



TetraCon[®] 925/LV



TetraCon[®] 925/LV-P

TetraCon[®] 925/LV(-P)

LEITFÄHIGKEITSMESSZELLE



a xylem brand

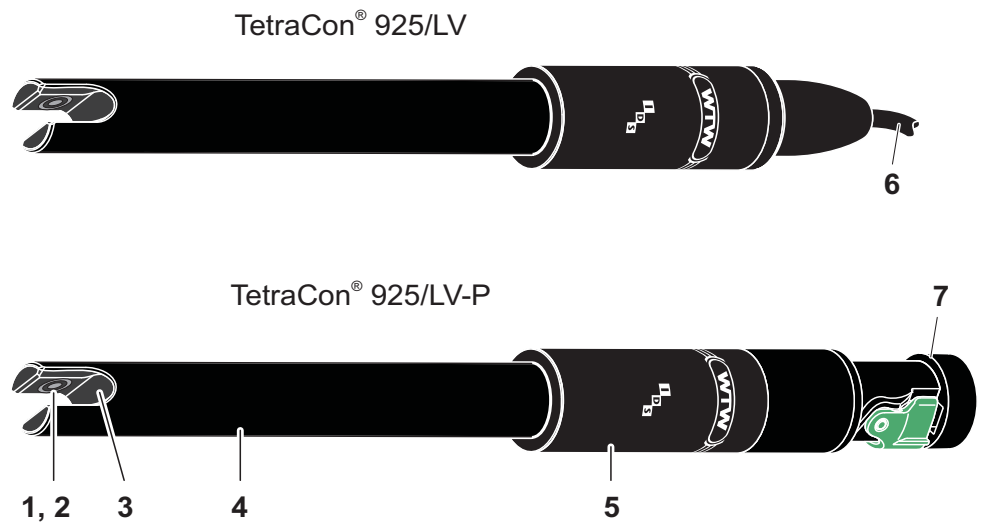
Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Überblick | 5 |
| 1.1 | Aufbau und Funktion | 5 |
| 1.2 | Empfohlene Einsatzbereiche | 6 |
| 2 | Messen/Betrieb | 6 |
| 2.1 | Inbetriebnahme | 6 |
| 2.2 | IDS-Steckverbindung öffnen und schließen (TetraCon® 925/LV-P) | 7 |
| 3 | Reinigung | 8 |
| 4 | Was tun, wenn | 8 |
| 5 | Technische Daten | 9 |
| 5.1 | Allgemeine Daten | 9 |
| 5.2 | Messbereiche, Auflösungen, Genauigkeiten | 11 |
| 5.3 | Genauigkeit der IDS-Messelektronik | 11 |
| 6 | Verschleißteile und Zubehör | 12 |

1 Überblick

1.1 Aufbau und Funktion

Aufbau



| | |
|---|--|
| 1 | Spannungselektrode (innen, 2x) |
| 2 | Stromelektrode (Ring, 2x) |
| 3 | Temperaturmessfühler im Graphitgehäuse |
| 4 | Schaft |
| 5 | Abschlusskopf mit aktiver Sensorelektronik |
| 6 | Anschlusskabel (TetraCon® 925/LV) |
| 7 | IDS-Stecker (TetraCon® 925/LV-P) |

Automatische Sensorerkennung

Im Abschlusskopf befindet sich die Sensorelektronik mit den gespeicherten Sensordaten. Die Daten enthalten unter anderem Sensortyp und Seriennummer. Außerdem werden die Kalibrierdaten bei jeder Kalibrierung in den Sensor geschrieben und die Kalibrierhistorie aufgezeichnet. Die Daten werden beim Anschließen des Sensors durch das Messgerät abgerufen und zur Messung sowie zur Messwertdokumentation verwendet. Durch die Speicherung der Kalibrierdaten im Sensor wird beim Betrieb mit mehreren Messgeräten automatisch immer die richtige Zellenkonstante verwendet.

Die digitale Übertragungstechnik gewährleistet eine störungsfreie Kommunikation mit dem Messgerät, auch bei langen Anschlusskabeln. Die Sensorfirmware kann bei Weiterentwicklung durch WTW über das Messgerät aktualisiert werden.

