatura in modo diverso da quanto specificato nel presente manuale.

▲ PERICOLO



Rischi chimici o biologici. Se questo strumento viene utilizzato per monitorare un processo di trattamento e/o un sistema di alimentazione di sostanze chimiche per cui esistono limiti normativi e requisiti di controllo legati a sanità pubblica, sicurezza pubblica, attività di produzione o trasformazione di alimenti e bevande, l'utente dello strumento ha la responsabilità di conoscere e rispettare tutte le eventuali normative applicabili e di predisporre meccanismi adeguati e sufficienti ai fini del rispetto delle normative vigenti in caso di malfunzionamento dello strumento stesso.

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.



Apparecchiature elettriche con apposto questo simbolo non possono essere smaltite in impianti di smaltimento pubblici europei dopo il 12 agosto 2005. In conformità ai regolamenti europei locali e nazionali (a norma della direttiva UE 2002/96/CE), gli utenti dovranno restituire le apparecchiature vecchie o non più utilizzabili al produttore, il quale è tenuto a provvedere allo smaltimento gratuito.
Nota: Per la restituzione al fine del riciclaggio, si prega di contattare il produttore dell'apparecchio o il fornitore, che dovranno indicare come restituire l'apparecchio usato.

Certificazioni

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

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

Questo apparecchio digitale di Classe A soddisfa tutti i requisiti di cui agli Ordinamenti canadesi sulle apparecchiature causanti interferenze.

Questo apparecchio digitale di Classe A soddisfa tutti i requisiti di cui agli Ordinamenti canadesi sulle apparecchiature causanti interferenze.

FCC Parte 15, Limiti Classe "A"

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 subordinato alle seguenti condizioni:

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

Modifiche o cambiamenti eseguiti sull'unità senza previa approvazione da parte dell'ente responsabile della conformità potrebbero annullare il diritto di utilizzare l'apparecchio. Questo apparecchio è stato testato ed è conforme con i limiti per un dispositivo digitale di Classe A, secondo la Parte 15 delle normative 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 applicazioni 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 nocive per le radiocomunicazioni. L'utilizzo di questa apparecchiatura in una zona residenziale può provocare interferenze dannose; in tal caso, l'utente dovrà eliminare l'interferenza a proprie spese. Per ridurre i problemi di interferenza, è possibile utilizzare le seguenti tecniche:

1. Scollegare l'apparecchio dalla sua fonte di potenza per verificare che sia la fonte dell'interferenza o meno.
2. Se l'apparecchio è collegato alla stessa uscita del dispositivo in cui si verifica l'interferenza, collegare l'apparecchio ad un'uscita differente.
3. Spostare l'apparecchio lontano dal dispositivo che riceve l'interferenza.
4. Posizionare nuovamente l'antenna di ricezione dell'apparecchio che riceve le interferenze.
5. Provare una combinazione dei suggerimenti sopra riportati.

Sensore di conducibilità (004468)

Dati tecnici

I dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Intervallo	Da 0 a 100 ms/cm
Accuratezza	$\pm 0,5\%$ del valore + 0,001 ms/cm
Risoluzione	0,001 ms/cm
Parametri	Resistività, conducibilità, conducibilità specifica, salinità, TDS <i>Nota: il metodo di compensazione della temperatura e le unità di misurazione vengono selezionate mediante il software operativo Hydrolab. Fare riferimento a Configure the sensor settings (Configurazione delle impostazioni del sensore) nella guida in linea.</i>
Profondità massima	200 m (656 piedi)
Temperatura di esercizio	-Da 5 a 50 °C (da 23 a 122 °F), senza congelamento

Descrizione del prodotto

Il sensore di conducibilità (004468) è mostrato in [Figura 1](#).

Figura 1 Sensore di conducibilità (004468)



Linee guida sull'uso del sensore

Per ottenere misurazioni estremamente precise, tenere il sensore lontano dai depositi di materiali. Esaminare il sensore per accertarsi che non siano presenti contaminanti. Tenere le sostanze mostrate in [Tabella 1](#) lontane dal sensore.

Tabella 1 Contaminanti

Sostanza	Danno
Petrolio, sedimenti o biopellicole	Contaminazione del sensore. Pulire il sensore se contaminato.

Manutenzione

Pulizia del sensore

AVVISO

Per prevenire danni ad alcuni sensori, non pulirli con solventi in grado di sciogliere la plastica.

Nota: se il sensore viene utilizzato in ambienti in cui sono presenti sedimenti (ad esempio silt), precipitati minerali, biopellicole, cirripedi o agenti inquinanti come il petrolio, potrebbe essere necessario pulire il sensore più frequentemente.

1. Pulire il sensore con:

- Detergente delicato
- Soluzione sgrassante non tossica, ad esempio Simple Green® (marchio registrato Sunshine Makers, Inc.)
- Acqua calda
- Spazzolino da denti morbido e pulito
- Panno morbido e/o cotton fioc

Se necessario, lasciare immerso il sensore in acqua pulita per almeno 30 minuti per far ammorbidire la contaminazione e poterla rimuovere più facilmente.

Nota: non utilizzare liquidi per lavastoviglie per pulire il sensore. I liquidi per lavastoviglie e i detergenti per uso domestico contenenti agenti idratanti potrebbero creare una pellicola sul sensore.

2. Sciacquare il sensore con acqua pulita.

3. Se non si riesce a rimuovere la sostanza, contattare l'assistenza tecnica.

Materiali di consumo

Nota: Numeri di Prodotti e Articoli possono variare per alcune regioni di vendita. Contattare il distributore appropriato o fare riferimento al sito Web dell'azienda per dati di contatto.

Descrizione	Quantità	Prodotto n.
Standard di calibrazione da 0,1 ms/cm	1 l	013610HY
Standard di calibrazione da 0,5 ms/cm	1 l	013770HY
Standard di calibrazione da 1,413 ms/cm	1 l	013620HY
Standard di calibrazione da 12,856 ms/cm	1 l	013640HY
Standard di calibrazione da 47,6 ms/cm	1 l	013650HY

Sensore LDO Hach (9151500)

Dati tecnici

I dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Intervallo	0–60 mg/l ¹
Accuratezza	±0,1 mg/l per 0–8 mg/l; ±0,2 mg/l per più di 8 mg/l; ±10% del valore per più di 20 mg/l

Dato tecnico	Dettagli
Risoluzione	0,01 mg/l
Parametri	mg/l, % sat.
Profondità massima	200 m (656 piedi)
Temperatura di esercizio	-Da 5 a 50 °C (da 23 a 122 °F), senza congelamento

¹ Tale valore è superiore alle concentrazioni naturali massime.

Descrizione del prodotto

Il sensore LDO Hach (9151500) è mostrato in [Figura 2](#).

Figura 2 Sensore LDO Hach (9151500)



Linee guida sull'uso del sensore

Per ottenere misurazioni estremamente precise, tenere il sensore lontano dai depositi di materiali. Esaminare il sensore per accertarsi che non siano presenti contaminanti. Tenere le sostanze mostrate in [Tabella 2](#) lontane dal sensore.

Tabella 2 Contaminanti

Sostanza	Danno
Petrolio, sedimenti o biopellicole	Contaminazione del sensore. Pulire il sensore se contaminato.
Standard di calibrazione dello zero o solventi organici	Contaminazione del cappuccio del sensore. Sostituire il cappuccio del sensore se contaminato.

Manutenzione

Pulizia del sensore

AVVISO

Per prevenire danni ad alcuni sensori, non pulirli con solventi in grado di sciogliere la plastica.

Nota: se il sensore viene utilizzato in ambienti in cui sono presenti sedimenti (ad esempio silt), precipitati minerali, biopellicole, cirripedi o agenti inquinanti come il petrolio, potrebbe essere necessario pulire il sensore più frequentemente.

1. Pulire il sensore con:

- Detergente delicato
- Soluzione sgrassante non tossica, ad esempio Simple Green® (marchio registrato Sunshine Makers, Inc.)
- Acqua calda
- Spazzolino da denti morbido e pulito
- Panno morbido e/o cotton fioc

Se necessario, lasciare immerso il sensore in acqua pulita per almeno 30 minuti per far ammolare la contaminazione e poterla rimuovere più facilmente.

Nota: non utilizzare liquidi per lavastoviglie per pulire il sensore. I liquidi per lavastoviglie e i detergenti per uso domestico contenenti agenti idratanti potrebbero creare una pellicola sul sensore.

2. Sciacquare il sensore con acqua pulita.

3. Se non si riesce a rimuovere la sostanza, contattare l'assistenza tecnica.

Sostituzione del cappuccio del sensore

Sostituire il cappuccio del sensore:

- Quando la superficie superiore del cappuccio del sensore è graffiata in modo da rendere imprecise le misurazioni
- Almeno una volta l'anno

Fare riferimento alla documentazione fornita con il kit di manutenzione (007460) per il sensore LDO. Pulire il sensore prima di eseguire gli interventi di manutenzione. Accertarsi di immettere il numero di lotto presente sul nuovo cappuccio del sensore nella schermata delle impostazioni del sensore LDO del software operativo Hydrolab.

Parti di ricambio

⚠ AVVERTENZA	
	Pericolo di lesioni personali. L'uso di parti non approvate può causare lesioni personali, danni alla strumentazione o malfunzionamenti dell'apparecchiatura. La parti di ricambio riportate in questa sezione sono approvate dal produttore.

Nota: Numeri di Prodotti e Articoli possono variare per alcune regioni di vendita. Contattare il distributore appropriato o fare riferimento al sito Web dell'azienda per dati di contatto.

Descrizione	Articolo n.
Kit di manutenzione, sensore LDO	007460

Sensori pH (007234 e 007264)

Dati tecnici

I dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Intervallo	pH da 0 a 14
Accuratezza	±pH 0,2
Risoluzione	pH 0,01
Parametri	Unità pH
Profondità massima	200 m (656 piedi)
Temperatura di esercizio	-Da 5 a 50 °C (da 23 a 122 °F), senza congelamento

Descrizione del prodotto

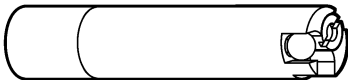
Il sensore pH (007264) è mostrato in [Figura 3](#). Il bulbo di vetro del sensore pH si rompe facilmente. Il sensore pH viene utilizzato sempre con un sensore di riferimento (004463) separato. Fare riferimento a [Sensore di riferimento \(004463\)](#) a pagina 33.

Il sensore pH integrato (007234) è mostrato in [Figura 4](#). Nel sensore pH integrato è incorporato un sensore di riferimento.

Figura 3 Sensore pH (007264)



Figura 4 Sensore pH integrato (007234)



Linee guida sull'uso del sensore

Per ottenere misurazioni estremamente precise, tenere il sensore lontano dai depositi di materiali. Esaminare il sensore per accertarsi che non siano presenti contaminanti. Tenere le sostanze mostrate in Tabella 3 lontane dal sensore.

Tabella 3 Contaminanti

Sostanza	Danno
Petrolio, sedimenti o biopellicole	Contaminazione del sensore. Pulire il sensore se contaminato.

Manutenzione

Pulizia del sensore

AVVISO

Per prevenire danni ad alcuni sensori, non pulirli con solventi in grado di sciogliere la plastica.

Nota: se il sensore viene utilizzato in ambienti in cui sono presenti sedimenti (ad esempio silt), precipitati minerali, biopellicole, cirripedi o agenti inquinanti come il petrolio, potrebbe essere necessario pulire il sensore più frequentemente.

1. Pulire il sensore con:
- Detergente delicato
 - Soluzione sgrassante non tossica, ad esempio Simple Green® (marchio registrato Sunshine Makers, Inc.)
 - Acqua calda
 - Spazzolino da denti morbido e pulito
 - Panno morbido e/o cotton fioc

Se necessario, lasciare immerso il sensore in acqua pulita per almeno 30 minuti per far ammorbidire la contaminazione e poterla rimuovere più facilmente.

Nota: non utilizzare liquidi per lavastoviglie per pulire il sensore. I liquidi per lavastoviglie e i detergenti per uso domestico contenenti agenti idratanti potrebbero creare una pellicola sul sensore.

2. Sciacquare il sensore con acqua pulita.
3. Se non si riesce a rimuovere la sostanza, contattare l'assistenza tecnica.

Sostituzione degli elettroliti e del giunto in Teflon® (solo sensore pH integrato)

Sostituire gli elettroliti e il giunto in Teflon se sussistono le condizioni seguenti:

- Le letture del pH sono instabili o lente.
- Nelle letture del pH si riscontrano variazioni.
- Calibrazione del sensore pH non riuscita.

Fare riferimento alla documentazione fornita con il kit di manutenzione (013410HY) per il sensore pH integrato. Pulire il sensore prima di eseguire gli interventi di manutenzione.

Parti di ricambio

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni personali. L'uso di parti non approvate può causare lesioni personali, danni alla strumentazione o malfunzionamenti dell'apparecchiatura. La parti di ricambio riportate in questa sezione sono approvate dal produttore.

Nota: Numeri di Prodotti e Articoli possono variare per alcune regioni di vendita. Contattare il distributore appropriato o fare riferimento al sito Web dell'azienda per dati di contatto.

Materiali di consumo

Descrizione	Quantità	Prodotto n.
Standard di calibrazione pH 7,00	500 ml	013670HY
Standard di calibrazione pH 4,01, incolore	500 ml	1222349
Standard di calibrazione pH 10,01	500 ml	013680HY
Standard di calibrazione pH 7,00	4 l	2283556
Standard di calibrazione pH 4,01, incolore	4 l	1222356
Standard di calibrazione pH 10,01	4 l	2283656
Kit tampone pH 7,0, secco	1	000535HY
Kit tampone pH 4,0, secco	1	000681HY
Kit tampone pH 10,0, secco	1	000534HY

Parti di ricambio

Descrizione	Articolo n.
Kit di manutenzione, sensore pH integrato Include una siringa, un cacciavite a punta piatta (lama da 0,25 poll.), un O-ring per il giunto in Teflon (blu) e i componenti seguenti	013410HY
Elettrolita di riferimento pH, 100 ml	005308HY
Cloruro di potassio, 20 pellet	005376HY
Giunto in Teflon, sensore pH integrato	002770HY

Sensore di riferimento (004463)

Dati tecnici

I dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Profondità massima	200 m (656 piedi)
Temperatura di esercizio	-Da 5 a 50 °C (da 23 a 122 °F), senza congelamento

Descrizione del prodotto

Il sensore di riferimento (004463) è mostrato in [Figura 5](#).

Figura 5 Sensore di riferimento (004463)



Linee guida sull'uso del sensore

Per ottenere misurazioni estremamente precise, tenere il sensore lontano dai depositi di materiali. Esaminare il sensore per accertarsi che non siano presenti contaminanti. Tenere le sostanze mostrate in [Tabella 4](#) lontane dal sensore.

Tabella 4 Contaminanti

Sostanza	Danno
Petrolio, sedimenti o biopellicole	Contaminazione del sensore. Pulire il sensore se contaminato.

Manutenzione

Pulizia del sensore

AVVISO

Per prevenire danni ad alcuni sensori, non pulirli con solventi in grado di sciogliere la plastica.

***Nota:** se il sensore viene utilizzato in ambienti in cui sono presenti sedimenti (ad esempio silt), precipitati minerali, biopellicole, cirripedi o agenti inquinanti come il petrolio, potrebbe essere necessario pulire il sensore più frequentemente.*

1. Pulire il sensore con:
- Detergente delicato
 - Soluzione sgrassante non tossica, ad esempio Simple Green® (marchio registrato Sunshine Makers, Inc.)
 - Acqua calda
 - Spazzolino da denti morbido e pulito
 - Panno morbido e/o cotton fioc

Se necessario, lasciare immerso il sensore in acqua pulita per almeno 30 minuti per far ammolare la contaminazione e poterla rimuovere più facilmente.

***Nota:** non utilizzare liquidi per lavastoviglie per pulire il sensore. I liquidi per lavastoviglie e i detergenti per uso domestico contenenti agenti idratanti potrebbero creare una pellicola sul sensore.*

2. Sciacquare il sensore con acqua pulita.
3. Se non si riesce a rimuovere la sostanza, contattare l'assistenza tecnica.

Sostituzione degli elettroliti e del giunto in Teflon®

Sostituire gli elettroliti e il giunto in Teflon se sussistono le condizioni seguenti:

- Le letture del pH sono instabili o lente.
- Nelle letture del pH si riscontrano variazioni.
- Calibrazione del sensore pH non riuscita.

Fare riferimento alla documentazione fornita con il kit di manutenzione (014660HY) per il sensore di riferimento. Pulire il sensore prima di eseguire gli interventi di manutenzione.

Parti di ricambio

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni personali. L'uso di parti non approvate può causare lesioni personali, danni alla strumentazione o malfunzionamenti dell'apparecchiatura. La parti di ricambio riportate in questa sezione sono approvate dal produttore.

Nota: Numeri di Prodotti e Articoli possono variare per alcune regioni di vendita. Contattare il distributore appropriato o fare riferimento al sito Web dell'azienda per dati di contatto.

Parti di ricambio

Descrizione	Articolo n.
O-ring, base del sensore di riferimento	000704
Tubo per sensore di riferimento	003807
Kit di manutenzione, sensore di riferimento Include l'O-ring per giunto in Teflon (rosso) e i componenti seguenti	014660HY
Elettrolita di riferimento pH, 100 ml	005308HY
Cloruro di potassio, 20 pellet	005376HY
Giunto in Teflon, standard	000548HY

Sensore di temperatura (004165HY)

Dati tecnici

I dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Intervallo	–Da 5 a 50 °C (da 23 a 122 °F), senza congelamento
Accuratezza	± 0,10 °C (± 0,18° F)
Risoluzione	0,01 °C (0,02 °F)
Profondità massima	200 m (656 piedi)

Descrizione del prodotto

Il sensore di temperatura (004165HY) è mostrato in [Figura 6](#).

Figura 6 Sensore di temperatura (004165HY)



Linee guida sull'uso del sensore

Per ottenere misurazioni estremamente precise, tenere il sensore lontano dai depositi di materiali. Esaminare il sensore per accertarsi che non siano presenti contaminanti. Tenere le sostanze mostrate in [Tabella 5](#) lontane dal sensore.

Tabella 5 Contaminanti

Sostanza	Danno
Petrolio, sedimenti o biopellicole	Contaminazione del sensore. Pulire il sensore se contaminato.

Manutenzione

Pulizia del sensore

AVVISO

Per prevenire danni ad alcuni sensori, non pulirli con solventi in grado di sciogliere la plastica.

Nota: se il sensore viene utilizzato in ambienti in cui sono presenti sedimenti (ad esempio silt), precipitati minerali, biopellicole, cirripedi o agenti inquinanti come il petrolio, potrebbe essere necessario pulire il sensore più frequentemente.

1. Pulire il sensore con:

- Detergente delicato
- Soluzione sgrassante non tossica, ad esempio Simple Green® (marchio registrato Sunshine Makers, Inc.)
- Acqua calda
- Spazzolino da denti morbido e pulito
- Panno morbido e/o cotton fioc

Se necessario, lasciare immerso il sensore in acqua pulita per almeno 30 minuti per far ammolare la contaminazione e poterla rimuovere più facilmente.

Nota: non utilizzare liquidi per lavastoviglie per pulire il sensore. I liquidi per lavastoviglie e i detergenti per uso domestico contenenti agenti idratanti potrebbero creare una pellicola sul sensore.

2. Sciacquare il sensore con acqua pulita.

3. Se non si riesce a rimuovere la sostanza, contattare l'assistenza tecnica.

Sensore di torbidità (9195200)

Dati tecnici

I dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Metodo	Metodo nefelometrico basato su ISO 7027 (standard internazionale, seconda edizione 15-12-1999)
Unità di misura	FNU
Sorgente luminosa	LED da 880 nm
Intervallo	Da 0 a 3000 NTU ¹
Accuratezza	Da 0 a 1000 NTU: ±1 NTU; da 100 a 400 NTU: ±3%; da 400 a 3000 NTU: ±5%
Risoluzione	Da 0 a 400 NTU: 0,1; da 400 a 3000 NTU: 1,0
Profondità massima	200 m (656 piedi)
Temperatura di esercizio	-Da 5 a 50 °C (da 23 a 122 °F), senza congelamento

¹ Le unità NTU mostrate sono basate su misurazioni in FNU.

Descrizione del prodotto

AVVISO

Non ruotare manualmente il braccio tergisensore per evitare di danneggiarne il motore.

