DOC022.98.90372

LZV935
DR 6000

12/2016, Edition 2

Bedienungsanleitung de
User Manual en

Deutsch 3
English 9

Allgemeine Informationen

Sicherheitshinweise

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

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

Gefahrenhinweise in dieser Bedienungsanleitung

⚠ GEFAHR

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

⚠ WARNUNG

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

⚠ VORSICHT

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

ACHTUNG

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

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

Warnschilder

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

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

Installationshinweise

1. Wählen Sie **SYSTEM CHECK > GERÄTE-UPDATE**.
2. Schließen Sie den USB Stick mit der Zusatz-Software „Trinkwasser-Analytik LZV935“ an einen USB-Anschluss (Typ A) des DR 6000 an.
3. Bestätigen Sie mit **OK**.

   Die Software wird installiert.
4. Schalten Sie das DR 6000 nach der vollständigen Installation am Netzschalter aus und starten es erneut.

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

Chemische und biologische Sicherheit

⚠ GEFAHR

Das Arbeiten mit chemischen Proben, Standards und Reagenzien ist mit Gefahren verbunden. Es wird dem Benutzer dieser Produkte empfohlen, sich vor der Arbeit mit sicheren Verfahrensweisen und dem richtigen Gebrauch der Chemikalien vertraut zu machen und alle entsprechenden Sicherheitsdatenblätter aufmerksam zu lesen.

Während der Analyse der Proben kann der Einsatz von toxischen, leicht entzündlichen oder ätzenden Chemikalien erforderlich sein.

- Bitte beachten Sie die Gefahrenhinweise zum Umgang mit dem entsprechenden chemischen Stoff auf der Verpackung desselben.
- Sämtliche verbrauchte Lösungen müssen in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften und Gesetzen entsorgt werden.

Einführung

Die Zusatz-Software Trinkwasser-Analytik LZV935 ist eine Zusammenstellung aller spektralphotometrischer Applikationen, die für die Trinkwasser-Analytik relevant sind. Das Besondere an diesen Verfahren ist, dass die einzelnen Parameter ohne Reagenzienzugabe, einfach durch die Eigenabsorption bei verschiedenen Wellenlängen durchzuführen sind. Für viele Analysen bietet sich der Sipper SIP 10 zur komfortablen Durchführung des Tests mit einer Durchflussküvette an.

Auswahl eines gespeicherten Tests

1. Wählen Sie **GESPEICHERTE PROGRAMME**. Eine alphabetisch geordnete Liste aller verfügbaren Programme wird angezeigt. Die Methoden der Zusatz-Software Trinkwasser-Analytik LZV935 befinden sich am Ende der Liste.
2. Wählen Sie ein Programm aus, in dem Sie die entsprechende Zeile aktivieren.

   Hinweis: *Die Programme der Trinkwasser-Analytik haben die Nummer 2101 bis 2107. Wählen Sie* **AUSWAHL NACH NR.** *und bestätigen Sie die Eingabe mit* **OK**.
3. Tippen Sie auf **START**, um das Programm zu starten.

Arbeitsvorschriften

Nitrat (Eigenabsorption)

Prinzip

Nitrat läßt sich aus einer Wasserprobe durch Eigenabsorption, d.h. ohne Einsatz von Reagenzien, bestimmen. Das Nitrat-Ion wird bichromatisch bei zwei Wellenlängen erfasst. Die Differenz der bei diesen Wellenlängen gemessenen Extinktionen ist ein Maß für die Nitratkonzentration und kann durch Bezug auf eine Standardkonzentration entsprechend ausgewertet werden.

Anwendungsbereich

Trinkwasser

Messbereich

1–60 mg/L Nitrat (3 mm-Rechteckküvette)
0,3–15,0 mg/L Nitrat (10 mm-Rechteckküvette)

Zubehör

- Spektralphotometer, 228 und 218 nm
- 3 mm bzw. 10 mm-Rechteckküvette QS
- Optional Sipper SIP 10: 3 mm bzw. 10 mm-Durchflussküvette QS

Reagenzien

- Standard 30 mg/L Nitrat für 3 mm-Rechteckküvette
- Standard 10 mg/L Nitrat für 10 mm-Rechteckküvette

Störungen

Organische Inhaltsstoffe können die Bestimmung stören. Sehr hohe Nitratgehalte von mehreren 100 mg/L führen zu Ergebnissen innerhalb des Messbereiches.