1.2 Empfohlene Einsatzbereiche

- Anwendungen im Wasser-Labor
- Messungen in kleinen Probenvolumina bei geringen Eintauchtiefen.
- Titration

2 Messen/Betrieb

2.1 Inbetriebnahme

Lieferumfang

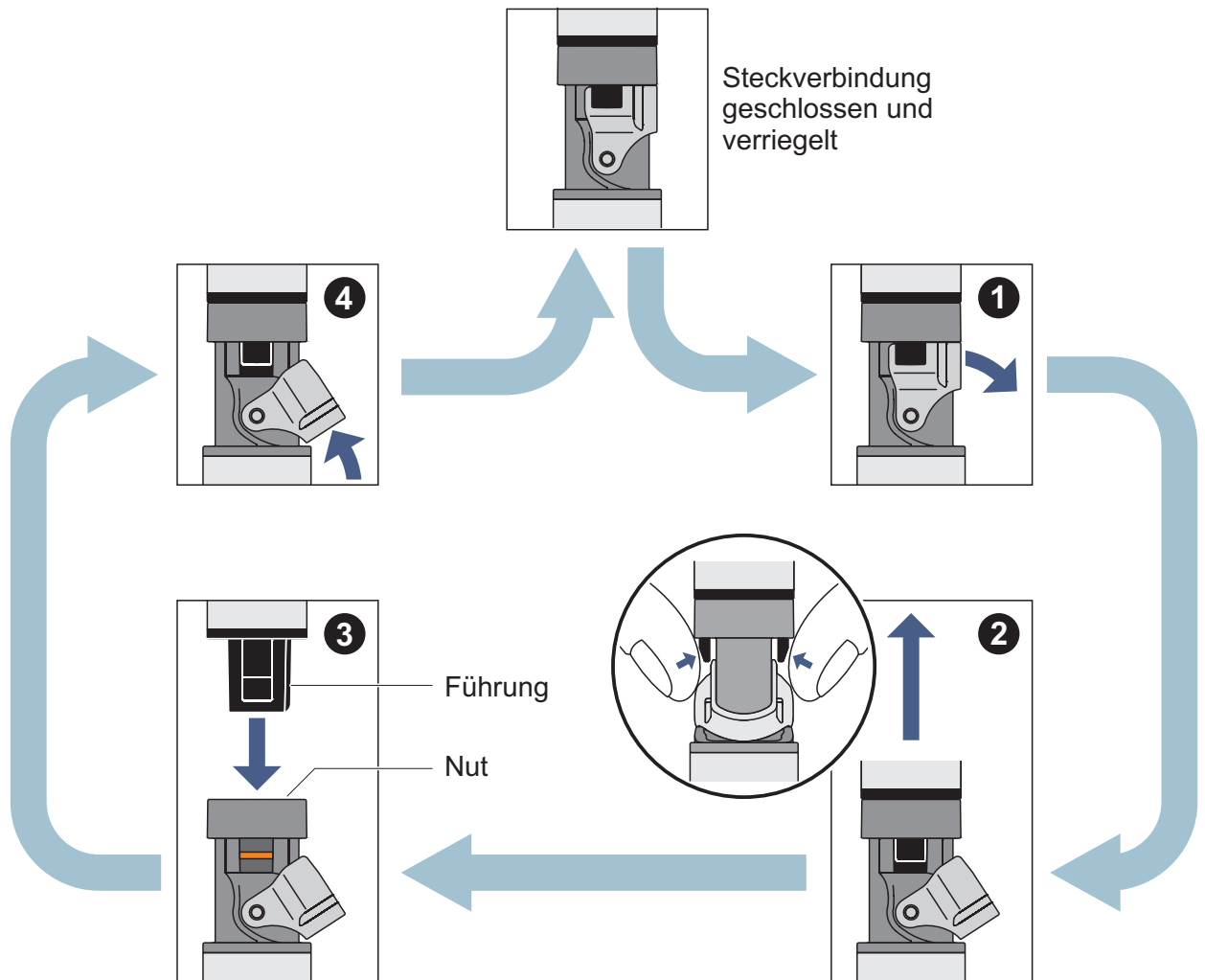
- Leitfähigkeitsmesszelle TetraCon® 925/LV(-P)
- Bedienungsanleitung

