



TetraCon® 925/LV



TetraCon® 925/LV-P

# TetraCon® 925/LV(-P)

CELLULE DE LA CONDUCTIVITÉ



a xylem brand

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## Sommaire

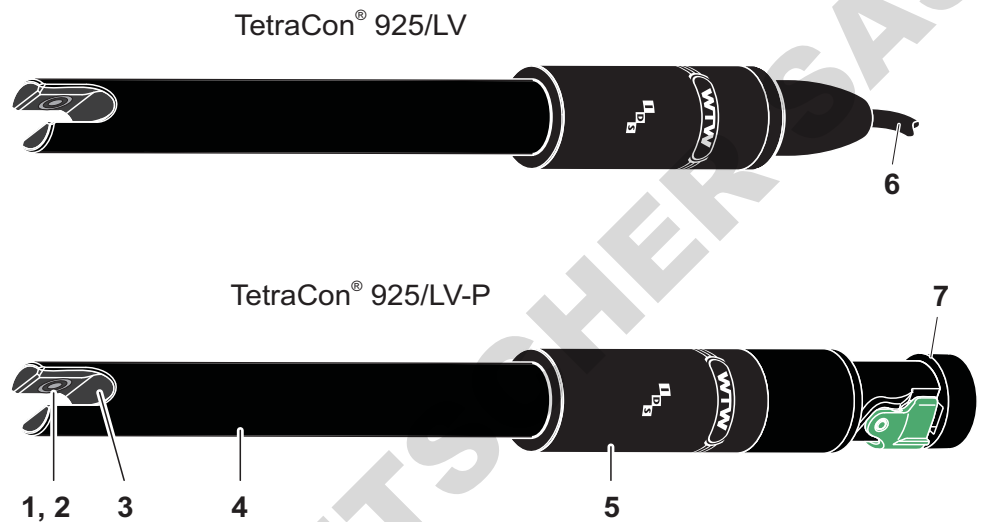
<b>1</b>	<b>Vue d'ensemble</b> .....	<b>5</b>
1.1	Construction et fonctionnement .....	5
1.2	Domaines d'utilisation recommandés .....	6
<b>2</b>	<b>Mesure/fonctionnement</b> .....	<b>6</b>
2.1	Mise en service .....	6
2.2	Ouverture et fermeture de la connexion enfichable IDS (TetraCon® 925/LV-P) .....	7
<b>3</b>	<b>Nettoyage</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Que faire, si...</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>9</b>
5.1	Caractéristiques générales .....	9
5.2	Plages de mesure, résolutions, précision .....	12
5.3	Précision de l'électronique de mesure IDS .....	12
<b>6</b>	<b>Pièces d'usure et accessoires</b> .....	<b>13</b>

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 1 Vue d'ensemble

## 1.1 Construction et fonctionnement

### Construction



1	Électrode de potentiel (intérieur, 2)
2	Électrode de courant (anneau, 2)
3	Sonde de mesure de la température dans le boîtier en graphite
4	Tige
5	Tête d'extrémité avec électronique de sonde active
6	Câble de raccordement (TetraCon® 925/LV)
7	Connecteur IDS (TetraCon® 925/LV-P)

### Reconnaissance automatique de la sonde

L'électronique de sonde avec les données de sonde enregistrées se trouve dans la tête d'extrémité. Ces données comportent, notamment, le type de sonde et le numéro de série. Sont également enregistrés dans la sonde les données de calibration de chaque calibration et l'historique des calibrations. Lors de la connexion de la sonde, les données sont appelées par l'appareil de mesure et utilisées pour la mesure ainsi que pour la documentation des valeurs de mesure. Lors de l'utilisation avec plusieurs appareils de mesure, l'enregistrement des données de calibration dans la sonde permet que soient toujours utilisées automatiquement la pente et l'asymétrie correctes.

La technique de transmission numérique assure la sûreté de communication avec l'appareil de mesure, même avec des câbles de raccordement longs. A l'occasion des perfectionnements apportés par WTW, le logiciel embarqué (firmware) de la sonde peut être actualisé via l'appareil de mesure.