Literatur

E. Goldman, R. Jacobs:
Determination of Nitrates by Ultraviolett Absorption Amer. Water Works Assoc. 53, 187 – 191, (1961)

Arbeitsgang Nitrat Eigenabsorption

1. Wählen Sie **GESPEICHERTE PROGRAMME > AUSWAHL NACH NR.**
2. Geben Sie die Nummer **2101** ein für das Programm „Nitrat 10 mm“, Messbereich 0,3–15,0 mg/L Nitrat. Bestätigen Sie mit **OK**.

   Geben Sie die Nummer **2102** ein für das Programm „Nitrat 3 mm“, Messbereich 1–60 mg/L Nitrat. Bestätigen Sie mit **OK**.
3. Tippen Sie auf **START**, um das Programm zu starten.
4. Setzen Sie die Nullküvette (dest. Wasser) ein und tippen Sie auf **NULL**.

   Im Display wird **Z2** angezeigt.
5. Setzen Sie die Standardküvette mit dem Nitratstandard (Programm 2101: 10 mg/L, Programm 2102: 30 mg/L) ein und tippen Sie auf **MESSEN**.

   Im Display wird **R2** angezeigt.
6. Setzen Sie die Analysenküvette mit der ersten Probe ein und tippen Sie auf **MESSEN**.

   Im Display wird das Ergebnis angezeigt.

   Hinweis: *Um weitere Proben zu analysieren wiederholen Sie den Arbeitsgang ab Punkt 6.*

Organische Belastung (SAK)

Prinzip

Die organische Belastung läßt sich aus einer Probe durch Eigenabsorption, d.h. ohne Einsatz von Reagenzien bestimmen. Es wird der spektrale Absorptionskoeffizient in m^{-1} bestimmt.

Anwendungsbereich

Trinkwasser, Oberflächenwasser, Abwasser

Messbereich

0–20 m^{-1}

Zubehör

- Spektralphotometer, 254 nm
- 50 mm-Rechteckküvette QS
- Optional Sipper SIP 10: 50 mm Durchflussküvette QS

Literatur

DIN 38404 Teil 3 (C3)

Arbeitsgang Organische Belastung (SAK)

1. Wählen Sie **GESPEICHERTE PROGRAMME > AUSWAHL NACH NR.**
2. Geben Sie die Nummer **2103** ein für das Programm „Organik UV-254“. Bestätigen Sie mit **OK**.
3. Tippen Sie auf **START**, um das Programm zu starten.
4. Setzen Sie die Nullküvette (dest. Wasser) ein und tippen Sie auf **NULL**.
5. Setzen Sie die Analysenküvette mit der ersten Probe ein und tippen Sie auf **MESSEN**.

   Im Display wird das Ergebnis angezeigt.

   Hinweis: *Um weitere Proben zu analysieren wiederholen Sie den Arbeitsgang ab Punkt 5.*

Färbung / Organische Belastung (SAK)

Prinzip

Die Parameter Färbung und organische Belastung lassen sich aus einer Probe durch Eigenabsorption, d.h. ohne Einsatz von Reagenzien bestimmen. Es werden die spektralen Absorptionskoeffizienten in m^{-1} (Programm „Färbung (m^{-1}) / SAK“) oder auch die Einheiten im Vergleich zum PtCo-Standard[1] (Programm „Färbung (PtCo) / SAK“) bestimmt.

Üblicherweise kann die Färbung der meisten gelb-braun gefärbten natürlichen Wässer und die Färbung der Abläufe kommunaler Kläranlagen bei 436 nm gemessen werden. Für gelblich-braun gefärbte Wässer kann die Färbung durch Vergleich mit geeigneten PtCo-Standards ermittelt werden.

Anwendungsbereich

Trinkwasser, Oberflächenwasser, Abwasser

Messbereich

0–20 m^{-1}
0–50 units PtCo

Zubehör

- Spektralphotometer, 254 nm und 436 nm
- 50 mm-Rechteckküvette QS
- Optional Sipper SIP 10: 50 mm Durchflussküvette QS

Störungen

Ungelöste Stoffe (Trübungen) können einen Mehrbefund an Farbe verursachen. Die Störung kann durch Membranfiltration (Porenweite 0,45 µm) beseitigt werden.

Literatur

EN ISO 7887
DIN 38404 Teil 3 (C3)

1. Platin-Cobalt Farbzahl

Arbeitsgang Färbung/Organische Belastung (SAK)

1. Wählen Sie **GESPEICHERTE PROGRAMME > AUSWAHL NACH NR.**
2. Geben Sie die Nummer **2104** ein für das Programm „Färbung (PtCo) / SAK“. Bestätigen Sie mit **OK**.