Herstellung der Messbereitschaft

| | |
|--------------------|--|
| TetraCon® 925/LV | Schließen Sie den Sensor an das Messgerät an. Der Sensor ist sofort messbereit. |
| TetraCon® 925/LV-P | <p>Verbinden Sie den Sensor mit einem freien IDS-Sensorsteckplatz der Multiparametersonde oder mit einem IDS-Anschluss des Messgeräts. Zum Öffnen und Schließen der IDS-Steckverbindung beachten Sie bitte den Abschnitt 2.2 IDS-STECKVERBINDUNG ÖFFNEN UND SCHLIEßEN (TETRACON® 925/LV-P).</p> <p>Der Sensor ist sofort messbereit.</p> <p>Verbindungskabel in verschiedenen Längen zum Anschluss des Sensors TetraCon® 925/LV-P an das Messgerät finden Sie im Kapitel 6 VER-SCHLEIßTEILE UND ZUBEHÖR.</p> |

2.2 IDS-Steckverbindung öffnen und schließen (TetraCon® 925/LV-P)

Dieser Abschnitt betrifft nur die IDS-Steckervariante TetraCon® 925/LV-P.



Steckverbindung öffnen

- Steckverbindung gegebenenfalls reinigen
- Verriegelung aufklappen (Schritt 1)
- Die Laschen der Kupplung mit Daumen und Zeigefinger zusammendrücken und Kupplung aus dem Stecker ziehen (Schritt 2).

Steckverbindung schließen

- Sicherstellen, dass die Steckverbindung vollkommen trocken und sauber ist.
- Die Führung an der Kupplung an der Nut im Stecker ausrichten und die Kupplung bis zu Einrasten in den entriegelten Stecker einführen (Schritt 3)
- Verriegelung einklappen (Schritt 4).

3 Reinigung

HINWEIS

Zum Reinigen den Sensor vom Gerät abziehen.

Äußere Reinigung

Wir empfehlen eine gründliche Reinigung besonders vor dem Messen niedriger Leitfähigkeitswerte.

| Verunreinigung | Reinigungsverfahren |
|----------------|--|
| Kalkablagerung | 5 Minuten in Essigsäure (Volumenanteil = 10 %) tauchen |
| Fett/Öl | mit warmen spülmittelhaltigen Wasser spülen |

Nach dem Reinigen gründlich mit entionisiertem Wasser spülen und gegebenenfalls neu kalibrieren.

Alterung der Leitfähigkeitsmesszelle

In der Regel altert die Leitfähigkeitsmesszelle nicht. Spezielle Messmedien (z. B. starke Säuren und Laugen, organische Lösungsmittel) oder zu hohe Temperaturen verkürzen erheblich die Lebensdauer bzw. führen zu Beschädigungen. Führen derartige Bedingungen zu Ausfällen oder mechanischen Beschädigungen, besteht kein Garantieanspruch.

Entsorgung

Wir empfehlen die Entsorgung als Elektronikschrott.

4 Was tun, wenn ...

| Fehlersymptom | Ursache | Behebung |
|---|---|---|
| Keine Temperatur- oder Leitfähigkeitsanzeige | <ul style="list-style-type: none"> – keine Verbindung Messgerät-Leitfähigkeitsmesszelle – Kabel defekt | <ul style="list-style-type: none"> – Verbindung Messgerät-Leitfähigkeitsmesszelle herstellen |
| Messung liefert unplausible Leitfähigkeitsmesswerte | <ul style="list-style-type: none"> – Messbereich überschritten – Verschmutzung im Bereich der Elektroden – Elektroden beschädigt | <ul style="list-style-type: none"> – Anwendungsbereich beachten – Leitfähigkeitsmesszelle reinigen (siehe Abschnitt 3). – Sensor einsenden |
| Falsche Temperaturanzeige | <ul style="list-style-type: none"> – Temperaturmessfühler nicht ausreichend in Messlösung eingetaucht – Temperaturmessfühler defekt | <ul style="list-style-type: none"> – Mindesteintauchtiefe beachten – Leitfähigkeitsmesszelle einsenden |