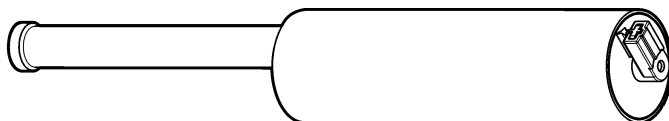
AVVISO

Il tergisensore, se asciutto, può aderire momentaneamente alla superficie del sensore. Se asciutto, non azionare il tergisensore per evitare di danneggiarne il motore.

Il sensore di torbidità (9195200) è mostrato in [Figura 7](#). Il sensore di torbidità è dotato di un tergisenore che pulisce la superficie ottica del sensore quando questo è alimentato e all'inizio del tempo di riscaldamento registrato.

Fare riferimento a *Sensor Settings* (Impostazioni del sensore) nella guida in linea per pulire manualmente il sensore di torbidità e impostare il numero di giri del tergisenore in un ciclo di pulizia.

Figura 7 Sensore di torbidità (9195200)



Linee guida sull'uso del sensore

Per ottenere misurazioni estremamente precise, tenere il sensore lontano dai depositi di materiali. Esaminare il sensore per accertarsi che non siano presenti contaminanti. Tenere le sostanze mostrate in [Tabella 6](#) lontane dal sensore.

Tabella 6 Contaminanti

Sostanza	Danno
Petrolio, sedimenti o biopellicole	Contaminazione del sensore. Pulire il sensore se contaminato.

Manutenzione

Pulizia del sensore

AVVISO

Per prevenire danni ad alcuni sensori, non pulirli con solventi in grado di sciogliere la plastica.

Nota: se il sensore viene utilizzato in ambienti in cui sono presenti sedimenti (ad esempio silt), precipitati minerali, biopellicole, cirripedi o agenti inquinanti come il petrolio, potrebbe essere necessario pulire il sensore più frequentemente.

1. Pulire il sensore con:

- Detergente delicato
- Soluzione sgrassante non tossica, ad esempio Simple Green® (marchio registrato Sunshine Makers, Inc.)
- Acqua calda
- Spazzolino da denti morbido e pulito
- Panno morbido e/o cotton fioc

Se necessario, lasciare immerso il sensore in acqua pulita per almeno 30 minuti per far ammorfare la contaminazione e poterla rimuovere più facilmente.

Nota: non utilizzare liquidi per lavastoviglie per pulire il sensore. I liquidi per lavastoviglie e i detergenti per uso domestico contenenti agenti idratanti potrebbero creare una pellicola sul sensore.

2. Sciacquare il sensore con acqua pulita.

3. Se non si riesce a rimuovere la sostanza, contattare l'assistenza tecnica.

Sostituzione del tergisenore

Sostituire il tergisenore in caso di usura o danni visibili. Fare riferimento alla documentazione fornita con il kit di manutenzione (9480800) per il sensore di torbidità. Pulire il sensore prima di eseguire gli interventi di manutenzione.

Parti di ricambio

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni personali. L'uso di parti non approvate può causare lesioni personali, danni alla strumentazione o malfunzionamenti dell'apparecchiatura. Le parti di ricambio riportate in questa sezione sono approvate dal produttore.

Nota: Numeri di Prodotti e Articoli possono variare per alcune regioni di vendita. Contattare il distributore appropriato o fare riferimento al sito Web dell'azienda per dati di contatto.

Materiali di consumo

Descrizione	Quantità	Prodotto n.
Standard StablCal < 0,1 NTU	500 ml	007306
Standard StablCal 20 NTU	500 ml	007307
Standard StablCal 40 NTU	1000 ml	007310
Standard StablCal 100 NTU	500 ml	007308
Standard StablCal 1000 NTU	500 ml	007309
Standard StablCal 3000 NTU	500 ml	2859049
Standard di formazina 4000	500 ml	246149

Parti di ricambio

Descrizione	Articolo n.
Kit di manutenzione, sensore di torbidità con tergisensore	9480800

Table des matières

Consignes de sécurité à la page 39

Capteur de conductivité (004468) à la page 40

Capteur Hach LDO (9151500) à la page 42

Capteurs de pH (007234 et 007264) à la page 43

Capteur de référence (004463) à la page 46

Capteur de température (004165HY) à la page 47

Capteur de turbidité (9195200) à la page 48

Consignes de sécurité

AVIS

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dégâts liés à une application ou un usage inappropriés de ce produit, y compris, sans toutefois s'y limiter, des dommages directs ou indirects, ainsi que des dommages consécutifs, et rejette toute responsabilité quant à ces dommages dans la mesure où la loi applicable le permet. L'utilisateur est seul responsable de la vérification des risques d'application critiques et de la mise en place de mécanismes de protection des processus en cas de défaillance de l'équipement.

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

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

⚠ DANGER



Dangers chimiques ou biologiques. Si cet instrument est utilisé pour la surveillance d'un procédé de traitement et/ou d'un système de dosage de réactifs chimiques auxquels s'appliquent des limites réglementaires et des normes de surveillance motivées par des préoccupations de santé et de sécurité publiques ou de fabrication et de transformation d'aliments ou de boissons, il est de la responsabilité de l'utilisateur de cet instrument qu'il connaisse et applique les normes en vigueur et qu'il ait à sa disposition suffisamment de mécanismes pour s'assurer du bon respect de ces normes dans l'éventualité d'un dysfonctionnement de l'appareil.

Étiquettes 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. Tout symbole sur l'appareil renvoie à une instruction de mise en garde dans le manuel.



En Europe, depuis le 12 août 2005, les appareils électriques comportant ce symbole ne doivent pas être jetés avec les autres déchets. Conformément à la réglementation nationale et européenne (Directive 2002/96/CE), les appareils électriques doivent désormais être, à la fin de leur service, renvoyés par les utilisateurs au fabricant, qui se chargera de les éliminer à ses frais.

Remarque : Pour le retour à des fins de recyclage, veuillez contacter le fabricant ou le fournisseur d'équipement pour obtenir les instructions sur la façon de renvoyer l'équipement usagé, les accessoires électriques fournis par le fabricant, et tous les articles auxiliaires pour une mise au rebut appropriée.

Certification

Règlement canadien sur les équipements causant des interférences radio, IECS-003, Classe A:

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

Cet appareil numérique de classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

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

FCC part 15, limites de classe A :

Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur. L'appareil est conforme à la partie 15 de la réglementation 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 déclaré conforme aux limites définies pour les appareils numériques de classe A, conformément à la section 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. Débrancher l'équipement de la prise de courant pour vérifier s'il est ou non la source des perturbations
- 2. Si l'équipement est branché sur le même circuit de prises que l'appareil qui subit des interférences, branchez l'équipement sur un circuit différent.
- 3. Éloigner l'équipement du dispositif qui reçoit l'interférence.
- 4. Repositionner l'antenne de réception du périphérique qui reçoit les interférences.
- 5. Essayer plusieurs des techniques ci-dessus à la fois.

Capteur de conductivité (004468)

Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Plage de mesure	0 à 100 mS/cm
Précision	±0,5 % de la mesure + 0,001 mS/cm
Résolution	0,001 mS/cm
Paramètres	Résistivité, conductivité, conductivité spécifique, TDS (total des solides dissouts) Remarque : La méthode de compensation de température et les unités de mesure doivent être sélectionnées via le logiciel Hydrolab. Consultez la section Configuration des paramètres du capteur de l'aide en ligne.
Profondeur maximale	200 m (656 ft)
Température de fonctionnement	-5 à 50 °C (23 à 122 °F), sans gel

Présentation du produit

Le capteur de conductivité (004468) est représenté sur la [Figure 1](#).

Figure 1 Capteur de conductivité (004468)



Recommandations

Protégez le capteur de tout dépôt pour garantir des mesures optimales. Examinez le capteur afin de détecter la présence éventuelle de contaminants. Gardez le capteur à distance des substances listées dans le [Tableau 1](#)

Tableau 1 Contaminants

Substance	Domage causé
Pétrole, sédiment ou biofilms	Contamination du capteur. Si le capteur est contaminé, nettoyez-le.

Maintenance

Nettoyage du capteur

AVIS

Pour éviter d'endommager les capteurs lors du nettoyage, n'utilisez pas de solvants susceptibles de dissoudre le plastique.

Remarque : Il pourra être nécessaire de nettoyer le capteur plus fréquemment si celui-ci est utilisé dans des environnements présentant des sédiments (limon), des précipitations minérales, des biofilms, des cirripèdes ou des polluants comme le pétrole.

1. Vous pouvez nettoyer le capteur avec :

- Un détergent doux
- Une solution dégraissante non toxique comme Simple Green® (une marque déposée de Sunshine Makers, Inc.)
- De l'eau tiède
- Une brosse à dent souple et propre
- Un chiffon doux et/ou un coton tige

Si nécessaire, plongez le capteur dans l'eau claire pendant au moins 30 minutes pour rendre la contamination plus facile à nettoyer.

Remarque : N'utilisez pas de liquide vaisselle pour nettoyer le capteur. Les liquides vaisselles et les produits d'entretien contenant des agents hydratants peuvent déposer un film à la surface du capteur.

2. Rincez le capteur à l'eau propre.

3. Si vous ne parvenez pas à nettoyer la substance, contactez l'assistance technique.

Consommables

Remarque : Les numéros de référence de produit et d'article peuvent dépendre des régions de commercialisation. Prenez contact avec le distributeur approprié ou consultez le site web de la société pour connaître les personnes à contacter.

Description	Quantité	Article n°
Solution étalon à 0,1 mS/cm	1 l	013610HY
Solution étalon à 0,5 mS/cm	1 l	013770HY
Solution étalon à 1,413 mS/cm	1 l	013620HY
Solution étalon à 12,856 mS/cm	1 l	013640HY
Solution étalon à 47,6 mS/cm	1 l	013650HY

Capteur Hach LDO (9151500)

Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Plage de mesure	0 à 60 mg/l ¹
Précision	±0,1 mg/l pour 0–8 mg/l ; ±0,2 mg/l pour plus de 8 mg/l ; ±10 % de la mesure pour plus de 20 mg/l
Résolution	0,01 mg/l
Paramètres	mg/l, % sat
Profondeur maximale	200 m (656 ft)
Température de fonctionnement	-5 à 50 °C (23 à 122 °F), sans gel

¹ Cette valeur est supérieure au maximum relevé pour des concentrations naturelles.

Présentation du produit

Le capteur Hach LDO (9151500) est représenté sur la [Figure 2](#).

Figure 2 Capteur Hach LDO (9151500)



Recommandations

Protégez le capteur de tout dépôt pour garantir des mesures optimales. Examinez le capteur afin de détecter la présence éventuelle de contaminants. Gardez le capteur à distance des substances listées dans le [Tableau 2](#).

Tableau 2 Contaminants

Substance	Domage causé
Pétrole, sédiment ou biofilms	Contamination du capteur. Si le capteur est contaminé, nettoyez-le.
Etalonnage à zéro standard ou solvant organique	Contamination du capuchon du capteur. Si le capuchon du capteur est contaminé, remplacez-le.

Maintenance

Nettoyage du capteur

A V I S
Pour éviter d'endommager les capteurs lors du nettoyage, n'utilisez pas de solvants susceptibles de dissoudre le plastique.

Remarque : Il pourra être nécessaire de nettoyer le capteur plus fréquemment si celui-ci est utilisé dans des environnements présentant des sédiments (limon), des précipitations minérales, des biofilms, des cirripèdes ou des polluants comme le pétrole.

- Vous pouvez nettoyer le capteur avec :
 - Un détergent doux
 - Une solution dégraissante non toxique comme Simple Green® (une marque déposée de Sunshine Makers, Inc.)

- De l'eau tiède
- Une brosse à dent souple et propre
- Un chiffon doux et/ou un coton tige

Si nécessaire, plongez le capteur dans l'eau claire pendant au moins 30 minutes pour rendre la contamination plus facile à nettoyer.

Remarque : N'utilisez pas de liquide vaisselle pour nettoyer le capteur. Les liquides vaisselles et les produits d'entretien contenant des agents hydratants peuvent déposer un film à la surface du capteur.

2. Rincez le capteur à l'eau propre.
3. Si vous ne parvenez pas à nettoyer la substance, contactez l'assistance technique.

Remplacement du capuchon du capteur

Remplacez du capuchon du capteur :

- Quand la surface supérieure du capuchon du capteur comporte trop de rayures pour pouvoir garantir des mesures précises.
- Au moins une fois par an

Consultez la documentation fournie avec le kit de maintenance (007460) du capteur LDO. Nettoyez le capteur avant d'effectuer toute opération de maintenance. Assurez-vous d'indiquer le numéro de code de lot du nouveau capuchon du capteur sur l'écran des paramètres du capteur LDO du logiciel Hydrolab.

Pièces de rechange

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessures corporelles. L'utilisation de pièces non approuvées comporte un risque de blessure, d'endommagement de l'appareil ou de panne d'équipement. Les pièces de rechange de cette section sont approuvées par le fabricant.

Remarque : Les numéros de référence de produit et d'article peuvent dépendre des régions de commercialisation. Prenez contact avec le distributeur approprié ou consultez le site web de la société pour connaître les personnes à contacter.

Description	Article n°
Kit de maintenance, capteur LDO	007460

Capteurs de pH (007234 et 007264)

Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Plage de mesure	pH 0 à 14
Précision	±0,2 unité pH
Résolution	0,01 unité pH
Paramètres	Unités pH
Profondeur maximale	200 m (656 ft)
Température de fonctionnement	-5 à 50 °C (23 à 122 °F), sans gel

Présentation du produit

Le capteur de pH (007264) est représenté sur la [Figure 3](#). L'ampoule en verre du capteur de pH est fragile. Le capteur de pH doit toujours être utilisé avec un capteur de référence séparé (004463). Voir [Capteur de référence \(004463\)](#) à la page 46.

Le capteur de pH intégré (007234) est représenté sur la [Figure 4](#). Le capteur de pH intégré est doté d'un capteur de référence intégré.

Figure 3 Capteur de pH (007264)

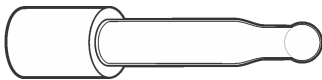
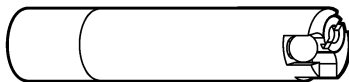


Figure 4 Capteur de pH intégré (007234)



Recommandations

Protégez le capteur de tout dépôt pour garantir des mesures optimales. Examinez le capteur afin de détecter la présence éventuelle de contaminants. Gardez le capteur à distance des substances listées dans le [Tableau 3](#)

Tableau 3 Contaminants

Substance	Dommages causés
Pétrole, sédiment ou biofilms	Contamination du capteur. Si le capteur est contaminé, nettoyez-le.

Maintenance

Nettoyage du capteur

AVIS
Pour éviter d'endommager les capteurs lors du nettoyage, n'utilisez pas de solvants susceptibles de dissoudre le plastique.

Remarque : Il pourra être nécessaire de nettoyer le capteur plus fréquemment si celui-ci est utilisé dans des environnements présentant des sédiments (limon), des précipitations minérales, des biofilms, des cirripèdes ou des polluants comme le pétrole.

1. Vous pouvez nettoyer le capteur avec :

- Un détergent doux
- Une solution dégraissante non toxique comme Simple Green® (une marque déposée de Sunshine Makers, Inc.)
- De l'eau tiède
- Une brosse à dent souple et propre
- Un chiffon doux et/ou un coton tige

Si nécessaire, plongez le capteur dans l'eau claire pendant au moins 30 minutes pour rendre la contamination plus facile à nettoyer.

Remarque : N'utilisez pas de liquide vaisselle pour nettoyer le capteur. Les liquides vaisselles et les produits d'entretien contenant des agents hydratants peuvent déposer un film à la surface du capteur.

2. Rincez le capteur à l'eau propre.

3. Si vous ne parvenez pas à nettoyer la substance, contactez l'assistance technique.

Remplacement des électrolytes et de la jonction en Teflon® (capteur de pH intégré uniquement)

Remplacez les électrolytes et la jonction en Teflon® si :

- Les mesures de pH sont lentes ou instables.
- Vous observez un écart dans les mesures de pH.
- Le capteur de pH ne s'étalonne pas.

Consultez la documentation fournie avec le kit de maintenance (013410HY) du capteur de pH intégré. Nettoyez le capteur avant d'effectuer toute opération de maintenance.

Pièces de rechange

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures corporelles. L'utilisation de pièces non approuvées comporte un risque de blessure, d'endommagement de l'appareil ou de panne d'équipement. Les pièces de rechange de cette section sont approuvées par le fabricant.

Remarque : Les numéros de référence de produit et d'article peuvent dépendre des régions de commercialisation. Prenez contact avec le distributeur approprié ou consultez le site web de la société pour connaître les personnes à contacter.

Consommables

Description	Quantité	Article n°
Solution étalon pH 7	500 ml	013670HY
Solution étalon pH 4,01, incolore	500 ml	1222349
Solution étalon pH 10,01	500 ml	013680HY
Solution étalon pH 7	4 l	2283556
Solution étalon pH 4,01, incolore	4 l	1222356
Solution étalon pH 10,01	4 l	2283656
Kit de tampons pH 7, secs	1	000535HY
Kit de tampons pH 4, secs	1	000681HY
Kit de tampons pH 10, secs	1	000534HY

Pièces de rechange

Description	Article n°
Kit de maintenance, capteur de pH intégré Contient une seringue, un tournevis plat (6,35 cm), un joint torique conçu pour la jonction en Teflon® (bleu) et les éléments suivants	013410HY
Electrolyte de référence de pH, 100 ml	005308HY
Pastilles de chlorure de potassium, 20 pastilles	005376HY
Jonction en Teflon®, pH intégré	002770HY

Capteur de référence (004463)

Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Profondeur maximale	200 m (656 ft)
Température de fonctionnement	-5 à 50 °C (23 à 122 °F), sans gel

Présentation du produit

Le capteur de référence (004463) est représenté sur la [Figure 5](#).

Figure 5 Capteur de référence (004463)



Recommandations

Protégez le capteur de tout dépôt pour garantir des mesures optimales. Examinez le capteur afin de détecter la présence éventuelle de contaminants. Gardez le capteur à distance des substances listées dans le [Tableau 4](#)

Tableau 4 Contaminants

Substance	Dommages causés
Pétrole, sédiment ou biofilms	Contamination du capteur. Si le capteur est contaminé, nettoyez-le.

Maintenance

Nettoyage du capteur

A V I S
Pour éviter d'endommager les capteurs lors du nettoyage, n'utilisez pas de solvants susceptibles de dissoudre le plastique.

Remarque : Il pourra être nécessaire de nettoyer le capteur plus fréquemment si celui-ci est utilisé dans des environnements présentant des sédiments (limon), des précipitations minérales, des biofilms, des cirripèdes ou des polluants comme le pétrole.

1. Vous pouvez nettoyer le capteur avec :

- Un détergent doux
- Une solution dégraissante non toxique comme Simple Green® (une marque déposée de Sunshine Makers, Inc.)
- De l'eau tiède
- Une brosse à dent souple et propre
- Un chiffon doux et/ou un coton tige

Si nécessaire, plongez le capteur dans l'eau claire pendant au moins 30 minutes pour rendre la contamination plus facile à nettoyer.

Remarque : N'utilisez pas de liquide vaisselle pour nettoyer le capteur. Les liquides vaisselles et les produits d'entretien contenant des agents hydratants peuvent déposer un film à la surface du capteur.

2. Rincez le capteur à l'eau propre.

3. Si vous ne parvenez pas à nettoyer la substance, contactez l'assistance technique.

Remplacement des électrolytes et de la jonction en Teflon®

Remplacez les électrolytes et le joint en Teflon® si :

- Les mesures de pH sont lentes ou instables.
- Vous observez un écart dans les mesures de pH.
- Le capteur de pH ne s'étalonne pas.

Consultez la documentation fournie avec le kit de maintenance (014660HY) du capteur de référence. Nettoyez le capteur avant d'effectuer toute opération de maintenance.

Pièces de rechange



Risque de blessures corporelles. L'utilisation de pièces non approuvées comporte un risque de blessure, d'endommagement de l'appareil ou de panne d'équipement. Les pièces de rechange de cette section sont approuvées par le fabricant.

Remarque : Les numéros de référence de produit et d'article peuvent dépendre des régions de commercialisation. Prenez contact avec le distributeur approprié ou consultez le site web de la société pour connaître les personnes à contacter.