## 1.2 Domaines d'utilisation recommandés

- Applications en laboratoire eau
- Mesures dans de petits volumes d'échantillon à de faibles profondeurs d'immersion
- Titration

## 2 Mesure/fonctionnement

### 2.1 Mise en service

#### Fournitures à la livraison

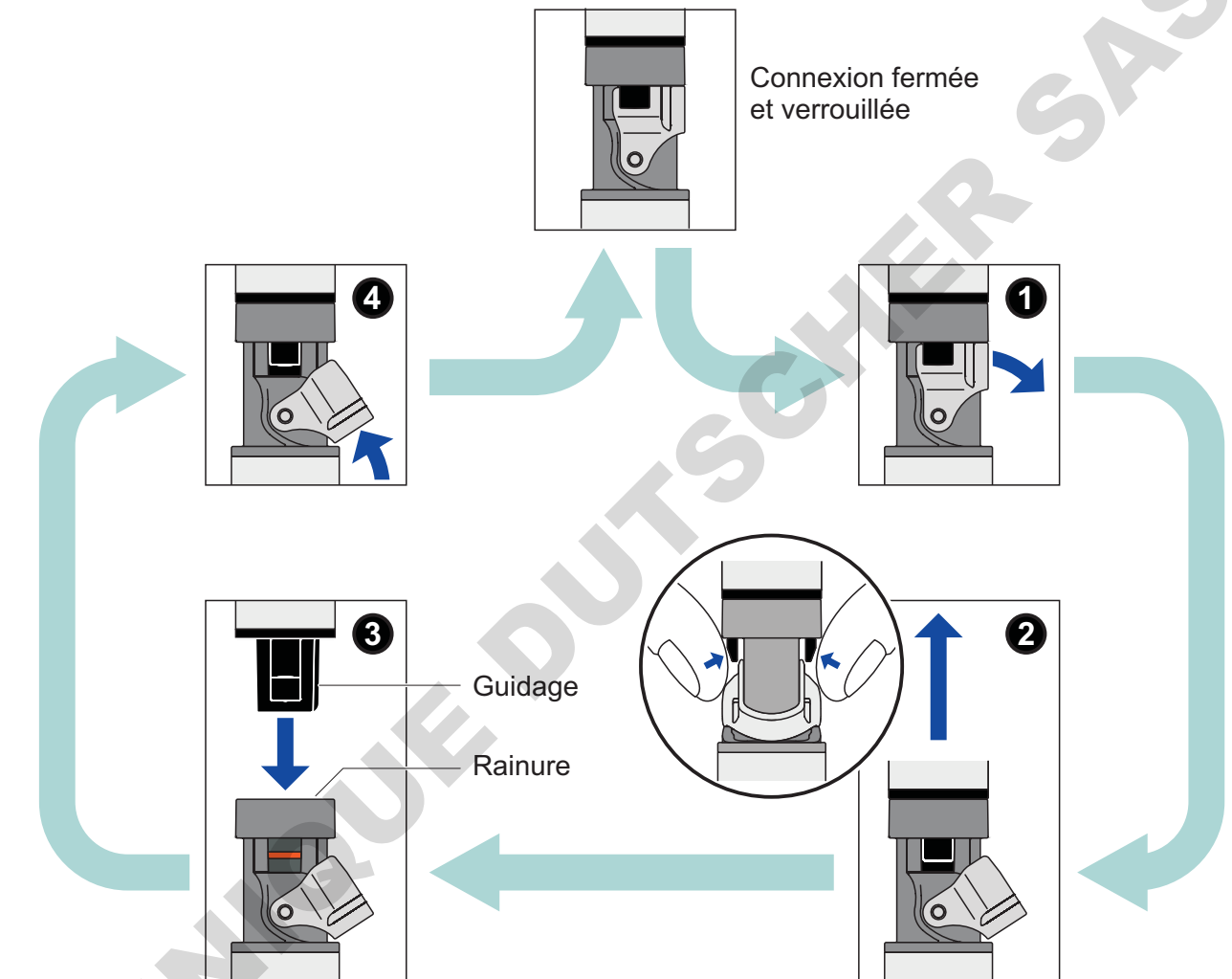
- Cellule de mesure de la conductivité TetraCon® 925/LV(-P)
- Mode d'emploi