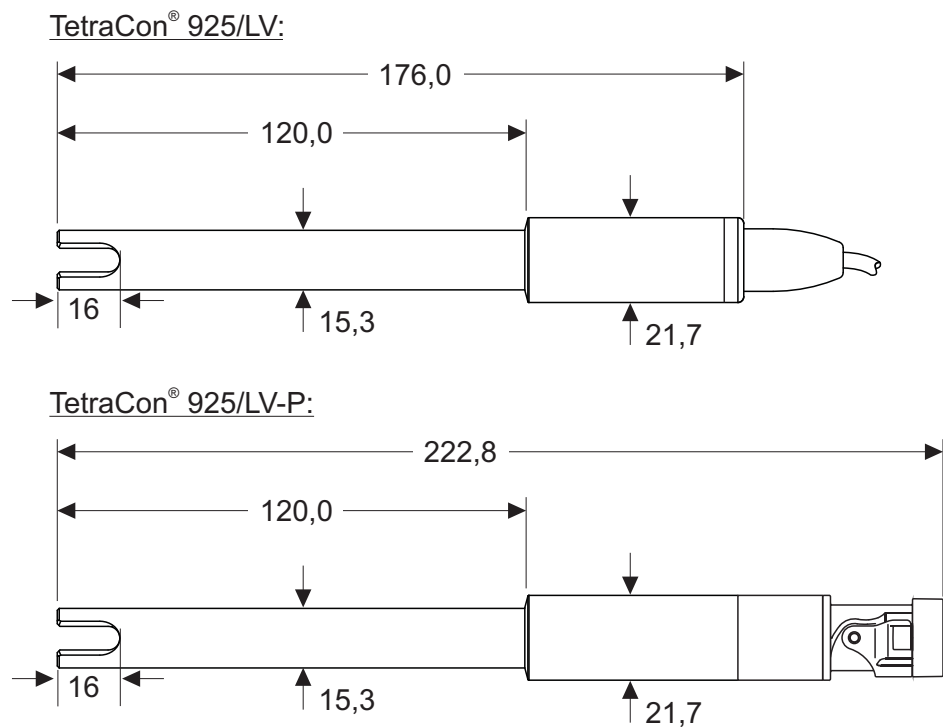
5 Technische Daten

5.1 Allgemeine Daten

Allgemeine Merkmale

| | |
|----------------------|---|
| Messprinzip | Vier-Elektroden-Messung |
| Zellenkonstante | $0,469 \text{ cm}^{-1} \pm 1,5 \%$ |
| Temperaturmessfühler | integrierter NTC 30 (30 k Ω bei 25 °C) |

Abmessungen (in mm)



Gewichte

| | |
|--------------------|-------------------|
| TetraCon® 925/LV | 60 g (ohne Kabel) |
| TetraCon® 925/LV-P | 65 g |

Materialien

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Schaft | Epoxy |
| Abschlusskopf | TetraCon® 925/LV(-P): POM |
| Leitfähigkeits-Elektroden | Graphit |
| Thermistor-Gehäuse | Graphit |

Anschlusskabel

| | |
|-------------|---|
| Längen | TetraCon® 925/LV: 1,5 m TetraCon® 925/LV-P: 1,5 / 3 / 6 / 10 / 15 / 20 / 25 / 40 / 60 / 100 m |
| Durchmesser | 4,3 mm |

| | | |
|--|---|--|
| IDS-Stecker (TetraCon® 925/ LV-P) | Kleinster zulässiger Biegeradius | bei fester Verlegung: 20 mm im flexiblen Einsatz: 60 mm |
| | Steckertyp | Buchse, 4-polig |
| | Anschlusstyp | 4-polige, wasserdichte Steckverbindung mit Verriegelung, verpolungssicher |
| Druckfestigkeit | Materialien | <ul style="list-style-type: none"> ● Kunststoffeile: Glasfaserverstärktes Noryl, TPU, TPC-ET, POM, PEEK, PBT ● O-Ring: FPM ● Kontakte vergoldet |
| | Sensor mit Anschlusskabel | IP 68 (2,5 x 10 ⁵ Pa bzw. 2,5 bar) |
| | Kabelstecker (TetraCon® 925/LV) | IP 67 (in gestecktem Zustand) |
| Die TetraCon® 925/LV(-P) erfüllt die Anforderungen gemäß Artikel 3(3) der Richtlinie 97/23/EG ("Druckgeräterichtlinie"). | | |
| Messbedingungen | Leitfähigkeits-Messbereich | 1 µS/cm ... 2 S/cm |
| | Temperaturbereich | -5 ... 70 °C (100 °C) |
| | Max. zulässiger Überdruck | TetraCon® 925/LV: 2,5 x 10 ⁵ Pa (2,5 bar) TetraCon® 925/LV-P: 1 x 10 ⁶ Pa (10 bar) |
| | Minimale Eintauchtiefe | 16 mm |
| | Maximale Eintauchtiefe (bei Temperatur) | Gesamter Sensor+Kabel bis 70 °C Nur Sensorschaft (=120 mm) bis 100 °C |
| | Betriebslage | beliebig |
| | Lager- Bedingungen | Empfohlene Lagermethode |
| Lagertemperatur | | 0 ... 50 °C |
| Kenndaten bei Auslieferung | Temperatur-Ansprechverhalten | t ₉₉ (99 % der Endwertanzeige nach) < 45 s |
| | Genauigkeit des Temperaturfühlers | ± 0,2 K |