Pièces de rechange

Description	Article n°
Joint torique, base du capteur de référence	000704
Tube du capteur de référence	003807
Kit de maintenance, capteur de référence Contient le joint torique conçu pour la jonction en Teflon® (rouge) et les éléments suivants	014660HY
Electrolyte de référence de pH, 100 ml	005308HY
Pastilles de chlorure de potassium, 20 pastilles	005376HY
Jonction en Teflon®, standard	000548HY

Capteur de température (004165HY)

Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Plage de mesure	−5 à 50 °C (23 à 122 °F), sans gel
Précision	± 0,10 °C (± 0,18 °F)
Résolution	0,01 °C (0,02 °F)
Profondeur maximale	200 m (656 ft)

Présentation du produit

Le capteur de température (004165HY) est représenté sur la [Figure 6](#).

Figure 6 Capteur de température (004165HY)



Recommandations

Protégez le capteur de tout dépôt pour garantir des mesures optimales. Examinez le capteur afin de détecter la présence éventuelle de contaminants. Gardez le capteur à distance des substances listées dans le [Tableau 5](#)

Tableau 5 Contaminants

Substance	Dommages causés
Pétrole, sédiment ou biofilms	Contamination du capteur. Si le capteur est contaminé, nettoyez-le.

Maintenance

Nettoyage du capteur

AVIS

Pour éviter d'endommager les capteurs lors du nettoyage, n'utilisez pas de solvants susceptibles de dissoudre le plastique.

Remarque : Il pourra être nécessaire de nettoyer le capteur plus fréquemment si celui-ci est utilisé dans des environnements présentant des sédiments (limon), des précipitations minérales, des biofilms, des cirripèdes ou des polluants comme le pétrole.

1. Vous pouvez nettoyer le capteur avec :

- Un détergent doux
- Une solution dégraissante non toxique comme Simple Green® (une marque déposée de Sunshine Makers, Inc.)
- De l'eau tiède
- Une brosse à dent souple et propre
- Un chiffon doux et/ou un coton tige

Si nécessaire, plongez le capteur dans l'eau claire pendant au moins 30 minutes pour rendre la contamination plus facile à nettoyer.

Remarque : N'utilisez pas de liquide vaisselle pour nettoyer le capteur. Les liquides vaisselles et les produits d'entretien contenant des agents hydratants peuvent déposer un film à la surface du capteur.

2. Rincez le capteur à l'eau propre.

3. Si vous ne parvenez pas à nettoyer la substance, contactez l'assistance technique.

Capteur de turbidité (9195200)

Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Méthode	Méthode néphélométrique basée sur la norme ISO 7027 (Standard international, 2e édition, 1999-12-15)
Unités de mesure	FNU
Source de lumière	LED 880 nm
Plage de mesure	0 à 3 000 NTU ¹
Précision	0 à 1 000 NTU : ±1 NTU ; 100 à 400 NTU : ±3 % ; 400 à 3 000 NTU : ±5 %
Résolution	0 à 400 NTU : 0,1 ; 400 à 3 000 NTU : 1,0

Caractéristique	Détails
Profondeur maximale	200 m (656 ft)
Température de fonctionnement	-5 à 50 °C (23 à 122 °F), sans gel

¹ Les unités NTU affichées sont basées sur une mesure FNU.

Présentation du produit

AVIS

Ne tournez pas le balai manuellement. Vous risqueriez d'endommager son moteur.

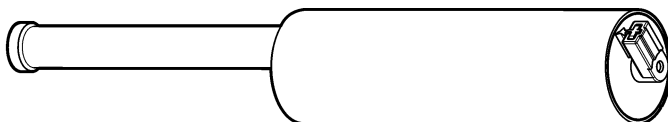
AVIS

En séchant, le balai peut rester momentanément attaché à la surface du capteur. Ne faites pas fonctionner le balai à sec. Vous risqueriez d'endommager son moteur.

Le capteur de turbidité (9195200) est illustré dans la [Figure 7](#). Le capteur de turbidité est doté d'un balai conçu pour nettoyer la surface optique du capteur lors de sa mise sous tension et au démarrage du préchauffage.

Consultez la section *Paramètres du capteur* de l'aide en ligne pour savoir comment nettoyer manuellement le capteur de turbidité et définir le nombre de révolutions du balai par cycle de nettoyage.

Figure 7 Capteur de turbidité (9195200)



Recommandations

Protégez le capteur de tout dépôt pour garantir des mesures optimales. Examinez le capteur afin de détecter la présence éventuelle de contaminants. Gardez le capteur à distance des substances listées dans le [Tableau 6](#)

Tableau 6 Contaminants

Substance	Dommages causés
Pétrole, sédiment ou biofilms	Contamination du capteur. Si le capteur est contaminé, nettoyez-le.

Maintenance

Nettoyage du capteur

AVIS

Pour éviter d'endommager les capteurs lors du nettoyage, n'utilisez pas de solvants susceptibles de dissoudre le plastique.

Remarque : Il pourra être nécessaire de nettoyer le capteur plus fréquemment si celui-ci est utilisé dans des environnements présentant des sédiments (limon), des précipitations minérales, des biofilms, des cirripèdes ou des polluants comme le pétrole.

1. Vous pouvez nettoyer le capteur avec :

- Un détergent doux
- Une solution dégraissante non toxique comme Simple Green® (une marque déposée de Sunshine Makers, Inc.)
- De l'eau tiède

- Une brosse à dent souple et propre
- Un chiffon doux et/ou un coton tige

Si nécessaire, plongez le capteur dans l'eau claire pendant au moins 30 minutes pour rendre la contamination plus facile à nettoyer.

Remarque : N'utilisez pas de liquide vaisselle pour nettoyer le capteur. Les liquides vaisselles et les produits d'entretien contenant des agents hydratants peuvent déposer un film à la surface du capteur.

2. Rincez le capteur à l'eau propre.
3. Si vous ne parvenez pas à nettoyer la substance, contactez l'assistance technique.

Remplacement du balai

Remplacez le balai lorsque celui-ci présente des signes d'usure ou des dommages visibles. Consultez la documentation fournie avec le kit de maintenance (9480800) du capteur de turbidité. Nettoyez le capteur avant d'effectuer toute opération de maintenance.

Pièces de rechange

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessures corporelles. L'utilisation de pièces non approuvées comporte un risque de blessure, d'endommagement de l'appareil ou de panne d'équipement. Les pièces de rechange de cette section sont approuvées par le fabricant.

Remarque : Les numéros de référence de produit et d'article peuvent dépendre des régions de commercialisation. Prenez contact avec le distributeur approprié ou consultez le site web de la société pour connaître les personnes à contacter.

Consommables

Description	Quantité	Article n°
Etalon StablCal NTU < 0,1	500 ml	007306
20 étalons StablCal NTU	500 ml	007307
40 étalons StablCal NTU	1 000 ml	007310
100 étalons StablCal NTU	500 ml	007308
1 000 étalons StablCal NTU	500 ml	007309
3 000 étalons StablCal NTU	500 ml	2859049
4 000 étalons Formazin	500 ml	246149

Pièces de rechange

Description	Article n°
Kit de maintenance, capteur de turbidité avec balai	9480800

Índice de contenidos

Información de seguridad en la página 51

Sensor de conductividad (004468) en la página 52

Sensor LDO de Hach (9151500) en la página 54

Sensores de pH (007234 y 007264) en la página 55

Sensor de referencia (004463) en la página 58

Sensor de temperatura (004165HY) en la página 59

Sensor de turbidez (9195200) en la página 60

Información de seguridad

AVISO

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.

Lea todo el manual antes de desembalar, instalar o trabajar con este equipo. Ponga atención a todas las advertencias y avisos de peligro. El no hacerlo puede provocar heridas graves al usuario o daños al equipo.

Asegúrese de que la protección proporcionada por el equipo no está dañada. No utilice ni instale este equipo de manera distinta a lo especificado en este manual.

⚠ PELIGRO



Peligro químico o biológico. Si este instrumento se usa para controlar un proceso de tratamiento y/o un sistema de suministro químico para el que existan límites normativos y requisitos de control relacionados con la salud pública, la seguridad pública, la fabricación o procesamiento de alimentos o bebidas, es responsabilidad del usuario de este instrumento conocer y cumplir toda normativa aplicable y disponer de mecanismos adecuados y suficientes que satisfagan las normativas vigentes en caso de mal funcionamiento del equipo.

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 indica en el manual con una explicación de advertencia.



El equipo eléctrico marcado con este símbolo no se podrá desechar por medio de los sistemas europeos públicos de eliminación después del 12 de agosto de 2005. De acuerdo con las regulaciones locales y nacionales europeas (Directiva UE 2002/96/EC), ahora los usuarios de equipos eléctricos en Europa deben devolver los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario.

Nota: Para devolver equipos para su reciclaje, póngase en contacto con el fabricante o distribuidor para así obtener instrucciones acerca de cómo devolverlos y desecharlos correctamente. Esto es aplicable a equipos que hayan alcanzado el término de su vida útil, accesorios eléctricos suministrados por el fabricante o distribuidor y todo elemento auxiliar.

Certificación

Reglamentación canadiense sobre equipos que provocan interferencia, IECs-003, Clase A

Registros de pruebas de control del fabricante.

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

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

FCC Parte 15, Límites Clase "A"

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 A, 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 interferencia dañina, 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. Desconecte el equipo de su fuente de alimentación para verificar si éste es o no la fuente de la interferencia.
2. Si el equipo está conectado a la misma toma eléctrica que el dispositivo que experimenta la interferencia, conecte el equipo a otra toma eléctrica.
3. Aleje el equipo del dispositivo que está recibiendo la interferencia.
4. Cambie la posición de la antena del dispositivo que recibe la interferencia.
5. Trate combinaciones de las opciones descritas.

Sensor de conductividad (004468)

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Detalles
Rango	0 a 100 mS/cm
Precisión	±0,5% de la lectura + 0,001 mS/cm
Resolución	0,001 mS/cm
Parámetros	Resistividad, conductividad, conductividad específica, salinidad, TDS <i>Nota: Tanto el método de compensación de temperatura como las unidades de medición se seleccionan con el software de Hydrolab. Consulte Configure the sensor settings (Configurar ajustes del sensor) en el apoyo en línea.</i>
Profundidad máxima	200 m (656 pies)
Temperatura de funcionamiento	-5 a 50 °C (23 a 122 °F), sin congelación

Descripción general del producto

El sensor de conductividad (004468) se muestra en la [Figura 1](#).

Figura 1 Sensor de conductividad (004468)



Instrucciones relacionadas con el sensor

Evite acumulaciones de material en el sensor para así obtener medidas correctas. Compruebe el sensor para asegurarse de que no hay ninguna sustancia contaminante. Evite el contacto de las sustancias que se muestran en la [Tabla 1](#) con el sensor.

Tabla 1 Contaminantes

Sustancia	Daño
Aceite, sedimentos o residuos biológicos	Contamina el sensor. Limpie el sensor si presenta sustancias contaminantes.

Mantenimiento

Limpiar el sensor

AVISO

Para evitar daños en determinados sensores, no limpie los sensores con disolventes que puedan disolver el plástico.

Nota: Es posible que tenga que limpiar el sensor con más frecuencia si lo utiliza en entornos con sedimentos (es decir, limo), precipitado mineral, residuos biológicos, balanos o sustancias contaminantes, como el aceite.

1. Limpie el sensor con:

- Detergente suave
- Solución desengrasante atóxica, como Simple Green® (marca comercial registrada de Sunshine Makers, Inc.)
- Agua caliente
- Cepillo de dientes suave limpio
- Paño suave o bastoncillos de algodón

Si es necesario, sumerja el sensor en agua limpia durante 30 minutos (como mínimo) para ablandar las sustancias contaminantes y facilitar la limpieza.

Nota: No utilice lavavajillas líquido para limpiar el sensor. El lavavajillas líquido y los productos de limpieza domésticos con compuestos hidratantes pueden crear residuos biológicos sobre el sensor.

2. Enjuague el sensor con agua limpia.

3. Si no logra eliminar la sustancia, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Consumibles

Nota: Los números de producto y artículo pueden variar para algunas regiones de venta. Comuníquese con el distribuidor correspondiente o visite el sitio Web de la compañía para obtener la información de contacto.

Descripción	Cantidad	Referencia
Estándar de calibración de 0,1 mS/cm	1 l	013610HY
Estándar de calibración de 0,5 mS/cm	1 l	013770HY
Estándar de calibración de 1,413 mS/cm	1 l	013620HY
Estándar de calibración de 12,856 mS/cm	1 l	013640HY
Estándar de calibración de 47,6 mS/cm	1 l	013650HY

Sensor LDO de Hach (9151500)

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Detalles
Rango	0–60 mg/l ¹
Precisión	±0,1 mg/l para 0–8 mg/l; ±0,2 mg/l para más de 8 mg/l; ±10% de la lectura para más de 20 mg/l
Resolución	0,01 mg/l
Parámetros	mg/l, % sat
Profundidad máxima	200 m (656 pies)
Temperatura de funcionamiento	-5 a 50 °C (23 a 122 °F), sin congelación

¹ Este valor es superior a las concentraciones naturales máximas.

Descripción general del producto

El sensor LDO de Hach (9151500) se muestra en la [Figura 2](#).

Figura 2 Sensor LDO de Hach (9151500)



Instrucciones relacionadas con el sensor

Evite acumulaciones de material en el sensor para así obtener medidas correctas. Compruebe el sensor para asegurarse de que no hay ninguna sustancia contaminante. Evite el contacto de las sustancias que se muestran en la [Tabla 2](#) con el sensor.

Tabla 2 Contaminantes

Sustancia	Dañó
Aceite, sedimentos o residuos biológicos	Contamina el sensor. Limpie el sensor si presenta sustancias contaminantes.
Estándares para calibración cero o disolventes orgánicos	Contamina la tapa del sensor. Sustituya la tapa del sensor si presenta sustancias contaminantes.

Mantenimiento

Limpiar el sensor

AVISO
Para evitar daños en determinados sensores, no limpie los sensores con disolventes que puedan disolver el plástico.

Nota: Es posible que tenga que limpiar el sensor con más frecuencia si lo utiliza en entornos con sedimentos (es decir, limo), precipitado mineral, residuos biológicos, balanos o sustancias contaminantes, como el aceite.

1. Limpie el sensor con:
 - Detergente suave
 - Solución desengrasante atóxica, como Simple Green® (marca comercial registrada de Sunshine Makers, Inc.)

- Agua caliente
- Cepillo de dientes suave limpio
- Paño suave o bastoncillos de algodón

Si es necesario, sumerja el sensor en agua limpia durante 30 minutos (como mínimo) para ablandar las sustancias contaminantes y facilitar la limpieza.

Nota: No utilice lavavajillas líquido para limpiar el sensor. El lavavajillas líquido y los productos de limpieza domésticos con compuestos hidratantes pueden crear residuos biológicos sobre el sensor

2. Enjuague el sensor con agua limpia.
3. Si no logra eliminar la sustancia, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Colocación de la tapa del sensor

Colocación de la tapa del sensor:

- Si la superficie superior de la tapa del sensor presenta tantos arañazos que no es posible realizar una medición precisa.
- Una vez al año, como mínimo.

Consulte la documentación suministrada con el kit de mantenimiento (007460) correspondiente al sensor LDO. Limpie el sensor antes de realizar las tareas de mantenimiento. Introduzca el número del código de lote que aparece en la tapa del sensor nuevo en la pantalla de ajustes del sensor LDO del software de Hydrolab.

Piezas de repuesto

⚠ ADVERTENCIA	
	Peligro de lesión personal. El uso de piezas no aprobadas puede causar lesiones personales, daños al instrumento o un mal funcionamiento del equipo. Las piezas de repuesto que aparecen en esta sección están aprobadas por el fabricante.

Nota: Los números de producto y artículo pueden variar para algunas regiones de venta. Comuníquese con el distribuidor correspondiente o visite el sitio Web de la compañía para obtener la información de contacto.

Descripción	Referencia
Kit de mantenimiento, sensor LDO	007460

Sensores de pH (007234 y 007264)

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Detalles
Rango	pH de 0 a 14
Precisión	±0,2 pH
Resolución	0,01 pH
Parámetros	Unidades de pH
Profundidad máxima	200 m (656 pies)
Temperatura de funcionamiento	-5 a 50 °C (23 a 122 °F), sin congelación

Descripción general del producto

El sensor de pH (007264) se muestra en la [Figura 3](#). La bombilla de vidrio para pH se puede dañar fácilmente. El sensor de pH se utiliza siempre con un sensor de referencia independiente (004463). Consulte la [Sensor de referencia \(004463\)](#) en la página 58.

El sensor de pH integrado (007234) se muestra en la [Figura 4](#). El sensor de pH integrado tiene un sensor de referencia integrado.

Figura 3 Sensor de pH (007264)

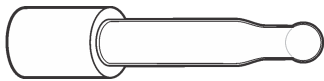
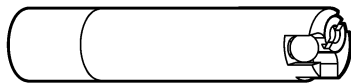


Figura 4 Sensor de pH integrado (007234)



Instrucciones relacionadas con el sensor

Evite acumulaciones de material en el sensor para así obtener medidas correctas. Compruebe el sensor para asegurarse de que no hay ninguna sustancia contaminante. Evite el contacto de las sustancias que se muestran en la [Tabla 3](#) con el sensor.

Tabla 3 Contaminantes

Sustancia	Daño
Aceite, sedimentos o residuos biológicos	Contamina el sensor. Limpie el sensor si presenta sustancias contaminantes.

Mantenimiento

Limpiar el sensor

AVISO

Para evitar daños en determinados sensores, no limpie los sensores con disolventes que puedan disolver el plástico.

Nota: Es posible que tenga que limpiar el sensor con más frecuencia si lo utiliza en entornos con sedimentos (es decir, limo), precipitado mineral, residuos biológicos, balanos o sustancias contaminantes, como el aceite.

1. Limpie el sensor con:
- Detergente suave
 - Solución desengrasante atóxica, como Simple Green® (marca comercial registrada de Sunshine Makers, Inc.)
 - Agua caliente
 - Cepillo de dientes suave limpio
 - Paño suave o bastoncillos de algodón

Si es necesario, sumerja el sensor en agua limpia durante 30 minutos (como mínimo) para ablandar las sustancias contaminantes y facilitar la limpieza.

Nota: No utilice lavavajillas líquido para limpiar el sensor. El lavavajillas líquido y los productos de limpieza domésticos con compuestos hidratantes pueden crear residuos biológicos sobre el sensor

2. Enjuague el sensor con agua limpia.
3. Si no logra eliminar la sustancia, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Sustitución de los electrolitos y la unión de Teflon® (solo sensor de pH integrado)

Sustituya los electrolitos y la unión de teflón si:

- Las lecturas de pH son inestables o bajas.
- Se observa una desviación en las lecturas de pH.
- El sensor de pH no se calibra.

Consulte la documentación suministrada con el kit de mantenimiento (013410HY) correspondiente al sensor de pH integrado. Limpie el sensor antes de realizar las tareas de mantenimiento.

Piezas de repuesto

⚠ ADVERTENCIA



Peligro de lesión personal. El uso de piezas no aprobadas puede causar lesiones personales, daños al instrumento o un mal funcionamiento del equipo. Las piezas de repuesto que aparecen en esta sección están aprobadas por el fabricante.

Nota: Los números de producto y artículo pueden variar para algunas regiones de venta. Comuníquese con el distribuidor correspondiente o visite el sitio Web de la compañía para obtener la información de contacto.

Consumibles

Descripción	Cantidad	Referencia
Estándar de calibración de pH 7,00	500 ml	013670HY
Estándar de calibración de pH 4,01, incoloro	500 ml	1222349
Estándar de calibración de pH 10,01	500 ml	013680HY
Estándar de calibración de pH 7,00	4 l	2283556
Estándar de calibración de pH 4,01, incoloro	4 l	1222356
Estándar de calibración de pH 10,01	4 l	2283656
Kit de buffer de pH 7,0, seco	1	000535HY
Kit de buffer de pH 4,0, seco	1	000681HY
Kit de buffer de pH 10,0, seco	1	000534HY

Piezas de repuesto

Descripción	Referencia
Kit de mantenimiento, sensor de pH integrado Incluye una jeringa, un destornillador de cabeza plana (hoja de 0,25 pulg), una junta tórica para la unión de teflón (azul) y los siguientes elementos	013410HY
Electrolito de referencia de pH, 100 ml	005308HY
Gránulos de cloruro de potasio, 20 gránulos	005376HY
Unión de teflón, pH integrado	002770HY

Sensor de referencia (004463)

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Detalles
Profundidad máxima	200 m (656 pies)
Temperatura de funcionamiento	-5 a 50 °C (23 a 122 °F), sin congelación

Descripción general del producto

El sensor de referencia (004463) se muestra en la [Figura 5](#).