#### Mise en état de mesure

TetraCon® 925/LV	Raccorder la sonde à l'appareil de mesure. La sonde est immédiatement opérationnelle.
TetraCon® 925/LV-P	Relier la sonde à un poste d'enchâssement IDS libre sur la sonde multiparamètres ou à une prise IDS de l'appareil de mesure. Pour l'ouverture et la fermeture de la connexion enfichable IDS, veuillez respecter les instructions du paragraphe 2.2 OUVERTURE ET FERMETURE DE LA CONNEXION ENFICHABLE IDS (TETRACON® 925/LV-P). La sonde est immédiatement opérationnelle.  Pour les câbles de raccordement de différentes longueurs pour le raccordement de la sonde TetraCon® 925/LV-P à l'appareil de mesure, veuillez vous reporter au chapitre 6 PIÈCES D'USURE ET ACCESSOIRES.

## 2.2 Ouverture et fermeture de la connexion enfichable IDS (TetraCon® 925/LV-P)

Ce paragraphe concerne uniquement la variante de connecteur IDS TetraCon® 925/LV-P.



### Ouverture de la connexion

- Si besoin, nettoyer la connexion.
- Ouvrir le verrouillage (étape 1).
- Presser les languettes de l'accouplement entre le pouce et l'index et retirer l'accouplement du connecteur (étape 2).

### Fermeture de la connexion

- S'assurer que la connexion est parfaitement sèche et propre.
- Aligner le guidage de l'accouplement sur la rainure dans le connecteur, puis introduire l'accouplement dans le connecteur déverrouillé jusqu'à encliquetage (étape 3).
- Rabattre le verrouillage (étape 4).

### 3 Nettoyage

#### REMARQUE

Pour le nettoyage, retirer la sonde de l'appareil.

#### Nettoyage extérieur

Nous recommandons un nettoyage approfondi en particulier avant la mesure de valeurs de conductivité peu élevées.

Type de salissure	Méthode de nettoyage
Dépôt calcaire	Plonger 5 minutes dans de l'acide acétique (proportion volumique = 10 %)
Graisse/huile	Rincer à l'eau chaude additionnée de produit de rinçage

Après le nettoyage, rincer abondamment à l'eau désionisée et calibrer à nouveau si nécessaire.

#### Vieillessement de la cellule de mesure de la conductivité

Normalement, la cellule de mesure de la conductivité ne vieillit pas. Certains milieux de mesure particuliers (tels que milieux acides et alcaliques à forte concentration, solvants organiques par exemple) ou les températures trop élevées réduisent considérablement la durée de vie et causent des dommages. Les défaillances ou dommages mécaniques causés par de telles conditions ne sont pas couverts par la garantie.

#### Elimination

Nous recommandons l'élimination en tant que déchet électronique.

### 4 Que faire, si...

Symptôme d'erreur	Cause	Remède
Pas d'indication de la température ou de la conductivité	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pas de liaison entre l'appareil de mesure et la cellule de mesure de la conductivité</li> <li>– Câble défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Etablir la liaison entre l'appareil de mesure et la cellule de mesure de la conductivité</li> </ul>



Symptôme d'erreur	Cause	Remède
La mesure fournit des valeurs de conductivité qui ne sont pas plausibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Plage de mesure dépassée</li> <li>– Encrassement dans la zone des électrodes</li> <li>– Electrodes endommagées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Respecter le domaine d'application</li> <li>– Nettoyer la cellule de mesure de la conductivité (voir paragraphe 3).</li> <li>– Retourner la sonde</li> </ul>
Indication de la température erronée	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sonde de mesure de la température insuffisamment immergée dans la solution de mesure</li> <li>– Sonde de mesure de la température défectueuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Respecter la profondeur d'immersion minimum</li> <li>– Retourner la cellule de mesure de la conductivité</li> </ul>

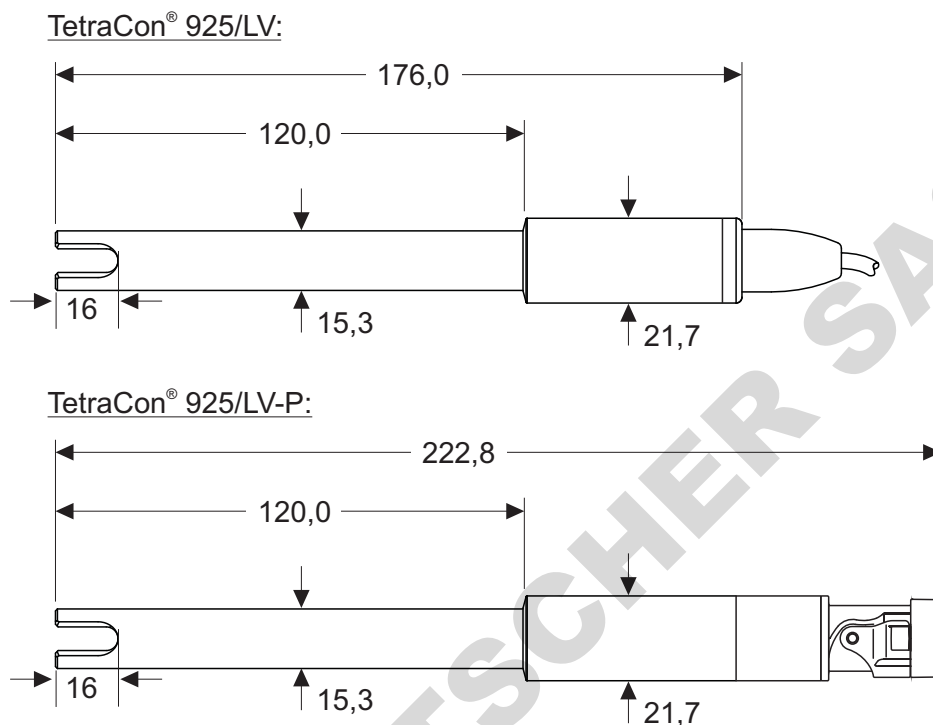
## 5 Caractéristiques techniques

### 5.1 Caractéristiques générales

#### Caractéristiques générales

Principe de mesure	Mesure à quatre électrodes
Constante de cellule	0,469 cm <sup>-1</sup> ±1,5 %
Sonde de mesure de la température	NTC 30 intégré (30 kΩ à 25 °C)

**Dimensions  
(en mm)**



**Poids**

TetraCon® 925/LV	60 g (sans câble)
TetraCon® 925/LV-P	65 g

**Matériaux**

Tige	Epoxy
Tête d'extrémité	TetraCon® 925/LV(-P): POM
Electrodes de conductivité	Graphite
Boîtier de la thermistance	Graphite

**Câble de  
raccordement**

Longueurs	TetraCon® 925/LV: 1,5 m TetraCon® 925/LV-P: 1,5 / 3 / 6 / 10 / 15 / 20 / 25 / 40 / 60 / 100 m
Diamètre	4,3 mm
Rayon de courbure minimum admissible	en cas de pose fixe: 20 mm en utilisation flexible: 60 mm
Type de prise	Douille, 4 pôles

<b>Connecteur IDS (TetraCon® 925/ LV-P)</b>	Type de raccordement	Connexion 4 pôles, étanche à l'eau, protégé contre l'inversion de polarité
	Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pièces en plastique: Noryl renforcé par fibres de verre, TPU, TPC-ET, POM, PEEK, PBT</li> <li>● Joint torique: FPM</li> <li>● Contacts dorés</li> </ul>
<b>Résistance à la pression</b>	Sonde avec câble de raccordement	IP 68 ( $2,5 \times 10^5$ Pa ou 2,5 bars)
	Connecteur pour câble (TetraCon® 925/LV)	IP 67 (état enfiché)

La TetraCon® 925/LV(-P) satisfait aux exigences selon l'article 3(3) de la Directive 97/23/CE (« Directive sur les équipements sous pression »).

<b>Conditions de mesure</b>	Plage de mesure de la conductivité	1 $\mu$ S/cm ... 2 S/cm
	Plage de température	-5 ... 70 °C (100 °C)
	Surpression max. admissible	TetraCon® 925/LV: $2,5 \times 10^5$ Pa (2,5 bars) TetraCon® 925/LV-P: $1 \times 10^6$ Pa (10 bars)
	Profondeur d'immersion minimale	16 mm
	Profondeur d'immersion maximale (à la température)	Total sonde+câble jusqu'à 70 °C Seulement corps de sonde (=120 mm) jusqu'à 100 °C
	Position de fonctionnement	quelconque