   Geben Sie die Nummer **2105** ein für das Programm „Färbung (m^{-1}) / SAK“. Bestätigen Sie mit **OK**.
3. Tippen Sie auf **START**, um das Programm zu starten.
4. Setzen Sie die Nullküvette (dest. Wasser) ein und tippen Sie auf **NULL**.
5. Setzen Sie die Analysenküvette mit der ersten Probe ein und tippen Sie auf **MESSEN**.

   Im Display wird das Ergebnis angezeigt.

   Hinweis: *Um weitere Proben zu analysieren wiederholen Sie den Arbeitsgang ab Punkt 5.*

Färbung

Prinzip

Die Färbung läßt sich aus einer Probe durch Eigenabsorption, d.h. ohne Einsatz von Reagenzien bestimmen. Es wird der spektrale Absorptionskoeffizient in m^{-1} (Programm „Färbung (m^{-1})“) oder die Einheiten im Vergleich zum PtCo-Standard (Programm „Färbung (PtCo)“) bestimmt.

Üblicherweise kann die Färbung der meisten gelblich-braun gefärbten natürlichen Wässer und die Färbung der Abläufe kommunaler Kläranlagen bei 436 nm gemessen werden. Für gelblich-braun gefärbte Wässer kann die Färbung durch Vergleich mit geeigneten PtCo-Standards ermittelt werden.

Anwendungsbereich

Trinkwasser, Oberflächenwasser, Abwasser

Messbereich

0–50 units (Programm „Färbung (PtCo)“)
0–20 m^{-1} (Programm „Färbung (m^{-1})“)

Zubehör

- Spektralphotometer, 436 nm
- 50 mm-Rechteckküvette OS
- Optional Sipper SIP 10: 50 mm Durchflussküvette OS

Störungen

Ungelöste Stoffe (Trübungen) können zu Mehrbefunden führen. Die Störung kann durch Membranfiltration (Porenweite 0,45 µm) beseitigt werden.

Literatur

EN ISO 7887

Arbeitsgang Färbung

1. Wählen Sie **GESPEICHERTE PROGRAMME > AUSWAHL NACH NR.**
2. Geben Sie die Nummer **2106** ein für das Programm „Färbung (m^{-1})“. Bestätigen Sie mit **OK**.

   Geben Sie die Nummer **2107** ein für das Programm „Färbung (PtCo)“. Bestätigen Sie mit **OK**.
3. Tippen Sie auf **START**, um das Programm zu starten.
4. Setzen Sie die Nullküvette (dest. Wasser) ein und tippen Sie auf **NULL**.
5. Setzen Sie die Analysenküvette mit der ersten Probe ein und tippen Sie auf **MESSEN**.

   Im Display wird das Ergebnis angezeigt.

   Hinweis: *Um weitere Proben zu analysieren wiederholen Sie den Arbeitsgang ab Punkt 5.*

Durchführung der Programme mit dem Sipper SIP 10

Informationen zur Installation, Konfigurationen und Probenaufgabe des Sipper SIP 10 entnehmen Sie der *„Bedienungsanleitung SIP 10“*.

Zubehör

Beschreibung	Best.- Nr.
Rechteckküvetten-Set (SD = 10 mm, abgeglichenes Paar)	2095100
Rechteckküvette QS, SD = 10 mm (3,5 mL)	2624410
Rechteckküvette QS, SD = 50 mm (17,5 mL)	2624450
Durchflussküvette QS, SD = 3 mm, ZH = 10 mm, Höhe = 40 mm	LZV638
Durchflussküvette QS, SD = 50 mm, ZH = 10 mm, Höhe = 40 mm	LZV649
Durchflussküvette QS, SD = 10 mm, ZH = 10 mm, Höhe = 40 mm	LZV510
SIP 10 Sipper Modul Set für DR 6000 komplett mit Tablett, Schlauch-Set und 1 cm Quarzglas-Durchflussküvette, EU	LQV157.99.30001
Schlauch-Set für DR 6000 „Trinkwasserapplikation“ komplett, incl. Pharmedschläuche, Pumpschlauch (Lagoprene vormontiert mit Abdeckung und Stutzen), Edelstahl-Schlauchadapter	LZQ100

General information

Safety notes

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

To ensure safety when using the instrument, the DR6000 may not be used in any manner that is not described in this user manual.

Danger notes in this user manual

DANGER

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

WARNING

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

CAUTION

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

NOTICE

Indicates a situation that, if it is not avoided, can lead to damage to the device. Information that particularly should be emphasized.

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

Warning labels

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

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

Installation notes

1. Select **SYSTEM CHECKS > INSTRUMENT UPDATE**.
2. Connect the USB stick with the additional software "Drinking Water Analysis LZV935" to a USB connection (type A) of the DR 6000.
3. Confirm with **OK**.

   The software is installed.
4. Switch the DR 6000 off after the complete installation at the power source and start it again.

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

Chemical and biological safety

DANGER

Working with chemical samples, standards and reagents is linked with danger. It is recommended that the user of these products familiarize himself before the work with safe procedures and the correct use of the chemicals and to read all relevant safety data sheets carefully.

During the analysis of the samples, the use of toxic, highly flammable or corrosive chemicals can be required.

- Please observe safety information present on the packaging and material safety data sheets.
- All consumed solutions must be disposed of in accordance with local and national regulations and laws.

Introduction

The Drinking Water Analysis software LZV935 is a compilation of all spectrophotometric applications that are relevant for drinking water analysis. This software allows for individual parameters to be executed without reagent addition through self absorption at various wavelengths. For many analyses, the SIP 10 sipper offers the comfortable execution of the test with a pour-through cuvette.

Selection of a stored test

1. Select **STORED PROGRAMS**. An alphabetically arranged list of all available programs is shown. The methods of the Drinking Water Analysis software LZV935 are located at the end of the list.
2. Select a program by choosing the corresponding test.

   Note: *The programs of the Drinking Water Analysis have the numbers 2101 to 2107. Select* **SELECT BY NUMBER** *and confirm the entry with* **OK***.*
3. Press **START** to start the program.

Work procedures

Nitrate (self-absorption)

Principle

Nitrate can be determined from a water sample through self-absorption, in other words without use of reagents. The nitrate ion is detected bichromatically on two wavelengths. The difference between the measured extinctions on these wavelengths is a measure for the nitrate concentration and can be evaluated correspondingly through reference to a standard concentration.

Application area

Drinking water

Measurement range

1–60 mg/L nitrate (3 mm rectangular cuvette)
0.3–15.0 mg/L nitrate (10 mm rectangular cuvette)

Accessories

- Spectrophotometer, 228 and 218 nm
- 3 mm or 10 mm rectangular cuvette QS
- Optional SIP 10 sipper: 3 mm or 10 mm pour-through cuvette QS

Reagents

- Standard 30 mg/L nitrate for 3 mm rectangular cuvette
- Standard 10 mg/L nitrate for 10 mm rectangular cuvette

Interferences

Organic substances can disrupt the determination. Nitrate concentrations of over 100 mg/L can lead to results within the measurement range.

Literature

E. Goldman, R. Jacobs:
Determination of Nitrates by Ultraviolet Absorption Amer. Water Works Assoc. 53, 187 – 191, (1961)

Procedure for nitrate self-absorption

1. Select **STORED PROGRAMS > SELECT BY NUMBER.**
2. Enter the number **2101** for the program "Nitrate 10 mm", measurement range 0.3–15.0 mg/L nitrate. Confirm with **OK**.

   Enter the number **2102** for the program "Nitrate 3 mm", measurement range 1–60 mg/L nitrate. Confirm with **OK**.
3. Press **START** to start the program.
4. Insert the zero cuvette (distilled water) and press **ZERO**.

   Z2 is shown in the display.
5. Insert the standard cuvette with the nitrate standard (program 2101: 10 mg/L, program 2102: 30 mg/L) and press **READ**.

   R2 is shown in the display.
6. Insert the analysis cuvette with the first sample and press **READ**.

   The result will be displayed on the screen.

   Note: *In order to analyze further samples, procedure from step 6.*

Organic load (SAC)

Principle

The organic load can be determined from a sample through self-absorption, in other words without use of reagents. The spectral absorption coefficient is determined in m^{-1}.

Application area

Drinking water, surface water, waste water

Measurement range

0–20 m^{-1}

Accessories

- Spectrophotometer, 254 nm
- 50 mm rectangular cuvette QS
- Optional SIP 10 sipper: 50 mm pour-through cuvette QS

Literature

DIN 38404 Part 3 (C3)

Procedure for organic load (SAC)

1. Select **STORED PROGRAMS > SELECT BY NUMBER.**
2. Enter the number **2103** for the program "UV-254 Organics". Confirm with **OK**.
3. Press **START** to start the program.
4. Insert the zero cuvette (distilled water) and press **ZERO**.
5. Insert the analysis cuvette with the first sample and press **READ**.

   The result will be displayed on the screen.