Figura 5 Sensor de referencia (004463)



Instrucciones relacionadas con el sensor

Evite acumulaciones de material en el sensor para así obtener medidas correctas. Compruebe el sensor para asegurarse de que no hay ninguna sustancia contaminante. Evite el contacto de las sustancias que se muestran en la [Tabla 4](#) con el sensor.

Tabla 4 Contaminantes

Sustancia	Daño
Aceite, sedimentos o residuos biológicos	Contamina el sensor. Limpie el sensor si presenta sustancias contaminantes.

Mantenimiento

Limpiar el sensor

A V I S O
Para evitar daños en determinados sensores, no limpie los sensores con disolventes que puedan disolver el plástico.

Nota: Es posible que tenga que limpiar el sensor con más frecuencia si lo utiliza en entornos con sedimentos (es decir, limo), precipitado mineral, residuos biológicos, balanos o sustancias contaminantes, como el aceite.

1. Limpie el sensor con:
 - Detergente suave
 - Solución desengrasante atóxica, como Simple Green® (marca comercial registrada de Sunshine Makers, Inc.)
 - Agua caliente
 - Cepillo de dientes suave limpio
 - Paño suave o bastoncillos de algodón

Si es necesario, sumerja el sensor en agua limpia durante 30 minutos (como mínimo) para ablandar las sustancias contaminantes y facilitar la limpieza.

Nota: No utilice lavavajillas líquido para limpiar el sensor. El lavavajillas líquido y los productos de limpieza domésticos con compuestos hidratantes pueden crear residuos biológicos sobre el sensor

2. Enjuague el sensor con agua limpia.
3. Si no logra eliminar la sustancia, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Sustitución de los electrolitos y la unión de Teflon®

Sustituya los electrolitos y la unión de teflón si:

- Las lecturas de pH son inestables o bajas.
- Se observa una desviación en las lecturas de pH.
- El sensor de pH no se calibra.

Consulte la documentación suministrada con el kit de mantenimiento (014660HY) correspondiente al sensor de referencia. Limpie el sensor antes de realizar las tareas de mantenimiento.

Piezas de repuesto



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesión personal. El uso de piezas no aprobadas puede causar lesiones personales, daños al instrumento o un mal funcionamiento del equipo. Las piezas de repuesto que aparecen en esta sección están aprobadas por el fabricante.

Nota: Los números de producto y artículo pueden variar para algunas regiones de venta. Comuníquese con el distribuidor correspondiente o visite el sitio Web de la compañía para obtener la información de contacto.

Piezas de repuesto

Descripción	Referencia
Junta tórica, base del sensor de referencia	000704
Tubo del sensor de referencia	003807
Kit de mantenimiento, sensor de referencia Incluye la junta tórica para la unión de teflón (roja) y los siguientes elementos	014660HY
Electrolito de referencia de pH, 100 ml	005308HY
Gránulos de cloruro de potasio, 20 gránulos	005376HY
Unión de teflón, estándar	000548HY

Sensor de temperatura (004165HY)

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Detalles
Rango	-5 a 50 °C (23 a 122 °F), sin congelación
Precisión	±0,10 °C (±0,18 °F)
Resolución	0,01 °C (0,02 °F)
Profundidad máxima	200 m (656 pies)

Descripción general del producto

El sensor de temperatura (004165HY) se muestra en la [Figura 6](#).

Figura 6 Sensor de temperatura (004165HY)



Instrucciones relacionadas con el sensor

Evite acumulaciones de material en el sensor para así obtener medidas correctas. Compruebe el sensor para asegurarse de que no hay ninguna sustancia contaminante. Evite el contacto de las sustancias que se muestran en la [Tabla 5](#) con el sensor.

Tabla 5 Contaminantes

Sustancia	Daño
Aceite, sedimentos o residuos biológicos	Contamina el sensor. Limpie el sensor si presenta sustancias contaminantes.

Mantenimiento

Limpiar el sensor

AVISO
Para evitar daños en determinados sensores, no limpie los sensores con disolventes que puedan disolver el plástico.

Nota: Es posible que tenga que limpiar el sensor con más frecuencia si lo utiliza en entornos con sedimentos (es decir, limo), precipitado mineral, residuos biológicos, balanos o sustancias contaminantes, como el aceite.

1. Limpie el sensor con:
- Detergente suave
 - Solución desengrasante atóxica, como Simple Green® (marca comercial registrada de Sunshine Makers, Inc.)
 - Agua caliente
 - Cepillo de dientes suave limpio
 - Paño suave o bastoncillos de algodón

Si es necesario, sumerja el sensor en agua limpia durante 30 minutos (como mínimo) para ablandar las sustancias contaminantes y facilitar la limpieza.

Nota: No utilice lavavajillas líquido para limpiar el sensor. El lavavajillas líquido y los productos de limpieza domésticos con compuestos hidratantes pueden crear residuos biológicos sobre el sensor

2. Enjuague el sensor con agua limpia.
3. Si no logra eliminar la sustancia, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Sensor de turbidez (9195200)

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificación	Detalles
Método	Método nefelométrico basado en la norma ISO 7027 (estándar internacional, segunda edición 1999-12-15)
Unidades de medida	FNU
Fuente de luz	LED de 880 nm
Rango	0 a 3000 NTU ¹
Precisión	0 a 1000 NTU: ±1 NTU; 100 a 400 NTU: ±3%; 400 a 3000 NTU: ±5%
Resolución	0 a 400 NTU: 0,1; 400 a 3000 NTU: 1,0

Especificación	Detalles
Profundidad máxima	200 m (656 pies)
Temperatura de funcionamiento	-5 a 50 °C (23 a 122 °F), sin congelación

¹ Las unidades NTU indicadas se basan en la medición FNU.

Descripción general del producto

AVISO

No gire manualmente el brazo de las plumillas, ya que se pueden producir daños en el motor de estas.

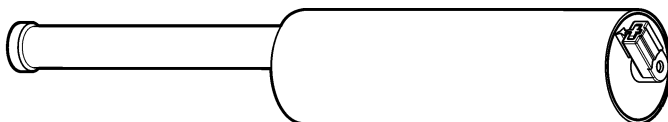
AVISO

Las plumillas pueden adherirse a la superficie del sensor de forma temporal si la superficie se seca. No utilice las plumillas cuando estén secas, ya que se pueden producir daños en el motor de estas.

El sensor de turbidez (9195200) se muestra en la [Figura 7](#). El sensor de turbidez tiene unas plumillas que limpian la superficie óptica del sensor al suministrar alimentación al sensor y al comienzo del tiempo de calentamiento del registro.

Consulte *Sensor Settings* (Configuración del sensor) en la ayuda en línea para limpiar manualmente el sensor de turbidez y definir el número de revoluciones de las plumillas durante un ciclo de limpieza.

Figura 7 Sensor de turbidez (9195200)



Instrucciones relacionadas con el sensor

Evite acumulaciones de material en el sensor para así obtener medidas correctas. Compruebe el sensor para asegurarse de que no hay ninguna sustancia contaminante. Evite el contacto de las sustancias que se muestran en la [Tabla 6](#) con el sensor.

Tabla 6 Contaminantes

Sustancia	Daño
Aceite, sedimentos o residuos biológicos	Contamina el sensor. Limpie el sensor si presenta sustancias contaminantes.

Mantenimiento

Limpiar el sensor

AVISO

Para evitar daños en determinados sensores, no limpie los sensores con disolventes que puedan disolver el plástico.

Nota: Es posible que tenga que limpiar el sensor con más frecuencia si lo utiliza en entornos con sedimentos (es decir, limo), precipitado mineral, residuos biológicos, balanos o sustancias contaminantes, como el aceite.

1. Limpie el sensor con:

- Detergente suave
- Solución desengrasante atóxica, como Simple Green® (marca comercial registrada de Sunshine Makers, Inc.)
- Agua caliente

- Cepillo de dientes suave limpio
- Paño suave o bastoncillos de algodón

Si es necesario, sumerja el sensor en agua limpia durante 30 minutos (como mínimo) para ablandar las sustancias contaminantes y facilitar la limpieza.

Nota: No utilice lavavajillas líquido para limpiar el sensor. El lavavajillas líquido y los productos de limpieza domésticos con compuestos hidratantes pueden crear residuos biológicos sobre el sensor

2. Enjuague el sensor con agua limpia.
3. Si no logra eliminar la sustancia, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Sustitución de las plumillas

Sustituya las plumillas si están desgastadas o presentan daños. Consulte la documentación suministrada con el kit de mantenimiento (9480800) correspondiente al sensor de turbidez. Limpie el sensor antes de realizar las tareas de mantenimiento.

Piezas de repuesto

⚠ ADVERTENCIA



Peligro de lesión personal. El uso de piezas no aprobadas puede causar lesiones personales, daños al instrumento o un mal funcionamiento del equipo. Las piezas de repuesto que aparecen en esta sección están aprobadas por el fabricante.

Nota: Los números de producto y artículo pueden variar para algunas regiones de venta. Comuníquese con el distribuidor correspondiente o visite el sitio Web de la compañía para obtener la información de contacto.

Consumibles

Descripción	Cantidad	Referencia
Estándar StablCal < 0,1 NTU	500 ml	007306
Estándar StablCal de 20 NTU	500 ml	007307
Estándar StablCal de 40 NTU	1000 ml	007310
Estándar StablCal de 100 NTU	500 ml	007308
Estándar StablCal de 1000 NTU	500 ml	007309
Estándar StablCal de 3000 NTU	500 ml	2859049
Estándar de formazina 4000	500 ml	246149

Piezas de repuesto

Descripción	Referencia
Kit de mantenimiento, sensor de turbidez con plumillas	9480800

Índice

Informações de segurança na página 63

Sensor de condutividade (004468) na página 64

Sensor Hach LDO na página 65

Sensores de pH (007234 e 007264) na página 67

Sensor de referência (004463) na página 69

Sensor de temperatura (004165HY) na página 71

Sensor de turbidez (9195200) na página 72

Informações de segurança

AVISO

O fabricante não é responsável por quaisquer danos devido ao uso ou aplicação incorreta deste produto, incluindo, sem limitação, danos diretos, acidentais ou consequenciais, e se isenta desses danos à extensão total permitida pela lei aplicável. O usuário é unicamente responsável por identificar riscos críticos de aplicação e por instalar os mecanismos apropriados para proteger os processos durante um possível mau funcionamento do equipamento.

Leia todo o manual antes de tirar da embalagem, montar ou operar esse equipamento. Preste atenção a todas as declarações de perigo e cuidado. Caso contrário, o operador poderá sofrer ferimentos graves ou o equipamento poderá ser danificado.

Certifique-se de que a proteção oferecida por este equipamento não seja afetada. Não use nem instale este equipamento de nenhuma outra forma além da especificada neste manual.

⚠ PERIGO



Riscos químicos ou biológicos. Se esse instrumento for usado para monitorar um processo de tratamento e/ou sistema de alimentação química para o qual existam limites de regulamentação e requisitos de monitoramento relacionados à saúde pública, à produção ou ao processamento de alimentos ou bebidas, é responsabilidade do usuário deste instrumento conhecer e cumprir as regulamentações aplicáveis e ter mecanismos suficientes e apropriados para obter conformidade com as regulamentações aplicáveis no caso de mau funcionamento do instrumento.

Avisos de precaução

Leia todas as etiquetas e rótulos fixados no instrumento. Caso não sejam observadas, podem ocorrer lesões pessoais ou danos ao instrumento. Um símbolo no instrumento tem sua referência no manual com uma medida preventiva.



Os equipamentos elétricos marcados com este símbolo não podem ser descartados em sistemas de descarte (lixo) públicos europeus após 12 de agosto de 2005. Em conformidade com as regulamentações nacionais e locais europeias (Diretiva UE 2002/96/EC), os usuários de equipamentos elétricos devem devolver seus equipamentos usados para o fabricante para descarte, sem ônus para o usuário.

Observação: Para o envio de equipamento para reciclagem, entre em contato com o fabricante ou fornecedor do equipamento para obter instruções sobre o envio de sucata de equipamento, acessórios elétricos fornecidos pelo fabricante e todos os itens auxiliares para um descarte adequado.

Certificação

Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation (Regulamentação para equipamentos de rádio causadores de interferência do Canadá), IECS-003, Classe A:

Os registros de testes de comprovação encontram-se com o fabricante.

Este aparelho digital Classe A atende a todos os requisitos de regulamentações canadenses sobre equipamentos que causam interferências.

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

FCC parte 15, limites Classe "A"

Os registros de testes de comprovação encontram-se com o fabricante. O dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita às seguintes condições:

- 1. O equipamento não deve causar interferência prejudicial.
- 2. O equipamento deve aceitar todas as interferências recebidas, inclusive interferências que podem causar funcionamento indesejado.

Alterações ou modificações a este equipamento não aprovadas expressamente pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário de operar o equipamento. Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites de dispositivo digital Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites foram estabelecidos para proporcionar uma razoável proteção contra interferências nocivas quando o equipamento for operado em ambientes comerciais. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de rádio-frequência e, se não instalado e usado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências prejudiciais às comunicações de rádio. É provável que o funcionamento deste equipamento em área residencial possa causar interferência indesejada, caso em que o usuário será solicitado a corrigir a interferência por conta própria. As seguintes técnicas podem ser usadas para reduzir problemas de interferência:

- 1. Desconecte o equipamento de sua fonte de alimentação para verificar se ele é ou não a origem da interferência.
- 2. Se o equipamento está conectado à mesma tomada do dispositivo que está sofrendo interferência, conecte o equipamento a uma tomada diferente.
- 3. Afaste o equipamento do dispositivo que estiver recebendo a interferência.
- 4. Reposicione a antena de recebimento do dispositivo que está sofrendo interferência.
- 5. Tente algumas combinações das opções acima.

Sensor de condutividade (004468)

Especificações

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Faixa	0 a 100 mS/cm
Precisão	±0,5% de leitura; ± 0,001 mS/cm
Resolução	0.001 mS/cm
Parâmetros	Resistividade, condutividade, condutividade específica, salinidade, TDS <i>Observação:</i> O método de compensação de temperatura e as unidades de medição são selecionados com o software de operação Hydrolab. Consulte Configure the sensor settings (Configurar os ajustes do sensor) na ajuda on-line.
Profundidade máxima	200 m (656 pés)
Temperatura de operação	-5 a 50 °C (23 a 122°F), sem congelamento

Visão geral do produto

O sensor de condutividade (004468) é exibido em [Figura 1](#).

Figura 1 Sensor de condutividade (004468)



Diretrizes do sensor

Elimine o acúmulo de impurezas do sensor para garantir melhores medições. Examine o sensor para garantir que não haja contaminantes. Elimine do sensor as impurezas mostradas em [Tabela 1](#).

Tabela 1 Contaminantes

Substância	Danos
Óleo, sedimentos ou biofilmes	Contamina o sensor. Limpe o sensor caso esteja contaminado.

Manutenção

Limpar o sensor

AVISO

Para evitar danos em alguns sensores, não os limpe com solventes que dissolvem plástico.

Observação: Talvez seja necessário limpar o sensor com mais frequência caso seja usado em ambientes com sedimentos (por exemplo, lodo), precipitados minerais, biofilmes, cirrípedes ou produtos que contaminam o ar, como o óleo.

1. Limpe o sensor com:

- Sabão neutro
- Solução desengordurante, como Simple Green® (Uma marca comercial registrada da Sunshine Makers, Inc.)
- Água quente
- Escova dental macia limpa
- Pano macio e/ou cotonetes

Se necessário, imerja o sensor na água limpa por pelo menos 30 minutos para minimizar a contaminação e facilitar a remoção.

Observação: Não use detergente para limpar o sensor. Detergentes e saneantes com creme hidratante para a pele podem criar um resíduo no sensor.

2. Enxágue o sensor com água limpa.

3. Caso não seja possível remover a substância, entre em contato com o suporte técnico.

Consumíveis

Observação: Os códigos dos produtos podem variar para algumas regiões. Entre em contato com o distribuidor apropriado ou consulte o website da empresa para obter informações de contato.

Descrição	Quantidade	Nº de item
Padrão de calibração de 0,1 mS/cm	1 L	013610HY
Padrão de calibração de 0,5 mS/cm	1 L	013770HY
Padrão de calibração de 1,413 mS/cm	1 L	013620HY
Padrão de calibração de 12,856 mS/cm	1 L	013640HY
Padrão de calibração de 47,6 mS/cm	1 L	013650HY

Sensor Hach LDO

Especificações

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Faixa	0-60 mg/L ¹
Precisão	leitura de $\pm 0,1$ mg/L para 0 a 8 mg/L; leitura de $\pm 0,2$ mg/L para mais de 8 mg/L; leitura de $\pm 10\%$ para mais de 20 mg/L

Especificação	Detalhes
Resolução	0.01 mg/L
Parâmetros	mg/L, % Sat
Profundidade máxima	200 m (656 pés)
Temperatura de operação	-5 a 50 °C (23 a 122°F), sem congelamento

¹ Este valor é superior às concentrações naturais máximas.

Visão geral do produto

O sensor Hach LDO (9151500) é exibido em [Figura 2](#).

Figura 2 Sensor Hach LDO



Diretrizes do sensor

Elimine o acúmulo de impurezas do sensor para garantir melhor medições. Examine o sensor para garantir que não haja contaminantes. Elimine do sensor as impurezas mostradas em [Tabela 2](#).

Tabela 2 Contaminantes

Substância	Danos
Óleo, sedimentos ou biofilmes	Contamina o sensor. Limpe o sensor caso esteja contaminado.
Padrões de calibração zero ou solventes orgânicos	Contamina a tampa do sensor. Troque a tampa do sensor caso esteja contaminada.

Manutenção

Limpar o sensor

AVISO

Para evitar danos em alguns sensores, não os limpe com solventes que dissolvem plástico.

Observação: Talvez seja necessário limpar o sensor com mais frequência caso seja usado em ambientes com sedimentos (por exemplo, lodo), precipitados minerais, biofilmes, cirripedes ou produtos que contaminam o ar, como o óleo.

- Limpe o sensor com:
 - Sabão neutro
 - Solução desengordurante, como Simple Green® (Uma marca comercial registrada da Sunshine Makers, Inc.)
 - Água quente
 - Escova dental macia limpa
 - Pano macio e/ou cotonetes

Se necessário, imerja o sensor na água limpa por pelo menos 30 minutos para minimizar a contaminação e facilitar a remoção.

Observação: Não use detergente para limpar o sensor. Detergentes e saneantes com creme hidratante para a pele podem criar um resíduo no sensor.

- Enxágue o sensor com água limpa.
- Caso não seja possível remover a substância, entre em contato com o suporte técnico.

Substituir a tampa do sensor

Substitua a tampa do sensor:

- Quando a superfície superior da tampa do sensor estiver tão arranhada que as medições não forem precisas
- Pelo menos uma vez ao ano

Consulte a documentação fornecida com o kit de manutenção (007460) do sensor LDO. Limpe o sensor antes da manutenção. Não se esqueça de inserir o número do código de lote na nova tampa do sensor na tela de configurações do sensor LDO do Software de operação Hydrolab.

Peças de reposição

⚠ ADVERTÊNCIA	
	Risco de lesão corporal. O uso de peças não aprovadas pode causar lesões pessoais, danos ao instrumento ou mau funcionamento do equipamento. As peças de substituição nesta seção foram aprovadas pelo fabricante.

Observação: Os códigos dos produtos podem variar para algumas regiões. Entre em contato com o distribuidor apropriado ou consulte o website da empresa para obter informações de contato.

Descrição	Nº de item
Kit de manutenção, sensor LDO	007460

Sensores de pH (007234 e 007264)

Especificações

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Faixa	pH de 0 a 14
Precisão	±0.2 pH
Resolução	0,01 pH
Parâmetros	unidades pH
Profundidade máxima	200 m (656 pés)
Temperatura de operação	-5 a 50 °C (23 a 122°F), sem congelamento

Visão geral do produto

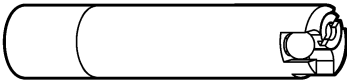
O sensor de pH (007264) é exibido em [Figura 3](#). A lâmpada de vidro de pH é facilmente danificada. O sensor de pH é sempre usado com um sensor de referência à parte (004463). Consulte [Sensor de referência \(004463\)](#) na página 69.

O sensor de pH integrado (007234) é exibido em [Figura 4](#). O sensor de pH integrado contém um sensor de referência integrado.

Figura 3 Sensor de pH (007264)



Figura 4 Sensor de pH integrado (007234)



Diretrizes do sensor

Elimine o acúmulo de impurezas do sensor para garantir melhor medições. Examine o sensor para garantir que não haja contaminantes. Elimine do sensor as impurezas mostradas em Tabela 3.

Tabela 3 Contaminantes

Substância	Danos
Óleo, sedimentos ou biofilmes	Contamina o sensor. Limpe o sensor caso esteja contaminado.

Manutenção

Limpar o sensor

AVISO

Para evitar danos em alguns sensores, não os limpe com solventes que dissolvem plástico.

Observação: Talvez seja necessário limpar o sensor com mais frequência caso seja usado em ambientes com sedimentos (por exemplo, lodo), precipitados minerais, biofilmes, cirrípedes ou produtos que contaminam o ar, como o óleo.

1. Limpe o sensor com:

- Sabão neutro
- Solução desengordurante, como Simple Green® (Uma marca comercial registrada da Sunshine Makers, Inc.)
- Água quente
- Escova dental macia limpa
- Pano macio e/ou cotonetes

Se necessário, imerja o sensor na água limpa por pelo menos 30 minutos para minimizar a contaminação e facilitar a remoção.

Observação: Não use detergente para limpar o sensor. Detergentes e saneantes com creme hidratante para a pele podem criar um resíduo no sensor.

2. Enxágue o sensor com água limpa.
3. Caso não seja possível remover a substância, entre em contato com o suporte técnico.

Substituir os eletrólitos e a junção Teflon® (somente no sensor de pH integrado)

Substitua os eletrólitos e a junção Teflon caso:

- as leituras de pH estejam instáveis ou lentas.
- Um desvio seja exibido nas leituras de pH.
- O sensor de pH não vai calibrar.

Consulte a documentação fornecida com o kit de manutenção (013410HY) do sensor de pH integrado. Limpe o sensor antes da manutenção.

Peças de reposição

⚠ ADVERTÊNCIA



Risco de lesão corporal. O uso de peças não aprovadas pode causar lesões pessoais, danos ao instrumento ou mau funcionamento do equipamento. As peças de substituição nesta seção foram aprovadas pelo fabricante.

Observação: Os códigos dos produtos podem variar para algumas regiões. Entre em contato com o distribuidor apropriado ou consulte o website da empresa para obter informações de contato.

Consumíveis

Descrição	Quantidade	Nº de item
Padrão de calibração de pH de 7,00	500 ml	013670HY
Padrão de calibração de pH de 4,01, sem cor	500 ml	1222349
Padrão de calibração de pH de 10,01	500 ml	013680HY
Padrão de calibração de pH de 7,00	4 L	2283556
Padrão de calibração de pH de 4,01, sem cor	4 L	1222356
Padrão de calibração de pH de 10,01	4 L	2283656
Kit de buffer de pH de 7,0; seco	1	000535HY
Kit de buffer de pH de 4,0; seco	1	000681HY
Kit de buffer de pH de 10,0; seco	1	000534HY

Peças de reposição

Descrição	Nº de item
Kit de manutenção, sensor de pH integrado Inclui uma seringa, uma chave de fenda (ponta de 0,25 pol), anel O da junção Teflon (azul) e os itens a seguir	013410HY
Eletrólito de referência de pH, 100 mL	005308HY
Pastilhas de cloreto de potássio, 20 pastilhas	005376HY
Junção Teflon, pH integrado	002770HY

Sensor de referência (004463)

Especificações

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Profundidade máxima	200 m (656 pés)
Temperatura de operação	-5 a 50 °C (23 a 122°F), sem congelamento

Visão geral do produto

O sensor de referência (004463) é exibido em [Figura 5](#).

Figura 5 Sensor de referência (004463)



Diretrizes do sensor

Elimine o acúmulo de impurezas do sensor para garantir melhor medições. Examine o sensor para garantir que não haja contaminantes. Elimine do sensor as impurezas mostradas em [Tabela 4](#).

Tabela 4 Contaminantes

Substância	Danos
Óleo, sedimentos ou biofilmes	Contamina o sensor. Limpe o sensor caso esteja contaminado.

Manutenção

Limpar o sensor

AVISO

Para evitar danos em alguns sensores, não os limpe com solventes que dissolvem plástico.

Observação: Talvez seja necessário limpar o sensor com mais frequência caso seja usado em ambientes com sedimentos (por exemplo, lodo), precipitados minerais, biofilmes, cirrípedes ou produtos que contaminam o ar, como o óleo.

1. Limpe o sensor com:
- Sabão neutro
 - Solução desengordurante, como Simple Green® (Uma marca comercial registrada da Sunshine Makers, Inc.)
 - Água quente
 - Escova dental macia limpa
 - Pano macio e/ou cotonetes

Se necessário, imerja o sensor na água limpa por pelo menos 30 minutos para minimizar a contaminação e facilitar a remoção.

Observação: Não use detergente para limpar o sensor. Detergentes e saneantes com creme hidratante para a pele podem criar um resíduo no sensor.

2. Enxágue o sensor com água limpa.
3. Caso não seja possível remover a substância, entre em contato com o suporte técnico.

Substitua os eletrólitos e a junção Teflon®

Substitua os eletrólitos e a junção Teflon caso:

- as leituras de pH estejam instáveis ou lentas.
- Um desvio seja exibido nas leituras de pH.
- O sensor de pH não seja calibrado.

Consulte a documentação fornecida com o kit de manutenção (014660HY) do sensor de referência. Limpe o sensor antes da manutenção.

Peças de reposição

⚠ ADVERTÊNCIA



Risco de lesão corporal. O uso de peças não aprovadas pode causar lesões pessoais, danos ao instrumento ou mau funcionamento do equipamento. As peças de substituição nesta seção foram aprovadas pelo fabricante.

Observação: Os códigos dos produtos podem variar para algumas regiões. Entre em contato com o distribuidor apropriado ou consulte o website da empresa para obter informações de contato.

Peças de reposição

Descrição	Nº de item
Anel O, base do sensor de referência	000704
Tubo do sensor de referência	003807
Kit de manutenção, sensor de referência Inclui o anel O da junção Teflon (vermelha) e os itens abaixo	014660HY
Eletrólito de referência de pH, 100 mL	005308HY
Pastilhas de cloreto de potássio, 20 pastilhas	005376HY
Junção Teflon, padrão	000548HY

Sensor de temperatura (004165HY)

Especificações

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Faixa	-5 a 50 °C (23 a 122°F), sem congelamento
Precisão	±0.10 °C (±0.18 °F)
Resolução	0,01 °C (0,02 °F)
Profundidade máxima	200 m (656 pés)

Visão geral do produto

O sensor de temperatura (004165HY) é exibido em [Figura 6](#).

Figura 6 Sensor de temperatura (004165HY)



Diretrizes do sensor

Elimine o acúmulo de impurezas do sensor para garantir melhor medições. Examine o sensor para garantir que não haja contaminantes. Elimine do sensor as impurezas mostradas em [Tabela 5](#).

Tabela 5 Contaminantes

Substância	Danos
Óleo, sedimentos ou biofilmes	Contamina o sensor. Limpe o sensor caso esteja contaminado.

Manutenção

Limpar o sensor

AVISO

Para evitar danos em alguns sensores, não os limpe com solventes que dissolvem plástico.

Observação: Talvez seja necessário limpar o sensor com mais frequência caso seja usado em ambientes com sedimentos (por exemplo, lodo), precipitados minerais, biofilmes, cirrípedes ou produtos que contaminam o ar, como o óleo.

1. Limpe o sensor com:

- Sabão neutro
- Solução desengordurante, como Simple Green® (Uma marca comercial registrada da Sunshine Makers, Inc.)
- Água quente
- Escova dental macia limpa
- Pano macio e/ou cotonetes

Se necessário, imerja o sensor na água limpa por pelo menos 30 minutos para minimizar a contaminação e facilitar a remoção.

Observação: Não use detergente para limpar o sensor. Detergentes e saneantes com creme hidratante para a pele podem criar um resíduo no sensor.

2. Enxágue o sensor com água limpa.

3. Caso não seja possível remover a substância, entre em contato com o suporte técnico.

Sensor de turbidez (9195200)

Especificações

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Especificação	Detalhes
Método	Método nefelométrico baseado no ISO 7027 (Padrão internacional, Segunda edição, 1999-12-15)
Unidades de medida	FNU
Fonte de luz	LED de 880 nm
Faixa	0 a 3000 NTU ¹
Precisão	0 a 1000 NTU: ± 1 NTU; 100 a 400 NTU: $\pm 3\%$; 400 a 3000 NTU: $\pm 5\%$
Resolução	0 a 400 NTU: 0,1; 400 a 3000 NTU: 1,0
Profundidade máxima	200 m (656 pés)
Temperatura de operação	-5 a 50 °C (23 a 122°F), sem congelamento

¹ As unidades NTU exibidas são baseadas na medição de FNU.

Visão geral do produto

AVISO

Não gire o braço do limpador manualmente, pois isso pode danificar seu motor.

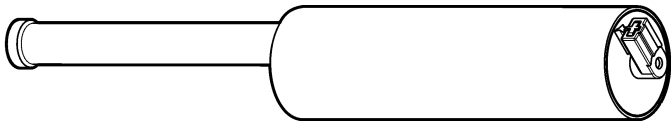
AVISO

É possível instalar o limpador temporariamente na superfície do sensor se for seco. Não opere o limpador seco, pois isso pode danificar seu motor.

O sensor de turbidez (9195200) é exibido em [Figura 7](#). O sensor de turbidez contém um limpador que limpa a superfície óptica do sensor quando ele é alimentado e durante a inicialização de registro.

Consulte *Sensor Settings* (Configurações do sensor) na ajuda on-line para limpar manualmente o sensor de turbidez e definir o número de rotações do limpador no ciclo de limpeza.

Figura 7 Sensor de turbidez (9195200)



Diretrizes do sensor

Elimine o acúmulo de impurezas do sensor para garantir melhor medições. Examine o sensor para garantir que não haja contaminantes. Elimine do sensor as impurezas mostradas em [Tabela 6](#).

Tabela 6 Contaminantes

Substância	Danos
Óleo, sedimentos ou biofilmes	Contamina o sensor. Limpe o sensor caso esteja contaminado.

Manutenção

Limpar o sensor

AVISO

Para evitar danos em alguns sensores, não os limpe com solventes que dissolvem plástico.

Observação: Talvez seja necessário limpar o sensor com mais frequência caso seja usado em ambientes com sedimentos (por exemplo, lodo), precipitados minerais, biofilmes, cirrípedes ou produtos que contaminam o ar, como o óleo.

1. Limpe o sensor com:

- Sabão neutro
- Solução desengordurante, como Simple Green® (Uma marca comercial registrada da Sunshine Makers, Inc.)
- Água quente
- Escova dental macia limpa
- Pano macio e/ou cotonetes

Se necessário, imerja o sensor na água limpa por pelo menos 30 minutos para minimizar a contaminação e facilitar a remoção.

Observação: Não use detergente para limpar o sensor. Detergentes e saneantes com creme hidratante para a pele podem criar um resíduo no sensor.

2. Enxágue o sensor com água limpa.

3. Caso não seja possível remover a substância, entre em contato com o suporte técnico.

Substituir o limpador

Substitua o limpador quando houver muitos danos ou desgastes. Consulte a documentação fornecida com o kit de manutenção (9480800) do sensor de turbidez. Limpe o sensor antes da manutenção.

Peças de reposição

⚠ ADVERTÊNCIA



Risco de lesão corporal. O uso de peças não aprovadas pode causar lesões pessoais, danos ao instrumento ou mau funcionamento do equipamento. As peças de substituição nesta seção foram aprovadas pelo fabricante.

Observação: Os códigos dos produtos podem variar para algumas regiões. Entre em contato com o distribuidor apropriado ou consulte o website da empresa para obter informações de contato.

Consumíveis

Descrição	Quantidade	Nº de item
Padrão NTU StablCal < 0,1	500 ml	007306
Padrão NTU StablCal 20	500 ml	007307
Padrão NTU StablCal 40	1000 mL	007310
Padrão NTU StablCal 100	500 ml	007308
Padrão NTU StablCal 1000	500 ml	007309
Padrão NTU StablCal 3000	500 ml	2859049
Padrão Formazin 4000	500 ml	246149

Peças de reposição

Descrição	Nº de item
Kit de manutenção, sensor de turbidez com limpador	9480800

目录

安全信息 第 75	参比传感器 (004463) 第 81
电导传感器 (004468) 第 76	温度传感器 (004165HY) 第 82
Hach LDO 传感器 第 77	浊度传感器 (9195200) 第 83
pH 传感器 (007234 和 007264) 第 79	

安全信息

注意

对于误用和滥用造成的产品损坏，制造商概不负责，包括但不限于：直接、附带和间接的损坏，并且对于适用法律允许的最大程度的损坏也不承担任何责任。用户唯一的责任是识别重大应用风险和安装适当的系统，以在设备可能出现故障时保护工艺。

请在拆开本设备包装、安装或使用本设备前，完整阅读本手册。特别要注意所有的危险警告和注意事项。否则，可能会对操作者造成严重的人身伤害，或者对设备造成损坏。

确保设备提供的保护没有受损。请勿以本手册指定方式之外的其它方式使用或安装本设备。

▲ 危险



化学或生物危害。如果该仪器用于监测处理过程和/或监测有法规限制以及有与公众健康、公众安全、食品或饮料制造或加工相关监测要求的化学药物添加系统时，仪器的使用者有责任了解并遵守所有适用的法规，并且要建立适当的机制，确保在仪器发生故障的时候也不会违法这些法规。

警告标签

请阅读贴在仪器上的所有标签和标记。如未遵照这些安全标签的指示操作，则可能造成人身伤害或仪器损坏。仪器上的符号请参见手册中的警告说明。



使用此符号标记的电气设备在 2005 年 8 月 12 日后，不能通过欧洲公共垃圾系统进行处理。为遵守欧洲地区和国家法规（欧盟指令 2002/96/EC），欧洲电气设备使用者现在必须将废弃或到期的设备送还制造商进行处理，使用者不必支付任何费用。

注：如果退回产品是为了进行再循环，请联系设备生产商或供应商，索取如何退回使用寿命到期的设备、生产商提供的电源附件以及所有辅助部件的说明，以便进行适当处理。

认证

加拿大无线电干扰产生设备法规 (Canadian Radio Interference-Causing Equipment Regulation)，IECS-003, A 类:

制造商支持测试记录留存。

此 A 类数字设备符合加拿大干扰产生设备法规的所有要求。

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

FCC 第 15 部分，“A”类限制

- 制造商支持测试记录留存。该设备符合 FCC 规定第 15 部分的要求。设备操作满足以下两个条件：
1. 本设备不会造成有害干扰。
 2. 本设备必须接受任何接收到的干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

若未经负责出具符合声明的一方明确同意擅自对本设备进行改动或改装，可能会导致取消用户操作该设备的权限。本设备已经过测试，符合 FCC 规定第 15 部分中确定的 A 类数字设备限制。这些限制专门提供当设备在商业环境下工作时针对有害干扰的合理保护。该设备产生、使用和放射无线电射频能量，如果不按照说明手册的要求对其进行安装和使用，可能会对无线电通讯造成有害干扰。本设备在居民区工作时可能会产生有害干扰，这种情况下用户须自行承担费用消除这种干扰。以下方法可用于减少干扰问题：

- 1. 断开设备的电源，以便确定它是干扰源与否。
- 2. 如果设备与遭受干扰的仪器连接到相同的插座，将设备连接到其他插座。
- 3. 将设备从接受干扰的仪器边上移开。
- 4. 重新定位受干扰仪器的接收天线。
- 5. 同时尝试以上多项措施。

电导传感器 (004468)

规格

产品规格如有变化，恕不另行通知。

规格	详细信息
范围	0 至 100 mS/cm
精度	读数的 $\pm 0.5\% + 0.001$ mS/cm
Resolution（分辨率）	0.001 mS/cm
参数	电阻率、电导率、比电导率、盐度、TDS 注： 通过 Hydrolab 操作软件来选择温度补偿方法和测量单位。请参阅在线帮助的配置传感器设置部分。
最大深度	200 m (656 ft)
工作温度	-5 至 50 °C (23 至 122 °F)，不冰冻

产品概述

图 1 中展示了电导传感器 (004468)。

图 1 电导传感器 (004468)



传感器指南

保持传感器中无沉积物可以保证实现效果最佳的测量。检查传感器，确保仪器中没有污染物。确保传感器中没有 表 1 中所示的物质。

表 1 污染物

物质	损坏
油、沉积物或生物膜	污染传感器. 如果传感器受污染，请清洗传感器。

维护

清洗传感器

注意
为了避免对某些传感器造成损坏，请勿使用会分解塑料的溶剂来清洁传感器。

注： 如果在有沉积物（即淤泥）、矿物沉淀、生物膜、藤壶或污染物（例如油）的环境中使用传感器，则必须更为频繁地清洗传感器。

- 1. 请使用以下物质或工具清洗传感器：
 - 质地温和的清洁剂
 - 无毒脱脂溶剂，例如 Simple Green®（Sunshine Makers, Inc. 的注册商标）

- 温水
- 干净的软毛牙刷
- 软布和/或棉签

如有需要，将传感器在净水中至少浸泡 30 分钟，使污染物溶解更易于清除。

注： 请勿使用洗碗精清洗传感器。洗碗精和家用清洁剂中含有护肤液，会在传感器上形成一层膜。

- 2. 使用净水冲洗传感器。
- 3. 如果有些物质无法清除，请联系技术支持部门。

消耗品

注： 一些销售地区的产品和物品数量可能有所不同。请与相关分销商联系或参阅公司网站上的联系信息。

说明	数量	货号
0.1 mS/cm 校准液	1L	013610HY
0.5 mS/cm 校准液	1L	013770HY
1.413 mS/cm 校准液	1L	013620HY
12.856 mS/cm 校准液	1L	013640HY
47.6 mS/cm 校准液	1L	013650HY

Hach LDO 传感器

规格

产品规格如有变化，恕不另行通知。

规格	详细信息
范围	0-60 毫克/升 ¹
精度	0–8 mg/L 时 ±0.1 mg/L；大于 8 mg/L 时 ±0.2 mg/L；大于 20 mg/L 时 ± 读数的 10%
Resolution（分辨率）	0.01 mg/L
参数	mg/L，% 饱和度
最大深度	200 m (656 ft)
工作温度	-5 至 50 °C（23 至 122 °F），不冰冻

¹ 该值大于最大自然浓度。

产品概述

图 2 中展示了 Hach LDO 传感器 (9151500)。

图 2 Hach LDO 传感器 (9151500)



传感器指南

保持传感器中无沉积物可以保证实现效果最佳的测量。检查传感器，确保仪器中没有污染物。确保传感器中没有 表 2 中所示的物质。

表 2 污染物

物质	损坏
油、沉积物或生物膜	污染传感器. 如果传感器受污染, 请清洗传感器。
校零标准液或有机溶剂	弄脏了传感器盖。如果传感器盖被弄脏, 请更换。

维护

清洗传感器

注意
为了避免对某些传感器造成损坏, 请勿使用会分解塑料的溶剂来清洁传感器。

注: 如果在有沉积物 (即淤泥)、矿物沉淀、生物膜、藤壶或污染物 (例如油) 的环境中使用传感器, 则必须更为频繁地清洗传感器。

1. 请使用以下物质或工具清洗传感器:

- 质地温和的清洁剂
- 无毒脱脂溶剂, 例如 Simple Green® (Sunshine Makers, Inc. 的注册商标)
- 温水
- 干净的软毛牙刷
- 软布和/或棉签

如有需要, 将传感器在净水中至少浸泡 30 分钟, 使污染物溶解更易于清除。

注: 请勿使用洗碗精清洗传感器。洗碗精和家用清洁剂中含有护肤液, 会在传感器上形成一层膜。

2. 使用净水冲洗传感器。

3. 如果有些物质无法清除, 请联系技术支持部门。

更换传感器盖

发生以下情况时请更换传感器盖:

- 传感器盖的上表面有许多划痕致使测量不准确时
- 至少每年更换一次

请参阅 LDO 传感器维护套件 (007460) 随附文档。维护前先清洗传感器。确保在 Hydrolab 操作软件的 LDO 传感器设置屏中输入新的传感器盖的批次代码。

更换部件

警告	
	人身伤害危险。使用未经批准的部件可能造成人身伤害、仪器损坏或设备故障。本部分中的更换部件均经过制造商的批准。

注: 一些销售地区的产品和物品数量可能有所不同。请与相关分销商联系或参阅公司网站上的联系信息。

说明	货号
维护套件, LDO 传感器	007460

pH 传感器（007234 和 007264）

规格

产品规格如有变化，恕不另行通知。

规格	详细信息
范围	0 至 14 pH
精度	±0.2 pH
Resolution（分辨率）	0.01 pH
参数	pH 单位
最大深度	200 m (656 ft)
工作温度	-5 至 50 °C（23 至 122 °F），不冰冻