<b>Conditions de stockage</b>	Mode de stockage recommandé	à l'air
	Température de stockage	0 ... 50 °C

<b>Données caractéristiques à la livraison</b>	Réactivité à la température	$t_{99}$ (99 % de l'indication de valeur finale après) < 45 s
	Précision de la sonde de température	$\pm 0,2$ K

## 5.2 Plages de mesure, résolutions, précision

Plages de mesure, résolutions	Grandeur de mesure	Plage de mesure	Résolution
	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 (résistance spécifique) [Ohm*cm]	0,50 ... 19,99	0,01
		20,0 ... 199,9	0,1
		200 ... 1999	1
	ρ (résistance spécifique) [kOhm*cm]	2,00 ... 19,99	0,01
		20,0 ... 199,9	0,1
		200 ... 1999	1
	ρ (résistance spécifique) [MOhm*cm]	2,00 ... 19,99	0,01
	SAL	0,0 ... 70,0 selon tableau IOT	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 Précision de l'électronique de mesure IDS

Grandeur de mesure	Précision (± 1 digit)
æ , ρ , SAL, TDS	± 0,5 % de la valeur mesurée
T [°C]	± 0,1

## 6 Pièces d'usure et accessoires

Accessoire pour  
TetraCon® 925/LV-  
P (variante de  
connecteur IDS)

Description	Modèle	Référence
Câble de raccordement IDS, 1,5 m	AS/IDS-1.5	903 850
Câble de raccordement IDS, 3 m	AS/IDS-3	903 851
Câble de raccordement IDS, 6 m	AS/IDS-6	903 852
Câble de raccordement IDS, 10 m	AS/IDS-10	903 853
Câble de raccordement IDS, 15 m	AS/IDS-15	903 854
Câble de raccordement IDS, 20 m	AS/IDS-20	903 855
Câble de raccordement IDS, 25 m	AS/IDS-25	903 856
Câble de raccordement IDS, 40 m	AS/IDS-40	903 857
Câble de raccordement IDS, 60 m	AS/IDS-60	903 858
Câble de raccordement IDS, 100 m	AS/IDS-100	903 859
Bouchon d'obturation pour connecteur IDS (sonde)	BPO/IDS 900	908 371
Bouchon d'obturation pour douille IDS (câble)	BPI/IDS 900	908 370



Pour les autres accessoires, veuillez vous reporter à la liste de prix du Catalogue WTW "Techniques de mesure pour le laboratoire et sur site".

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

**DOMINIQUE DUTSCHER SAS**

# Xylem | 'zīləm|

- 1) Tissu végétal qui achemine l'eau des racines vers le haut des plantes (en français : xylème) ;
- 2) Société leader mondial dans le secteur des technologies de l'eau.

Chez Xylem, nous sommes tous animés par un seul et même objectif commun : celui de créer des solutions innovantes qui répondent aux besoins en eau de la planète. Aussi, le cœur de notre mission consiste à développer de nouvelles technologies qui amélioreront demain la façon dont l'eau est utilisée, stockée et réutilisée. Tout au long du cycle de l'eau, nos produits et services permettent de transporter, traiter, analyser, surveiller et restituer l'eau à son milieu naturel de façon performante et responsable pour des secteurs variés tels que les collectivités locales, le bâtiment résidentiel ou collectif et l'industrie. Xylem offre également un portefeuille unique de solutions dans le domaine des compteurs intelligents, des réseaux de communication et des technologies d'analyse avancée pour les infrastructures de l'eau, de l'électricité et du gaz. Dans plus de 150 pays, nous avons construit de longue date de fortes relations avec nos clients, qui nous connaissent pour nos marques leaders, notre expertise en applications et notre volonté forte de développer des solutions durables.

**Pour découvrir Xylem et ses solutions, rendez-vous sur [xylem.com](http://xylem.com).**



## **Service et retours:**

Xylem Analytics Germany  
Sales GmbH & Co. KG  
WTW  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Germany

Tel.: +49 881 183-325  
Fax: +49 881 183-414  
E-Mail [wtw.rma@xylem.com](mailto:wtw.rma@xylem.com)  
Internet: [www.xylemanalytics.com](http://www.xylemanalytics.com)

**xylem**  
Let's Solve Water

Xylem Analytics Germany GmbH  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Germany

CE

UK  
CA