   Note: *In order to analyze further samples, repeat the procedure from step 5.*

Coloration / organic load (SAC)

Principle

The coloration and organic load parameters can be determined from a sample through self-absorption, in other words without use of reagents. The spectral absorption coefficients in m^{-1} (program "Coloration (m^{-1})/ SAC") or the units in comparison with the PtCo standard[1] (program "Coloration (PtCo)/SAC") are determined.

Typically the coloration of most yellow–brown colored natural waters and the coloration of the effluents of local sewage plants can be measured at 436 nm. For yellowish–brown colored waters the coloration can be detected through comparison with suitable PtCo standards.

Application area

Drinking water, surface water, waste water

Measurement range

0–20 m^{-1}
0–50 units PtCo

Accessories

- Spectrophotometer, 254 nm and 436 nm
- 50 mm rectangular cuvette QS
- Optional SIP 10 sipper: 50 mm pour-through cuvette QS

Interferences

Undissolved substances (turbidity) can cause a a high bias result for color. The interference can be resolved through membrane filtration (pore width 0.45 µm).

Literature

EN ISO 7887
DIN 38404 Part 3 (C3)

Procedure for coloration/organic load (SAC)

1. Select **STORED PROGRAMS > SELECT BY NUMBER.**
2. Enter the number **2104** for the program "Coloration (PtCo)/SAC". Confirm with **OK**.

   Enter the number **2105** for the program "Coloration (m^{-1})/SAC". Confirm with **OK**.
3. Press **START** to start the program.
4. Insert the zero cuvette (distilled water) and press **ZERO**.
5. Insert the analysis cuvette with the first sample and press **READ**.

   The result is shown on the display.

   Note: *In order to analyze further samples, repeat the procedure from step 5.*

Coloration

Principle

Coloration can be determined from a sample through self-absorption, in other words without use of reagents. The spectral absorption coefficient in m^{-1} (program "Coloration (m^{-1})") or the units in comparison with the PtCo standard (program "Coloration (PtCo)") are determined.

Typically the coloration of most yellowish–brown colored natural waters and the coloration of the effluents of local sewage plants can be measured at 436 nm. For yellowish–brown colored waters the coloration can be detected through comparison with suitable PtCo standards.

Application area

Drinking water, surface water, waste water

Measurement range

0–50 units (program "Coloration (PtCo)")
0–20 m^{-1} (program "Coloration (m^{-1})")

1. Platinum–cobalt color index

Accessories

- Spectrophotometer, 436 nm
- 50 mm rectangular cuvette OS
- Optional SIP 10 sipper: 50 mm pour-through cuvette OS

Interferences

Undissolved substances (turbidity) can lead to cause a high bias result for color. The interference can be resolved through membrane filtration (pore width 0.45 µm).

Literature

EN ISO 7887

Procedure for coloration

1. Select **STORED PROGRAMS > SELECT BY NUMBER.**
2. Enter the number **2106** for the program "Coloration (m^{-1})". Confirm with **OK**.

   Enter the number **2107** for the program "Coloration (PtCo)". Confirm with **OK**.
3. Press **START** to start the program.
4. Insert the zero cuvette (distilled water) and press **ZERO**.
5. Insert the analysis cuvette with the first sample and press **READ**.

   The result will be displayed on the screen.

   Note: *In order to analyze further samples, repeat the procedure from step 5.*

Using these programs with the SIP 10 sipper

Information on the installation, configuration, and sample insertion when using the SIP 10 sipper can be found in the *SIP 10 user manual*.

Accessories

Description	Order no.
Rectangular cuvettes set (standard deviation = 10 mm, aligned pair)	2095100
Rectangular cuvette QS, standard deviation = 10 mm (3.5 mL)	2624410
Rectangular cuvette QS, standard deviation = 50 mm (17.5 mL)	2624450
Pour-through cuvette QS, Standard deviation = 3 mm, center height = 10 mm, height = 40 mm	LZV638
Pour-through cuvette QS, Standard deviation = 50 mm, center height = 10 mm, height = 40 mm	LZV649
Pour-through cuvette QS, Standard deviation = 10 mm, center height = 10 mm, height = 40 mm	LZV510
SIP 10 sipper module set for DR 6000 complete with tray, tube set and 1 cm quartz glass pour-through cuvette, EU	LQV157.99.30001
Tube set for DR 6000 "drinking water application," complete, including Pharmed tubes, pump tube (Lagoprene pre-installed with cover and connections), stainless steel tube adapter	LZQ100

HACH Company
World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland,
CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0)2 11 52 88-320
Fax +49 (0)2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com



© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2012, 2016. All rights reserved. Printed in Germany

12/2016, Edition 2