产品概述

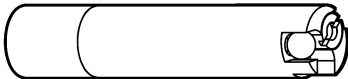
图 3 中展示了 pH 传感器 (007264)。pH 玻璃泡壳较易受损。pH 传感器始终与单独的参比传感器 (004463) 一起使用。请参阅 [参比传感器 \(004463\)](#) 第 81。

图 4 中展示了 pH 集成传感器 (007234)。pH 集成传感器具有集成参比传感器。

图 3 pH 传感器 (007264)



图 4 pH 集成传感器 (007234)



传感器指南

保持传感器中无沉积物可以保证实现效果最佳的测量。检查传感器，确保仪器中没有污染物。确保传感器中没有 [表 3](#) 中所示的物质。

表 3 污染物

物质	损坏
油、沉积物或生物膜	污染传感器. 如果传感器受污染，请清洗传感器。

维护

清洗传感器

注意
为了避免对某些传感器造成损坏，请勿使用会分解塑料的溶剂来清洁传感器。

注：如果在有沉积物（即淤泥）、矿物沉淀、生物膜、藤壶或污染物（例如油）的环境中使用传感器，则必须更为频繁地清洗传感器。

1. 请使用以下物质或工具清洗传感器：

- 质地温和的清洁剂

- 无毒脱脂溶剂，例如 Simple Green®（Sunshine Makers, Inc. 的注册商标）
- 温水
- 干净的软毛牙刷
- 软布和/或棉签

如有需要，将传感器在净水中至少浸泡 30 分钟，使污染物溶解更易于清除。

注：请勿使用洗碗精清洗传感器。洗碗精和家用清洁剂中含有护肤液，会在传感器上形成一层膜。

2. 使用净水冲洗传感器。
3. 如果有些物质无法清除，请联系技术支持部门。

更换电解液和 Teflon® 接头（仅 pH 集成传感器）

发生以下情况时请更换电解液和 Teflon 接头：

- pH 读数不稳定或变化缓慢。
- pH 读数漂移。
- pH 传感器将不会校准。

请参阅 pH 集成传感器的维护套件 (013410HY) 随附文档。维护前先清洗传感器。

更换部件

⚠ 警告	
	人身伤害危险。使用未经批准的部件可能造成人身伤害、仪器损坏或设备故障。本部分中的更换部件均经过制造商的批准。

注：一些销售地区的产品和物品数量可能有所不同。请与相关分销商联系或参阅公司网站上的联系信息。

消耗品

说明	数量	货号
pH 7.00 校准液	500 mL	013670HY
pH 4.01 校准液，无色	500 mL	1222349
pH 10.01 校准液	500 mL	013680HY
pH 7.00 校准液	4L	2283556
pH 4.01 校准液，无色	4L	1222356
pH 10.01 校准液	4L	2283656
pH 7.0 缓冲套件，干燥	1	000535HY
pH 4.0 缓冲套件，干燥	1	000681HY
pH 10.0 缓冲套件，干燥	1	000534HY

更换部件

说明	货号
维护套件，pH 集成传感器 包括注射器、平口螺丝刀（0.25 英寸刀片）、Teflon 接头（蓝色）的 O 形圈以及其他物件	013410HY
pH 参考电解液，100 mL	005308HY

更换部件（续）

说明	货号
氯化钾丸，2 粒	005376HY
Teflon 接头，pH 集成	002770HY

参比传感器 (004463)

规格

产品规格如有变化，恕不另行通知。

规格	详细信息
最大深度	200 m (656 ft)
工作温度	-5 至 50 °C (23 至 122 °F)，不冰冻

产品概述

图 5 中展示了参比传感器 (004463)。

图 5 参比传感器 (004463)



传感器指南

保持传感器中无沉积物可以保证实现效果最佳的测量。检查传感器，确保仪器中没有污染物。确保传感器中没有 表 4 中所示的物质。

表 4 污染物

物质	损坏
油、沉积物或生物膜	污染传感器. 如果传感器受污染，请清洗传感器。

维护

清洗传感器

注意
为了避免对某些传感器造成损坏，请勿使用会分解塑料的溶剂来清洁传感器。

注： 如果在有沉积物（即淤泥）、矿物沉淀、生物膜、藤壶或污染物（例如油）的环境中使用传感器，则必须更为频繁地清洗传感器。

1. 请使用以下物质或工具清洗传感器：

- 质地温和的清洁剂
- 无毒脱脂溶剂，例如 Simple Green®（Sunshine Makers, Inc. 的注册商标）
- 温水
- 干净的软毛牙刷
- 软布和/或棉签

如有需要，将传感器在净水中至少浸泡 30 分钟，使污染物溶解更易于清除。

注：请勿使用洗碗精清洗传感器。洗碗精和家用清洁剂中含有护肤液，会在传感器上形成一层膜。

- 2. 使用净水冲洗传感器。
- 3. 如果有些物质无法清除，请联系技术支持部门。

更换电解液和 Teflon® 接头

发生以下情况时请更换电解液和 Teflon 接头：

- pH 读数不稳定或变化缓慢。
- pH 读数漂移。
- pH 传感器将不会校准。

请参阅 pH 集成传感器的维护套件 (014660HY) 随附文档。维护前先清洗传感器。

更换部件



人身伤害危险。使用未经批准的部件可能造成人身伤害、仪器损坏或设备故障。本部分中的更换部件均经过制造商的批准。

注：一些销售地区的产品和物品数量可能有所不同。请与相关分销商联系或参阅公司网站上的联系信息。

更换部件

说明	货号
O 形圈，参比传感器基座	000704
参比传感器管	003807
维护套件，参比传感器 包括 Teflon 接头（红色）的 O 形圈和其他物件	014660HY
pH 参考电解液，100 mL	005308HY
氯化钾丸，20 粒	005376HY
Teflon 接头，标准	000548HY

温度传感器 (004165HY)

规格

产品规格如有变化，恕不另行通知。

规格	详细信息
范围	-5 至 50 °C (23 至 122 °F)，不冰冻
精度	±0.10 °C (±0.18 °F)
Resolution（分辨率）	0.01 °C (0.02 °F)
最大深度	200 m (656 ft)

产品概述

图 6 中展示了温度传感器 (004165HY)。



传感器指南

保持传感器中无沉积物可以保证实现效果最佳的测量。检查传感器，确保仪器中没有污染物。确保传感器中没有 表 5 中所示的物质。

表 5 污染物

物质	损坏
油、沉积物或生物膜	污染传感器。如果传感器受污染，请清洗传感器。

维护

清洗传感器

注意
为了避免对某些传感器造成损坏，请勿使用会分解塑料的溶剂来清洁传感器。

注： 如果在有沉积物（即淤泥）、矿物沉淀、生物膜、藤壶或污染物（例如油）的环境中使用传感器，则必须更为频繁地清洗传感器。

1. 请使用以下物质或工具清洗传感器：

- 质地温和的清洁剂
- 无毒脱脂溶剂，例如 Simple Green®（Sunshine Makers, Inc. 的注册商标）
- 温水
- 干净的软毛牙刷
- 软布和/或棉签

如有需要，将传感器在净水中至少浸泡 30 分钟，使污染物溶解更易于清除。

注： 请勿使用洗碗精清洗传感器。洗碗精和家用清洁剂中含有护肤液，会在传感器上形成一层膜。

2. 使用净水冲洗传感器。

3. 如果有些物质无法清除，请联系技术支持部门。

浊度传感器 (9195200)

规格

产品规格如有变化，恕不另行通知。

规格	详细信息
方法	基于 ISO 7027（国际标准，第二版 1999-12-15）的浊度分析法
测量装置	FNU
光源	880 nm LED
范围	0-3000 NTU ¹
精度	0 至 1000 NTU: ±1 NTU; 100 至 400 NTU: ±3%; 400 至 3000 NTU: ±5%
Resolution（分辨率）	0 至 400 NTU: 0.1; 400 至 3000 NTU: 1.0
最大深度	200 m (656 ft)
工作温度	-5 至 50 °C (23 至 122 °F)，不冰冻

¹ 显示的 NTU 单位基于 FNU 测量。

产品概述

注意

请勿手动转动清洁刷摆臂，否则可能损坏清洁刷电机。

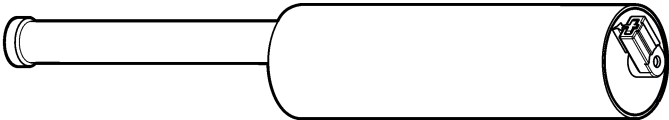
注意

清洁刷变干的情况下，可能会暂时粘附在传感器表面。请勿在清洁刷干燥的情况下使用清洁刷，否则可能损坏清洁刷电机。

图 7 中展示了浊度传感器 (9195200)。浊度传感器的清洁刷用于在传感器通电和开始记录预热时间时，清洁传感器的光学表面。

请参阅在线帮助中的 *传感器设置* 部分，了解如何手动清洁浊度传感器和设置清洁刷进行清洁循环时的转数。

图 7 浊度传感器 (9195200)



传感器指南

保持传感器中无沉积物可以保证实现效果最佳的测量。检查传感器，确保仪器中没有污染物。确保传感器中没有 表 6 中所示的物质。

表 6 污染物

物质	损坏
油、沉积物或生物膜	污染传感器. 如果传感器受污染，请清洗传感器。

维护

清洗传感器

注意

为了避免对某些传感器造成损坏，请勿使用会分解塑料的溶剂来清洁传感器。

注： 如果在有沉积物（即淤泥）、矿物沉淀、生物膜、藤壶或污染物（例如油）的环境中使用传感器，则必须更为频繁地清洗传感器。

1. 请使用以下物质或工具清洗传感器：
- 质地温和的清洁剂
 - 无毒脱脂溶剂，例如 Simple Green®（Sunshine Makers, Inc. 的注册商标）
 - 温水
 - 干净的软毛牙刷
 - 软布和/或棉签

如有需要，将传感器在净水中至少浸泡 30 分钟，使污染物溶解更易于清除。

注： 请勿使用洗碗精清洗传感器。洗碗精和家用清洁剂中含有护肤液，会在传感器上形成一层膜。

2. 使用净水冲洗传感器。
3. 如果有些物质无法清除，请联系技术支持部门。

更换清洁刷

当清洁刷上有明显的磨损或损坏时，更换清洁刷。请参阅浊度传感器维护套件 (9480800) 随附文档。维护前先清洗传感器。

更换部件

▲ 警告



人身伤害危险。使用未经批准的部件可能造成人身伤害、仪器损坏或设备故障。本部分中的更换部件均经过制造商的批准。

注： 一些销售地区的产品和物品数量可能有所不同。请与相关分销商联系或参阅公司网站上的联系信息。

消耗品

说明	数量	货号
< 0.1 NTU StablCal 校准液	500 mL	007306
20 NTU StablCal 校准液	500 mL	007307
40 NTU StablCal 校准液	1000 mL	007310
100 NTU StablCal 校准液	500 mL	007308
1000 NTU StablCal 校准液	500 mL	007309
3000 NTU StablCal 校准液	500 mL	2859049
4000 Formazin 校准液	500 mL	246149

更换部件

说明	货号
维护套件，带有清洁刷的浊度传感器	9480800

目次

安全情報 ページの 86

電導度センサ (004468) ページの 87

Hach LDO センサ (9151500) ページの 88

pH センサ (007234 および 007264) ページの 90

比較センサ (004463) ページの 92

温度センサ (004165HY) ページの 94

濁度センサ (9195200) ページの 95

安全情報

告知

メーカーは、本製品の目的外使用または誤用に起因する直接損害、偶発的損害、結果的損害を含むあらゆる損害に対して、適用法で認められている範囲で一切責任を負わないものとします。ユーザーは、適用に伴う危険性を特定したり、装置が誤作動した場合にプロセスを保護するための適切な機構を設けることに関して、全責任を負うものとします。

この機器の開梱、設定または操作を行う前に、このマニュアルをすべてよく読んでください。危険および注意の注意事項に注意を払ってください。これを怠ると、使用者が重傷を負う可能性、あるいは機器が損傷を受ける可能性があります。

本装置に装備されている保護機能が故障していないことを確認します。本マニュアルで指定されている以外の方法で本装置を使用または設置しないでください。

⚠ 危険



化学的および生物学的な危険。この装置の用途が処理工程や薬液注入システムの監視であり、それらに対して公衆衛生、公衆安全、食品/飲料の製造/加工に関する規制や監視要件が存在する場合、この装置の使用者には、該当するすべての規制を把握して遵守する責任、および装置の異常時に関する当該規制に従って十分かつ適切な措置を講じる責任があります。

使用上の注意ラベル

装置に取り付けてあるラベルとタグをすべてお読みください。これを怠ると、人身傷害や装置の損傷につながるおそれがあります。測定器に記載されたシンボルについては、使用上の注意が記載されたマニュアルを参照してください。



このシンボルが表示された電気機器は、欧州廃棄システムにより 2005 年 8 月 12 日以降の廃棄処分が禁じられています。欧州地域規制および国内規制 (EU 指令 2002/96/EC) に従い、欧州の電気機器ユーザーは古くなったまたは使い切った機器をメーカーに無償返却する必要があります。
注: リサイクル用にご返却になる場合には、機器メーカーまたは供給者にご連絡の上、使い切った機器、メーカー供給による電気アクセサリおよび予備品を適切に処分するための返却方法をご確認ください。

取得認証

カナダの障害発生機器規則、IECS-003、クラス A:

テスト記録のサポートはメーカーにあります。

このクラス A デジタル装置はカナダの障害発生機器規則の要件をすべて満たします。

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

FCC PART 15、クラス「A」 限度値

テスト記録のサポートはメーカーにあります。この機器は FCC 規則のパート 15 に準拠します。運転は以下の条件を前提としています:

1. この装置が有害な干渉の原因とならないこと。
2. この装置が望ましくない動作の原因となる可能性のあるいかなる干渉にも対応しなければなりません。

これらの規格への準拠に責任を持つ当事者による明示的承認を伴わずにこの装置に対する改変または改造を行うと、ユーザーはこの機器を使用する権限を失う可能性があります。この装置は、FCC 規則のパート 15 に従って、クラス A のデジタル機器の制限に準拠することが試験によって確認されています。これらの制限は、この機器が商用の環境で使用されたときに、有害な干渉から適切に保護することを目的に設定されています。この機器は、無線周波数エネルギーを生成および使用するもので、取り扱い説明書に従って取り付けおよび使用しない場合にはそれを放射する場合があります、無線通信に対して有害な干渉を発生させる可能性があります。住宅地域における本装置の使用は有害な電波妨害を引き起こすことがあり、その場合ユーザーは自己負担で電波妨害の問題を解決する必要があります。以下の手法が干渉の問題を軽減するために使用可能です。

- 1. 装置から電源を取り外して、電源が干渉源かどうかを確認します。
- 2. 装置が干渉を受けている装置と同じコンセントに接続されている場合は、装置を別のコンセントに接続してください。
- 3. 妨害を受けている装置から本装置を離します。
- 4. 干渉を受けるデバイスの受信アンテナの位置を変更します。
- 5. 上記の手法を組み合わせてみます。

電導度センサ (004468)

仕様

この仕様は予告なく変更されることがあります。

仕様	詳細
範囲	0 ~ 100 mS/cm
精度	読み取り値の ±0.5% + 0.001 mS/cm
分解能	0.001 mS/cm
パラメータ	抵抗率、電導度、特定の電導度、塩分濃度、TDS 注: 温度補償方式および測定単位は Hydrolab 作動ソフトウェアによって選択されます。オンラインヘルプの「センサ設定の設定」を参照してください。
最大深度	200 m
動作周囲温度	-5 ~ 50 °C、凍結なし

製品の概要

図 1 に電導度センサ (004468) を示します。

図 1 電導度センサ (004468)



センサのガイドライン

最適な測定結果を得るために、センサは汚れが付着していない状態を保つようにしてください。センサを調べて、汚れが付着していないことを確認してください。表 1 に示す物質がセンサに付着しないようにしてください。

表 1 汚染物質

物質	損傷
油、沈殿物、または生物膜	センサが汚染されます。センサが汚染されている場合は、清掃してください。

メンテナンス

センサの洗浄

告知

一部のセンサの損傷を防止するために、センサを清掃する際にプラスチックを溶かす溶剤は使用しないでください。

注: 沈殿物 (沈泥)、無機沈殿物、生物膜、フジツボ、または油などの汚染物質のある環境でセンサを使用する場合は、センサを清掃する頻度が高まる可能性があります。

1. 以下のアイテムを使用してセンサを清掃します。

- ・ 中性洗剤
- ・ Simple Green® (Sunshine Makers, Inc. の登録商標) などの毒性のない脱脂液
- ・ 温水
- ・ 清潔で柔らかい歯ブラシ
- ・ 柔らかい布または綿棒

必要に応じて、センサを清潔な水に 30 分以上浸して汚れを軟化させ、除去しやすくします。

注: センサの清掃に食器用洗剤を使用しないでください。肌の保湿成分を含む食器用洗剤および家庭用洗剤を使用すると、センサ上に膜が形成されることがあります。

2. センサを清潔な水ですすぎ洗います。

3. 汚れを除去できない場合は、技術サポートにお問い合わせください。

消耗品

注: プロダクト番号とカタログ番号は、一部の販売地域では異なる場合があります。詳細は、取り扱い販売店にお問い合わせください。お問い合わせ先については、当社の Web サイトを参照してください。

説明	数量	アイテム番号
0.1 mS/cm 校正標準液	1 L	013610HY
0.5 mS/cm 校正標準液	1 L	013770HY
1.413 mS/cm 校正標準液	1 L	013620HY
12.856 mS/cm 校正標準液	1 L	013640HY
47.6 mS/cm 校正標準液	1 L	013650HY

Hach LDO センサ (9151500)

仕様

この仕様は予告なく変更されることがあります。

仕様	詳細
範囲	0 ~ 60 mg/L ¹
精度	0 ~ 8 mg/L では ±0.1 mg/L、8 mg/L 超では ±0.2 mg/L、20 mg/L 超では ±10 %
分解能	0.01 mg/L
パラメータ	mg/L、% 飽和
最大深度	200 m
動作周囲温度	-5 ~ 50 °C、凍結なし

¹ この値は自然界の最大濃度を超過しています。

製品の概要

図 2 に Hach LDO センサ (9151500) を示します。

図 2 Hach LDO センサ (9151500)



センサのガイドライン

最適な測定結果を得るために、センサに汚れを付着させないでください。センサを調べて、汚れが付着していないことを確認してください。表 2 に示す物質がセンサに付着しないようにしてください。

表 2 汚染物質

物質	損傷
油、沈殿物、または生物膜	センサが汚染されます。センサが汚染されている場合は、清掃してください。
ゼロ校正標準液または有機溶剤	センサキャップが汚染されます。センサキャップが汚染されている場合は、交換してください。

メンテナンス

センサの洗浄

告知

一部のセンサの損傷を防止するために、センサを清掃する際にプラスチックを溶かす溶剤は使用しないでください。

注: 沈殿物 (沈泥)、無機沈殿物、生物膜、フジツボ、または油などの汚染物質のある環境でセンサを使用する場合は、センサを清掃する頻度が高まる可能性があります。

1. 以下のアイテムを使用してセンサを清掃します。

- 中性洗剤
- Simple Green® (Sunshine Makers, Inc. の登録商標) などの毒性のない脱脂液
- 温水
- 清潔で柔らかい歯ブラシ
- 柔らかい布または綿棒

必要に応じて、センサを清潔な水に 30 分以上浸して汚れを軟化させ、除去しやすくします。

注: センサの清掃に食器用洗剤を使用しないでください。肌の保湿成分を含む食器用洗剤および家庭用洗剤を使用すると、センサ上に膜が形成されることがあります。

2. センサを清潔な水ですすぎ洗います。

3. 汚れを除去できない場合は、技術サポートにお問い合わせください。

センサキャップの交換

センサキャップは次の状況および頻度で交換します。

- センサキャップの上面に傷があり、測定の精度が低下する場合
- 1 年に 1 回以上

LDO センサについては、メンテナンスキット (007460) に付属の説明書を参照してください。メンテナンス前にセンサを清掃します。Hydrolab 作動ソフトウェアの LDO センサ設定画面に、新しいセンサキャップに示されたロットコード番号を入力します。

交換パーツ

▲ 警告



負傷の危険。未承認の部品を使用すると、負傷、装置の破損、または装置の誤作動を招く危険性があります。このセクションでの交換部品は、メーカーによって承認済みです。

注: プロダクト番号とカタログ番号は、一部の販売地域では異なる場合があります。詳細は、取り扱い販売店にお問い合わせください。お問い合わせ先については、当社の **Web** サイトを参照してください。

説明	アイテム番号
メンテナンスキット、LDO センサ	007460

pH センサ (007234 および 007264)

仕様

この仕様は予告なく変更されることがあります。

仕様	詳細
範囲	0 ~ 14 pH
精度	±0.2 pH
分解能	0.01 pH
パラメータ	pH の単位
最大深度	200 m
動作周囲温度	-5 ~ 50 °C、凍結なし

製品の概要

図 3 に pH センサ (007264) を示します。pH ガラス球は簡単に破損します。pH センサは常に別の比較センサ (004463) と組み合わせて使用してください。比較センサ (004463) ページの 92 を参照してください。

図 4 に pH 内臓センサ (007234) を示します。pH 比較内臓センサには比較センサが内蔵されています。

図 3 pH センサ (007264)

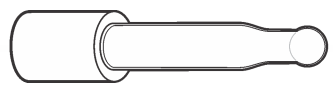


図 4 pH 比較内臓センサ (007234)



センサのガイドライン

最適な測定結果を得るために、センサは汚れが付着していない状態を保つようにしてください。センサを調べて、汚れが付着していないことを確認してください。表 3 に示す物質がセンサに付着しないようにしてください。

表 3 汚染物質

物質	損傷
油、沈殿物、または生物膜	センサが汚染されます。センサが汚染されている場合は、清掃してください。

メンテナンス

センサの洗浄

告知

一部のセンサの損傷を防止するために、センサを清掃する際にプラスチックを溶かす溶剤は使用しないでください。

注: 沈殿物 (沈泥)、無機沈殿物、生物膜、フジツボ、または油などの汚染物質のある環境でセンサを使用する場合は、センサを清掃する頻度が高まる可能性があります。

1. 以下のアイテムを使用してセンサを清掃します。

- 中性洗剤
- Simple Green® (Sunshine Makers, Inc. の登録商標) などの毒性のない脱脂液
- 温水
- 清潔で柔らかい歯ブラシ
- 柔らかい布または綿棒

必要に応じて、センサを清潔な水に 30 分以上浸して汚れを軟化させ、除去しやすくします。

注: センサの清掃に食器用洗剤を使用しないでください。肌の保湿成分を含む食器用洗剤および家庭用洗剤を使用すると、センサ上に膜が形成されることがあります。

2. センサを清潔な水ですすぎ洗います。

3. 汚れを除去できない場合は、技術サポートにお問い合わせください。

電解液および Teflon® 液絡部の交換 (pH 比較内蔵センサのみ)

次の場合は電解液および Teflon 液絡部を交換します。

- pH 読み取りが安定していないか、低速な場合
- pH 読み取り値が変動する場合
- pH センサが校正できない場合

pH 比較内蔵センサについては、メンテナンスキット (013410HY) に付属の説明書を参照してください。メンテナンス前にセンサを清掃します。

交換パーツ

▲ 警告



負傷の危険。未承認の部品を使用すると、負傷、装置の破損、または装置の誤作動を招く危険性があります。このセクションでの交換部品は、メーカーによって承認済みです。

注: プロダクト番号とカタログ番号は、一部の販売地域では異なる場合があります。詳細は、取り扱い販売店にお問い合わせください。お問い合わせ先については、当社の Web サイトを参照してください。

消耗品

説明	数量	アイテム番号
pH 7.00 校正標準液	500 mL	013670HY
pH 4.01 校正標準液 (無色)	500 mL	1222349
pH 10.01 校正標準液	500 mL	013680HY

消耗品（続き）

説明	数量	アイテム番号
pH 7.00 校正標準液	4 L	2283556
pH 4.01 校正標準液 (無色)	4 L	1222356
pH 10.01 校正標準液	4 L	2283656
pH 7.0 バッファーキット (乾燥)	1	000535HY
pH 4.0 バッファーキット (乾燥)	1	000681HY
pH 10.0 バッファーキット (乾燥)	1	000534HY

交換パーツ

説明	アイテム番号
メンテナンスキット、pH 比較内蔵センサ シリンジ、マイナスイオンブレード (0.25 インチブレード)、Teflon 液絡部用 O リング (青)、および以下のアイテムを含む	013410HY
pH 基準電解液、100 mL	005308HY
塩化カリウムペレット、20 ペレット	005376HY
Teflon 液絡部、pH 比較内蔵	002770HY

比較センサ (004463)

仕様

この仕様は予告なく変更されることがあります。

仕様	詳細
最大深度	200 m
動作周囲温度	-5 ～ 50 °C、凍結なし

製品の概要

図 5 に比較センサ (004463) を示します。

図 5 比較センサ (004463)



センサのガイドライン

最適な測定結果を得るために、センサは汚れが付着していない状態を保つようにしてください。センサを調べて、汚れが付着していないことを確認してください。表 4 に示す物質がセンサに付着しないようにしてください。

表 4 汚染物質

物質	損傷
油、沈殿物、または生物膜	センサが汚染されます。センサが汚染されている場合は、清掃してください。

メンテナンス

センサの洗浄

告知

一部のセンサの損傷を防止するために、センサを清掃する際にプラスチックを溶かす溶剤は使用しないでください。

注: 沈殿物 (沈泥)、無機沈殿物、生物膜、フジツボ、または油などの汚染物質のある環境でセンサを使用する場合は、センサを清掃する頻度が高まる可能性があります。

1. 以下のアイテムを使用してセンサを清掃します。

- 中性洗剤
- Simple Green® (Sunshine Makers, Inc. の登録商標) などの毒性のない脱脂液
- 温水
- 清潔で柔らかい歯ブラシ
- 柔らかい布または綿棒

必要に応じて、センサを清潔な水に 30 分以上浸して汚れを軟化させ、除去しやすくします。

注: センサの清掃に食器用洗剤を使用しないでください。肌の保湿成分を含む食器用洗剤および家庭用洗剤を使用すると、センサ上に膜が形成されることがあります。

2. センサを清潔な水ですすぎ洗います。

3. 汚れを除去できない場合は、技術サポートにお問い合わせください。

電解液および Teflon® 液絡部の交換

次の場合は電解液および Teflon 液絡部を交換します。

- pH 読み取りが安定していないか、低速な場合
- pH 読み取り値が変動する場合
- pH センサが校正できない場合

比較センサについては、メンテナンスキット (014660HY) に付属の説明書を参照してください。メンテナンス前にセンサを清掃します。

交換パーツ

警告



負傷の危険。未承認の部品を使用すると、負傷、装置の破損、または装置の誤作動を招く危険性があります。このセクションでの交換部品は、メーカーによって承認済みです。

注: プロダクト番号とカタログ番号は、一部の販売地域では異なる場合があります。詳細は、取り扱い販売店にお問い合わせください。お問い合わせ先については、当社の Web サイトを参照してください。

交換パーツ

説明	アイテム番号
○ リング、比較センサベース	000704
比較センサチューブ	003807
メンテナンスキット、比較センサ Teflon 液絡部用 ○ リング (赤) および以下のアイテムを含む	014660HY
pH 基準電解液、100 mL	005308HY
塩化カリウムペレット、20 ペレット	005376HY
Teflon 液絡部、標準	000548HY

温度センサ (004165HY)

仕様

この仕様は予告なく変更されることがあります。

仕様	詳細
範囲	-5 ～ 50 °C、凍結なし
精度	±0.10 °C
分解能	0.01 °C
最大深度	200 m

製品の概要

図 6 に温度センサ (004165HY) を示します。

図 6 温度センサ (004165HY)



センサのガイドライン

最適な測定結果を得るために、センサは汚れが付着していない状態を保つようにしてください。センサを調べて、汚れが付着していないことを確認してください。表 5 に示す物質がセンサに付着しないようにしてください。

表 5 汚染物質

物質	損傷
油、沈殿物、または生物膜	センサが汚染されます。センサが汚染されている場合は、清掃してください。

メンテナンス

センサの洗浄

告知

一部のセンサの損傷を防止するために、センサを清掃する際にプラスチックを溶かす溶剤は使用しないでください。

注: 沈殿物 (沈泥)、無機沈殿物、生物膜、フジツボ、または油などの汚染物質のある環境でセンサを使用する場合は、センサを清掃する頻度が高まる可能性があります。

1. 以下のアイテムを使用してセンサを清掃します。
- 中性洗剤
 - Simple Green® (Sunshine Makers, Inc. の登録商標) などの毒性のない脱脂液
 - 温水
 - 清潔で柔らかい歯ブラシ
 - 柔らかい布または綿棒

必要に応じて、センサを清潔な水に 30 分以上浸して汚れを軟化させ、除去しやすくします。

注: センサの清掃に食器用洗剤を使用しないでください。肌の保湿成分を含む食器用洗剤および家庭用洗剤を使用すると、センサ上に膜が形成されることがあります。

2. センサを清潔な水ですすぎ洗います。
3. 汚れを除去できない場合は、技術サポートにお問い合わせください。

濁度センサ (9195200)

仕様

この仕様は予告なく変更されることがあります。

仕様	詳細
方法	ISO 7027 に基づく比濁分析方式 (国際標準、第 2 版、1999-12-15)
測定単位	FNU
光源	880 nm LED
範囲	0 ～ 3000 NTU ¹
精度	0 ～ 1,000 NTU: ±1 NTU、100 ～ 400 NTU: ±3 %; 400 ～ 3,000 NTU: ±5 %
分解能	0 ～ 400 NTU: 0.1、400 ～ 3,000 NTU: 1.0
最大深度	200 m
動作周囲温度	-5 ～ 50 °C、凍結なし

¹ 表示されている NTU 単位は FNU 測定に基づいています。

製品の概要

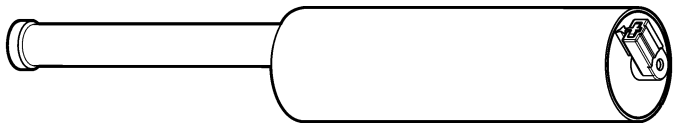
告知
ワイパーモーターが損傷することがあるため、ワイパーアームの向きを手動で変えないでください。

告知
ワイパーが乾燥すると、一時的にセンサの表面にくっつくことがあります。ワイパーモーターが損傷することがあるため、乾燥したワイパーアームを作動させないでください。

図 7 に濁度センサ (9195200) を示します。濁度センサにはワイパーが装備されています。センサに電力が供給されている場合に、ログウォームアップ時間が開始すると、ワイパーによりセンサの光学面が清掃されます。

濁度センサを手動で清掃して、清掃サイクル内のワイパー回転数を設定する手順については、オンラインヘルプの「センサの設定」を参照してください。

図 7 濁度センサ (9195200)



センサのガイドライン

最適な測定結果を得るために、センサは汚れが付着していない状態を保つようにしてください。センサを調べて、汚れが付着していないことを確認してください。表 6 に示す物質がセンサに付着しないようにしてください。

表 6 汚染物質

物質	損傷
油、沈殿物、または生物膜	センサが汚染されます。センサが汚染されている場合は、清掃してください。

メンテナンス

センサの洗浄

告知

一部のセンサの損傷を防止するために、センサを清掃する際にプラスチックを溶かす溶剤は使用しないでください。

注: 沈殿物 (沈泥)、無機沈殿物、生物膜、フジツボ、または油などの汚染物質のある環境でセンサを使用する場合は、センサを清掃する頻度が高まる可能性があります。

1. 以下のアイテムを使用してセンサを清掃します。

- 中性洗剤
- Simple Green® (Sunshine Makers, Inc. の登録商標) などの毒性のない脱脂液
- 温水
- 清潔で柔らかい歯ブラシ
- 柔らかい布または綿棒

必要に応じて、センサを清潔な水に 30 分以上浸して汚れを軟化させ、除去しやすくします。

注: センサの清掃に食器用洗剤を使用しないでください。肌の保湿成分を含む食器用洗剤および家庭用洗剤を使用すると、センサ上に膜が形成されることがあります。

2. センサを清潔な水ですすぎ洗います。

3. 汚れを除去できない場合は、技術サポートにお問い合わせください。

ワイパーの交換

ワイパーが摩耗または損傷した場合は、交換します。濁度センサについては、メンテナンスキット (9480800) に付属の説明書を参照してください。メンテナンス前にセンサを清掃します。

交換パーツ

▲ 警告



負傷の危険。未承認の部品を使用すると、負傷、装置の破損、または装置の誤作動を招く危険性があります。このセクションでの交換部品は、メーカーによって承認済みです。

注: プロダクト番号とカタログ番号は、一部の販売地域では異なる場合があります。詳細は、取り扱い販売店にお問い合わせください。お問い合わせ先については、当社の **Web** サイトを参照してください。

消耗品

説明	数量	アイテム番号
< 0.1 NTU StablCal 標準	500 mL	007306
20 NTU StablCal 標準	500 mL	007307
40 NTU StablCal 標準	1,000 mL	007310
100 NTU StablCal 標準	500 mL	007308
1,000 NTU StablCal 標準	500 mL	007309
3,000 NTU StablCal 標準	500 mL	2859049
4,000 Formazin 標準	500 mL	246149

交換パーツ

説明	アイテム番号
メンテナンスキット、ワイパー付き濁度センサ	9480800

Spis treści

Informacje dotyczące bezpieczeństwa na stronie 98

Czujnik przewodności (004468) na stronie 99

Czujnik LDO firmy Hach (9151500) na stronie 101

Czujniki pH (007234 i 007264) na stronie 102

Czujnik referencyjny (004463) na stronie 104

Czujnik temperatury (004165HY) na stronie 106

Czujnik mętności (9195200) na stronie 107

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

POWIADOMIENIE

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z niewłaściwego stosowania albo użytkowania tego produktu, w tym, bez ograniczeń za szkody bezpośrednie, przypadkowe i wtórne, oraz wyklucza odpowiedzialność za takie szkody w pełnym zakresie dozwolonym przez obowiązujące prawo. Użytkownik jest wyłącznie odpowiedzialny za zidentyfikowanie krytycznych zagrożeń aplikacji i zainstalowanie odpowiednich mechanizmów ochronnych procesów podczas ewentualnej awarii sprzętu.

Prosimy przeczytać całą niniejszą instrukcję obsługi przed rozpakowaniem, włączeniem i rozpoczęciem użytkowania urządzenia. Należy zwrócić uwagę na wszystkie informacje dotyczące niebezpieczeństwa i kroków zapobiegawczych. Niezastosowanie się do tego może spowodować poważne obrażenia obsługującego lub uszkodzenie urządzenia.

Należy upewnić się, czy systemy zabezpieczające wbudowane w urządzenie pracują prawidłowo. Nie używać ani nie instalować tego urządzenia w inny sposób, aniżeli podany w niniejszej instrukcji.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zagrożenia chemiczne lub biologiczne. Jeżeli to urządzenie jest wykorzystywane do monitorowania systemów uzdatniania lub doprowadzania substancji chemicznych, których działanie definiują przepisy prawa oraz wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa publicznego czy też normy dotyczące wytwarzania lub przetwarzania żywności lub napojów, to na użytkownika spoczywa odpowiedzialność za znajomość i przestrzeganie tychże przepisów, regulacji i norm oraz stosowanie właściwych urządzeń pozwalających działać zgodnie z przepisami w razie nieprawidłowego działania niniejszego urządzenia.

Etykiety ostrzegawcze

Przeczytaj 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.



Od 12 sierpnia 2005 na terenie Unii Europejskiej oznaczonych tym symbolem urządzeń elektrycznych nie można usuwać przy użyciu publicznych systemów utylizacji odpadów. Zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami, obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej (Dyrektywa 2002/96/WE), użytkownicy urządzeń elektrycznych są zobowiązani do zwrotu starych lub wyeksploatowanych urządzeń producentowi, który je utylizuje. Użytkownicy nie ponoszą żadnych kosztów związanych z tą operacją.

Uwaga: Aby zwrócić urządzenie do recyklingu, prosimy skontaktować się z producentem sprzętu lub jego dostawcą odnośnie instrukcji w jaki sposób zwrócić zużyty sprzęt, akcesoria elektryczne dostarczone przez producenta oraz wszystkie inne przedmioty pomocnicze w celach utylizacji.

Certyfikaty

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

Stosowne wyniki testów dostępne są u producenta.

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

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

FCC Część 15, Ograniczenia Klasy "A"

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 ograniczeniom dla urządzenia cyfrowego klasy A, stosownie do części 15 zasad 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. Odłączyć urządzenie od źródła zasilania, aby zweryfikować, czy jest ono źródłem zakłóceń, czy też nie.
- 2. Jeśli sprzęt jest podłączony do tego samego gniazdka co urządzenie wykazujące zakłócenie, podłączyć sprzęt do innego gniazdka.
- 3. Odsunąć sprzęt od zakłócanego urządzenia.
- 4. Zmienić pozycję anteny odbiorczej urządzenia zakłócanego.
- 5. Spróbować kombinacji powyższych metod.

Czujnik przewodności (004468)

Specyfikacja

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Specyfikacja	Szczegółowe informacje
Zakres	Od 0 do 100 mS/cm
Dokładność	±0,5% odczytu + 0,001 mS/cm
Rozdzielczość	0.001 mS/cm
Parametry	Rezystancja, przewodność, przewodność właściwa, zasolenie, TDS <i>Uwaga: Metoda kompensacji temperatury oraz jednostki temperatury są wybierane za pomocą oprogramowania Hydrolab. Patrz część Configure the sensor settings (Konfiguracja ustawień czujnika) pomocy online.</i>
Głębokość maksymalna	200 m (656 stóp)
Temperatura pracy	-Od 5°C do 50°C, bez zamarzania

Informacje o produkcji

Czujnik przewodności (004468) jest pokazany na rysunku [Rysunek 1](#).

Rysunek 1 Czujnik przewodności (004468)



Wskazówki dla czujnika

Aby zagwarantować dokładność pomiarów należy usuwać wszelki osad z czujnika. Sprawdzać czujnik pod kątem zanieczyszczeń. Należy zadbać, aby substancje wyszczególnione w Tabeli 1 nie miały bezpośredniego kontaktu z czujnikiem.

Tabela 1 Zanieczyszczenia

Substancja	Uszkodzenia
Olej, osady lub błony biologiczne	Zanieczyszczają czujnik. Jeśli czujnik jest zanieczyszczony, należy go wyczyścić.

Konserwacja

Czyszczenie czujnika

POWIADOMIENIE

Aby zapobiec uszkodzeniom czujnika, nie należy czyścić go za pomocą roztworów, które mogą roztopić plastik.

Uwaga: Konieczne może być częstsze czyszczenie czujnika, jeśli jest on używany w środowiskach zawierających osady (np. muł), osady mineralne, błony biologiczne, wąsonogi lub zanieczyszczenie, takie jak olej.

1. Czujnik można czyścić za pomocą:

- Delikatnego środka czyszczącego
- Nietoksycznego środka odtłuszczającego, takiego jak Simple Green® (zarejestrowany znak towarowy firmy Sunshine Makers, Inc.)
- Ciepłej wody
- Czystej, miękkiej szczoteczki do zębów
- Miękkiej szmatki oraz/lub patyczków higienicznych

W razie konieczności zanurzyć czujnik w czystej wodzie na 30 minut, aby zmiękczyć zabrudzenia i ułatwić ich usuwanie.

Uwaga: Czujnika nie należy czyścić za pomocą płynu do zmywarek. Płyn do zmywarki oraz domowe środki czyszczące mogą spowodować pokrycie czujnika błoną.

2. Przepluć czujnik czystą wodą.

3. Jeśli substancji nie można usunąć, skontaktuj się z pomocą techniczną.

Materiały eksploatacyjne

Uwaga: Numery produktów i części mogą być różne w różnych regionach. Skontaktuj się z odpowiednim dystrybutorem albo znajdź informacje kontaktowe w witrynie internetowej firmy.

Opis	Jednostka	Numer pozycji
Standard kalibracyjny 0,1 mS/cm	1 l	013610HY
Standard kalibracyjny 0,5 mS/cm	1 l	013770HY
Standard kalibracyjny 1,413 mS/cm	1 l	013620HY
Standard kalibracyjny 12,856 mS/cm	1 l	013640HY
Standard kalibracyjny 47,6 mS/cm	1 l	013650HY

Czujnik LDO firmy Hach (9151500)

Specyfikacje

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Specyfikacja	Szczegółowe informacje
Zakres	0–60 mg/l ¹
Dokładność	±0,1 mg/l dla 0–8 mg/l; ±0,2 mg/l dla ponad 8 mg/l; ±10% odczytu dla ponad 20 mg/l
Rozdzielczość	0.01mg/l
Parametry	mg/l, % Sat
Głębokość maksymalna	200 m (656 stóp)
Temperatura pracy	-Od 5°C do 50°C, bez zamarzania

¹ Ta wartość przekracza maksymalne stężenie naturalne.

Informacje o produkcji

Czujnik Hach LDO pokazany jest na rysunku [Rysunek 2](#).

Rysunek 2 Czujnik LDO firmy Hach (9151500)



Wskazówki dla czujnika

Aby zagwarantować dokładność pomiarów należy usuwać wszelki osad z czujnika. Sprawdzać czujnik pod kątem zanieczyszczeń. Należy zadbać, aby substancje wyszczególnione w [Tabela 2](#) nie miały bezpośredniego kontaktu z czujnikiem.

Tabela 2 Zanieczyszczenia

Substancja	Uszkodzenia
Olej, osady lub błony biologiczne	Zanieczyszczają czujnik. Jeśli czujnik jest zanieczyszczony, należy go wyczyścić.
"Zerowy" standard kalibracyjny, rozpuszczalnik organiczny	Zanieczyszcza nakrywkę czujnika. Jeśli nakrywa czujnika jest zanieczyszczona, należy ją wymienić.

Konserwacja

Czyszczenie czujnika

POWIADOMIENIE

Aby zapobiec uszkodzeniom czujnika, nie należy czyścić go za pomocą roztworów, które mogą roztopić plastik.

Uwaga: Konieczne może być częstsze czyszczenie czujnika, jeśli jest on używany w środowiskach zawierających osady (np. muł), osady mineralne, błony biologiczne, wąsonogi lub zanieczyszczenie, takie jak olej.

1. Czujnik można czyścić za pomocą:

- Delikatnego środka czyszczącego
- Nietoksycznego środka odtłuszczającego, takiego jak Simple Green® (zarejestrowany znak towarowy firmy Sunshine Makers, Inc.)
- Ciepłej wody
- Czystej, miękkiej szczoteczki do zębów

- Miękkiej szmatki oraz/lub patyczków higienicznych

W razie konieczności zanurzyć czujnik w czystej wodzie na 30 minut, aby zmiękczyć zabrudzenia i ułatwić ich usuwanie.

Uwaga: Czujnika nie należy czyścić za pomocą płynu do zmywarek. Płyn do zmywarki oraz domowe środki czyszczące mogą spowodować pokrycie czujnika błoną.

2. Przepłucz czujnik czystą wodą.
3. Jeśli substancji nie można usunąć, skontaktuj się z pomocą techniczną.

Wymiana nasadki czujnika

Wymieniać nasadkę czujnika:

- Gdy górna powierzchnia nasadki czujnika jest zadrapana w stopniu, który wypacza dokładność pomiarów
- Przynajmniej raz w roku

Szczegółowe informacje w dokumentacji dołączonej do zestawu konserwacyjnego (007460) czujnika LDO. Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych należy wyczyścić czujnik. Należy pamiętać, aby na ekranie ustawień czujnika LDO w oprogramowaniu Hydrolab Operating Software wpisać numer kodowy partii nowej nakrywy czujnika.

Części zamienne

⚠ OSTRZEŻENIE	
	Zagrożenie uszkodzenia ciała. Stosowanie niezatwierdzonych części grozi obrażeniami ciała, uszkodzeniem przyrządu lub nieprawidłowym działaniem urządzeń. Części zamienne wymienione w tym rozdziale zostały zatwierdzone przez producenta.

Uwaga: Numery produktów i części mogą być różne w różnych regionach. Skontaktuj się z odpowiednim dystrybutorem albo znajdź informacje kontaktowe w witrynie internetowej firmy.

Opis	Numer pozycji
Zestaw konserwacyjny, czujnik LDO	007460

Czujniki pH (007234 i 007264)

Specyfikacje

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Specyfikacja	Szczegółowe informacje
Zakres	0 do 14 pH
Dokładność	±0.2 pH
Rozdzielczość	±0,01 pH
Parametry	Jednostki pH
Głębokość maksymalna	200 m (656 stóp)
Temperatura pracy	-Od 5°C do 50°C, bez zamarzania

Informacje o produkcie

Czujnik pH (007264) jest pokazany na rysunku [Rysunek 3](#). Szklaną część czujnika pH łatwo jest uszkodzić. Czujnik pH jest zawsze używany z osobnym czujnikiem referencyjnym (004463). Patrz [Czujnik referencyjny \(004463\)](#) na stronie 104.

Zintegrowany czujnik pH (007234) jest pokazany na rysunku [Rysunek 4](#). Zintegrowany czujnik pH zawiera zintegrowany czujnik referencyjny.

Rysunek 3 Czujnik pH (007264)



Rysunek 4 Zintegrowany czujnik pH (007234)



Wskazówki dla czujnika

Aby zagwarantować dokładność pomiarów należy usuwać wszelki osad z czujnika. Sprawdzać czujnik pod kątem zanieczyszczeń. Należy zadbać, aby substancje wyszczególnione w [Tabela 3](#) nie miały bezpośredniego kontaktu z czujnikiem.

Tabela 3 Zanieczyszczenia

Substancja	Uszkodzenia
Olej, osady lub błony biologiczne	Zanieczyszczają czujnik. Jeśli czujnik jest zanieczyszczony, należy go wyczyścić.

Konserwacja

Czyszczenie czujnika

POWIADOMIENIE

Aby zapobiec uszkodzeniom czujnika, nie należy czyścić go za pomocą roztworów, które mogą roztopić plastik.

Uwaga: Konieczne może być częstsze czyszczenie czujnika, jeśli jest on używany w środowiskach zawierających osady (np. mul), osady mineralne, błony biologiczne, wąsonogi lub zanieczyszczenie, takie jak olej.

1. Czujnik można czyścić za pomocą:

- Delikatnego środka czyszczącego
- Nietoksycznego środka odtłuszczającego, takiego jak Simple Green® (zarejestrowany znak towarowy firmy Sunshine Makers, Inc.)
- Ciepłej wody
- Czystej, miękkiej szczoteczki do zębów
- Miękkiej szmatki oraz/lub patyczków higienicznych

W razie konieczności zanurzyć czujnik w czystej wodzie na 30 minut, aby zmiękczyć zabrudzenia i ułatwić ich usuwanie.

Uwaga: Czujnika nie należy czyścić za pomocą płynu do zmywarek. Płyn do zmywarki oraz domowe środki czyszczące mogą spowodować pokrycie czujnika błoną.

2. Przepłucz czujnik czystą wodą.

3. Jeśli substancji nie można usunąć, skontaktuj się z pomocą techniczną.

Wymiana elektrolitu oraz złącza Teflon® (tylko zintegrowany czujnik pH)

Należy wymienić elektrolity oraz złącze Teflon®, jeśli:

- Odczyty pH są niestabilne lub wolne.
- W odczytach pH widoczny jest dryf.

- Czujnik pH nie kalibruje się.

Szczegółowe informacje w dokumentacji dołączonej do zestawu konserwacyjnego (013410HY) zintegrowanego czujnika pH. Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych należy wyczyścić czujnik.

Części zamienne

⚠ OSTRZEŻENIE	
	Zagrożenie uszkodzenia ciała. Stosowanie niezatwierdzonych części grozi obrażeniami ciała, uszkodzeniem przyrządu lub nieprawidłowym działaniem urządzeń. Części zamienne wymienione w tym rozdziale zostały zatwierdzone przez producenta.

Uwaga: Numery produktów i części mogą być różne w różnych regionach. Skontaktuj się z odpowiednim dystrybutorem albo znajdź informacje kontaktowe w witrynie internetowej firmy.

Materiały eksploatacyjne

Opis	Jednostka	Numer pozycji
Standard kalibracyjny pH 7,00	500 ml	013670HY
Standard kalibracyjny pH 4,01, bezbarwny	500 ml	1222349
Standard kalibracyjny pH 10,01	500 ml	013680HY
Standard kalibracyjny pH 7,00	4 l	2283556
Standard kalibracyjny pH 4,01, bezbarwny	4 l	1222356
Standard kalibracyjny pH 10,01	4 l	2283656
Zestaw bufora pH 7,0, suchy	1	000535HY
Zestaw bufora pH 4,0, suchy	1	000681HY
Zestaw bufora pH 10,0, suchy	1	000534HY

Części zamienne

Opis	Numer pozycji
Zestaw konserwacyjny, zintegrowany czujnik pH Zawiera strzykawkę, śrubokręt płaski (ostrze 0,25 cala), uszczelkę o-ring do złącza Teflon (niebieska) oraz poniższe elementy:	013410HY
Elektrolit referencyjny, 100 ml	005308HY
Pastyłki chlorku potasu, 20 granulek	005376HY
Złącze Teflon, zintegrowany pH	002770HY

Czujnik referencyjny (004463)

Specyfikacje

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Specyfikacja	Szczegółowe informacje
Głębokość maksymalna	200 m (656 stóp)
Temperatura pracy	-Od 5°C do 50°C, bez zamarzania

Informacje o produkcie

Czujnik referencyjny (004463) jest pokazany na rysunku [Rysunek 5](#).

Rysunek 5 Czujnik referencyjny (004463)



Wskazówki dla czujnika

Aby zagwarantować dokładność pomiarów należy usuwać wszelki osad z czujnika. Sprawdzać czujnik pod kątem zanieczyszczeń. Należy zadbać, aby substancje wyszczególnione w [Tabela 4](#) nie miały bezpośredniego kontaktu z czujnikiem.

Tabela 4 Zanieczyszczenia

Substancja	Uszkodzenia
Olej, osady lub błony biologiczne	Zanieczyszczają czujnik. Jeśli czujnik jest zanieczyszczony, należy go wyczyścić.

Konserwacja

Czyszczenie czujnika

POWIADOMIENIE

Aby zapobiec uszkodzeniom czujnika, nie należy czyścić go za pomocą roztworów, które mogą roztopić plastik.

Uwaga: Konieczne może być częstsze czyszczenie czujnika, jeśli jest on używany w środowiskach zawierających osady (np. muł), osady mineralne, błony biologiczne, wąsonogi lub zanieczyszczenie, takie jak olej.

1. Czujnik można czyścić za pomocą:

- Delikatnego środka czyszczącego
- Nietoksycznego środka odtłuszczającego, takiego jak Simple Green® (zarejestrowany znak towarowy firmy Sunshine Makers, Inc.)
- Ciepłej wody
- Czystej, miękkiej szczoteczki do zębów
- Miękkiej szmatki oraz/lub patyczków higienicznych

W razie konieczności zanurzyć czujnik w czystej wodzie na 30 minut, aby zmiękczyć zabrudzenia i ułatwić ich usuwanie.

Uwaga: Czujnika nie należy czyścić za pomocą płynu do zmywarek. Płyn do zmywarki oraz domowe środki czyszczące mogą spowodować pokrycie czujnika błoną.

2. Przepłucz czujnik czystą wodą.

3. Jeśli substancji nie można usunąć, skontaktuj się z pomocą techniczną.

Wymiana elektrolitów oraz złącza Teflon®

Należy wymienić elektrolity oraz złącze Teflon®, jeśli:

- Odczyty pH są niestabilne lub wolne.
- W odczytach pH widoczny jest dryf.
- Czujnik pH nie kalibruje się.

Szczegółowe informacje w dokumentacji dołączonej do zestawu konserwacyjnego (014660HY) czujnika referencyjnego. Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych należy wyczyścić czujnik.

Części zamienne

⚠ OSTRZEŻENIE



Zagrożenie uszkodzenia ciała. Stosowanie niezatwierdzonych części grozi obrażeniami ciała, uszkodzeniem przyrządu lub nieprawidłowym działaniem urządzeń. Części zamienne wymienione w tym rozdziale zostały zatwierdzone przez producenta.

Uwaga: Numery produktów i części mogą być różne w różnych regionach. Skontaktuj się z odpowiednim dystrybutorem albo znajdź informacje kontaktowe w witrynie internetowej firmy.

Części zamienne

Opis	Numer pozycji
Uszczelka o-ring, podstawa czujnika referencyjnego	000704
Rurka czujnika referencyjnego	003807
Zestaw konserwacyjny, czujnik referencyjny Zawiera uszczelkę o-ring do złącza Teflon (czerwona) oraz poniższe elementy:	014660HY
Elektrolit referencyjny, 100 ml	005308HY
Granulki chlorku potasu, 20 granulek	005376HY
Złącze teflon, standardowe	000548HY

Czujnik temperatury (004165HY)

Specyfikacje

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Specyfikacja	Szczegółowe informacje
Zakres	-Od 5°C do 50°C, bez zamarzania
Dokładność	±0.10°C (0.18°F)
Rozdzielczość	0.01°C (0.02°F)
Głębokość maksymalna	200 m (656 stóp)

Informacje o produkcie

Czujnik temperatury (004165HY) jest pokazany na rysunku [Rysunek 6](#).

Rysunek 6 Czujnik temperatury (004165HY)



Wskazówki dla czujnika

Aby zagwarantować dokładność pomiarów należy usuwać wszelki osad z czujnika. Sprawdzać czujnik pod kątem zanieczyszczeń. Należy zadbać, aby substancje wyszczególnione w [Tabela 5](#) nie miały bezpośredniego kontaktu z czujnikiem.

Tabela 5 Zanieczyszczenia

Substancja	Uszkodzenia
Olej, osady lub błony biologiczne	Zanieczyszczają czujnik. Jeśli czujnik jest zanieczyszczony, należy go wyczyścić.

Konserwacja

Czyszczenie czujnika

POWIADOMIENIE

Aby zapobiec uszkodzeniom czujnika, nie należy czyścić go za pomocą rozтворów, które mogą roztopić plastik.

Uwaga: Konieczne może być częstsze czyszczenie czujnika, jeśli jest on używany w środowiskach zawierających osady (np. muł), osady mineralne, błony biologiczne, wąsionogi lub zanieczyszczenie, takie jak olej.

1. Czujnik można czyścić za pomocą:

- Delikatnego środka czyszczącego
- Nietoksycznego środka odtłuszczającego, takiego jak Simple Green® (zarejestrowany znak towarowy firmy Sunshine Makers, Inc.)
- Ciepłej wody
- Czystej, miękkiej szczoteczki do zębów
- Miękkiej szmatki oraz/lub patyczków higienicznych

W razie konieczności zanurzyć czujnik w czystej wodzie na 30 minut, aby zmiękczyć zabrudzenia i ułatwić ich usuwanie.

Uwaga: Czujnika nie należy czyścić za pomocą płynu do zmywarek. Płyn do zmywarki oraz domowe środki czyszczące mogą spowodować pokrycie czujnika błoną.

2. Przepłucz czujnik czystą wodą.

3. Jeśli substancji nie można usunąć, skontaktuj się z pomocą techniczną.

Czujnik mętności (9195200)

Specyfikacje

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Specyfikacja	Szczegółowe informacje
Metoda	Metoda nefelometryczna oparta na standardzie ISO 7027 (standard międzynarodowy, wydanie drugie 1999-12-15)
Jednostki miary	FNU
Źródło światła	880 nm LED
Zakres	Od 0 do 3000 NTU ¹
Dokładność	Od 0 do 1000 NTU: ± 1 NTU; od 100 do 400 NTU: $\pm 3\%$; od 400 do 3000 NTU: $\pm 5\%$
Rozdzielczość	Od 0 do 400 NTU: 0,1; od 400 do 3000 NTU: 1,0
Głębokość maksymalna	200 m (656 stóp)
Temperatura pracy	-Od 5°C do 50°C, bez zamarzania

¹ Jednostki NTU są pokazane w oparciu o pomiary FNU.

Informacje o produkcie

POWIADOMIENIE

Nie należy ręcznie przekręcać ramienia wycieraczki, ponieważ może to uszkodzić silniczek wycieraczki.

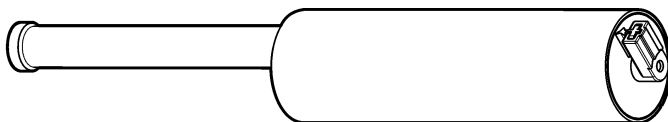
POWIADOMIENIE

Wycieraczka może tymczasowo przywrzeć do powierzchni czujnika, jeśli będzie sucha. Wycieraczki nie należy używać, gdy jest sucha, ponieważ może to uszkodzić silniczek wycieraczki.

Czujnik mętności (9195200) jest pokazany na rysunku [Rysunek 7](#). Czujnik mętności wyposażony jest w wycieraczkę, która czyści optyczną powierzchnię czujnika, gdy jest on włączany oraz w trakcie czasu wstępnego wzbudzenia.

Część *Sensor Settings* (Ustawienia czujnika) pomocy online zawiera instrukcje dotyczące ręcznego czyszczenia czujnika mętności oraz liczby obrotów wycieraczki w jednym cyklu.

Rysunek 7 Czujnik mętności (9195200)



Wskazówki dla czujnika

Aby zagwarantować dokładność pomiarów należy usuwać wszelki osad z czujnika. Sprawdzać czujnik pod kątem zanieczyszczeń. Należy zadbać, aby substancje wyszczególnione w [Tabela 6](#) nie miały bezpośredniego kontaktu z czujnikiem.

Tabela 6 Zanieczyszczenia

Substancja	Uszkodzenia
Olej, osady lub błony biologiczne	Zanieczyszczają czujnik. Jeśli czujnik jest zanieczyszczony, należy go wyczyścić.

Konserwacja

Czyszczenie czujnika

POWIADOMIENIE

Aby zapobiec uszkodzeniom czujnika, nie należy czyścić go za pomocą roztworów, które mogą roztopić plastik.

Uwaga: Konieczne może być częstsze czyszczenie czujnika, jeśli jest on używany w środowiskach zawierających osady (np. muł), osady mineralne, błony biologiczne, wąsionogi lub zanieczyszczenie, takie jak olej.

1. Czujnik można czyścić za pomocą:

- Delikatnego środka czyszczącego
- Nietoksycznego środka odtłuszczającego, takiego jak Simple Green® (zarejestrowany znak towarowy firmy Sunshine Makers, Inc.)
- Ciepłej wody
- Czystej, miękkiej szczoteczki do zębów
- Miękkiej szmatki oraz/lub patyczków higienicznych

W razie konieczności zanurzyć czujnik w czystej wodzie na 30 minut, aby zmiękczyć zabrudzenia i ułatwić ich usuwanie.

Uwaga: Czujnika nie należy czyścić za pomocą płynu do zmywarek. Płyn do zmywarki oraz domowe środki czyszczące mogą spowodować pokrycie czujnika błoną.

2. Przepluć czujnik czystą wodą.

3. Jeśli substancji nie można usunąć, skontaktuj się z pomocą techniczną.

Wymiana wycieraczki

Należy wymienić wycieraczkę, gdy widoczne będzie jej zużycie lub uszkodzenie. Szczegółowe informacje w dokumentacji dołączonej do zestawu konserwacyjnego (9480800) czujnika mętności. Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych należy wyczyścić czujnik.

Części zamienne

⚠ OSTRZEŻENIE



Zagrożenie uszkodzenia ciała. Stosowanie niezatwierdzonych części grozi obrażeniami ciała, uszkodzeniem przyrządu lub nieprawidłowym działaniem urządzeń. Części zamienne wymienione w tym rozdziale zostały zatwierdzone przez producenta.

Uwaga: Numery produktów i części mogą być różne w różnych regionach. Skontaktuj się z odpowiednim dystrybutorem albo znajdź informacje kontaktowe w witrynie internetowej firmy.

Materiały eksploatacyjne

Opis	Jednostka	Numer pozycji
Standard < 0,1 NTU StablCal	500 ml	007306
Standard 20 NTU StablCal	500 ml	007307
Standard 40 NTU StablCal	1000 ml	007310
Standard 100 NTU StablCal	500 ml	007308
Standard 1000 NTU StablCal	500 ml	007309
Standard 3000 NTU StablCal	500 ml	2859049
Standard formazyny 4000	500 ml	246149

Części zamienne

Opis	Numer pozycji
Zestaw konserwacyjny, czujnik mętności z wycieraczką	9480800

**Hach Hydromet**

5600 Lindbergh Drive
Loveland, CO 80538 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 949-3766 (U.S.A. only)
Fax (970) 461-3921
sales@hachhydromet.com
www.hachhydromet.com

OTT Hydromet

Ludwigstrasse 16
87437 Kempten, Germany
Tel. +49 (0)8 31 5617-0
Fax +49 (0)8 31 5617-209
info@ott.com
www.ott.com