5.2 Messbereiche, Auflösungen, Genauigkeiten

| Messbereiche, Auflösungen | Messgröße | Messbereich | Auflösung |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------|
| | æ [µS/cm] | 0,0 ... 199,9 | 0,1 |
| | | 200 ... 1999 | 1 |
| | æ [mS/cm] | 2,00 ... 19,99 | 0,01 |
| | | 20,0 ... 199,9 | 0,1 |
| | | 200 ... 2000 | 1 |
| | ρ (Spez. Widerstand) [Ohm*cm] | 0,50 ... 19,99 | 0,01 |
| | | 20,0 ... 199,9 | 0,1 |
| | | 200 ... 1999 | 1 |
| | ρ (Spez. Widerstand) [kOhm*cm] | 2,00 ... 19,99 | 0,01 |
| | | 20,0 ... 199,9 | 0,1 |
| | | 200 ... 1999 | 1 |
| | ρ (Spez. Widerstand) [MOhm*cm] | 2,00 ... 19,99 | 0,01 |
| | SAL | 0,0 ... 70,0 nach IOT-Tabelle | 0,1 |
| | TDS | 0 ... 1999 mg/l | 1 |
| | | 2,00 ... 19,99 g/l | 0,01 |
| | | 20,0 ... 199,9 g/l | 0,1 |
| | T [°C] | - 5,0 ... + 100,0 | 0,1 |

5.3 Genauigkeit der IDS-Messelektronik

| Messgröße | Genauigkeit (± 1 Digit) |
|------------------|-------------------------|
| æ , ρ , SAL, TDS | ± 0,5 % vom Messwert |
| T [°C] | ± 0,1 |

6 Verschleißteile und Zubehör

Zubehör für
TetraCon® 925/LV-
P (IDS-
Steckervariante)

| Beschreibung | Modell | Best.-Nr. |
|---------------------------------------|-------------|-----------|
| IDS-Verbindungskabel, 1,5 m | AS/IDS-1.5 | 903 850 |
| IDS-Verbindungskabel, 3 m | AS/IDS-3 | 903 851 |
| IDS-Verbindungskabel, 6 m | AS/IDS-6 | 903 852 |
| IDS-Verbindungskabel, 10 m | AS/IDS-10 | 903 853 |
| IDS-Verbindungskabel, 15 m | AS/IDS-15 | 903 854 |
| IDS-Verbindungskabel, 20 m | AS/IDS-20 | 903 855 |
| IDS-Verbindungskabel, 25 m | AS/IDS-25 | 903 856 |
| IDS-Verbindungskabel, 40 m | AS/IDS-40 | 903 857 |
| IDS-Verbindungskabel, 60 m | AS/IDS-60 | 903 858 |
| IDS-Verbindungskabel, 100 m | AS/IDS-100 | 903 859 |
| Blindstopfen für IDS-Stecker (Sensor) | BPO/IDS 900 | 908 371 |
| Blindstopfen für IDS-Buchse (Kabel) | BPI/IDS 900 | 908 370 |



Weiteres Zubehör finden Sie in der Preisliste zum WTW-Katalog "Messtechnik für Labor und Umwelt".

Was kann Xylem für Sie tun?

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln, analysieren Wasser und führen es in die Umwelt zurück, und wir helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Mischung aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, unterstützt durch eine Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf xylem.com



Serviceadresse:

Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany

Tel.: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
E-Mail wtw.rma@xylem.com
Internet: www.WTW.com



Xylem Analytics Germany GmbH
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany