



# VisoTurb<sup>®</sup> 900-P

CAPTEUR DE TURBIDITÉ NUMÉRIQUE

**Copyright**

© 2017 Xylem Analytics Germany GmbH  
Printed in Germany.

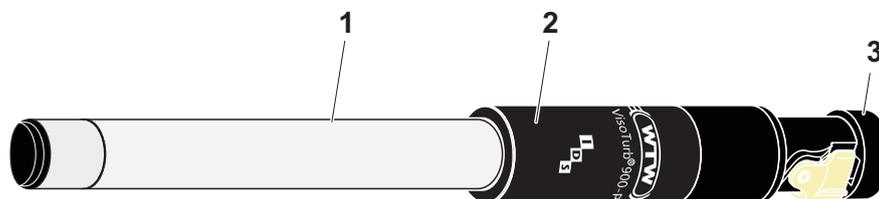
## VisoTurb® 900-P - Sommaire

<b>1</b>	<b>Vue d'ensemble</b> .....	<b>4</b>
1.1	Construction et fonctionnement .....	4
1.2	Domaines d'utilisation recommandés .....	4
<b>2</b>	<b>Mesure / fonctionnement</b> .....	<b>5</b>
2.1	Remarques générales .....	5
2.2	Mise en service .....	5
2.3	Ouverture et fermeture de la connexion IDS .....	6
2.4	Mesure .....	6
2.5	Calibration .....	7
2.6	Stockage .....	7
<b>3</b>	<b>Nettoyage</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Que faire, si...</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>8</b>
5.1	Caractéristiques générales .....	8
5.2	Plages de mesure, résolutions, précision .....	10
5.3	Précision de l'électronique de mesure IDS .....	10
<b>6</b>	<b>Pièces d'usure et accessoires</b> .....	<b>10</b>

# 1 Vue d'ensemble

## 1.1 Construction et fonctionnement

### Construction



1	Corps
2	Tête d'extrémité avec électronique de sonde active
3	Fiche IDS

### 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. Grâce à l'enregistrement des données de calibration dans le capteur, les données de calibration correctes sont toujours utilisées automatiquement lors de l'utilisation de plusieurs appareils de mesure.

La technique de transmission numérique assure la sûreté de communication avec l'appareil de mesure, même avec des câbles de raccordement longs. En cas de développement par WTW, il est possible d'actualiser le logiciel du capteur via l'appareil de mesure.

## 1.2 Domaines d'utilisation recommandés

- Mesures sur site dans des rivières, lacs et eaux usées
- Mesures de la nappe phréatique
- Applications en laboratoire eau

## 2 Mesure / fonctionnement

### 2.1 Remarques générales

Les facteurs suivants influencent la valeur de turbidité mesurée:

- Bulle gazeuses (p. ex. bulles d'air) dans le milieu de mesure
- L'environnement de mesure (objets réfléchissants, incidence de la lumière)

Les mesures suivantes permettent d'éviter les perturbations:

**Bulle gazeuses  
(p. ex. bulles d'air)**

- Tenir le capteur incliné lors de l'immersion dans la solution de mesure.
- Avant la mesure, laisser la solution de mesure au repos, ne pas la secouer.

**Réflexions**

- Respecter 6 cm de distance du capteur par rapport au fond du récipient de mesure.
- Respecter 2 cm de distance du capteur par rapport aux parois du récipient de mesure.

**Incidence de la  
lumière**

- Utiliser pour les mesures un flacon imperméable à la lumière.

**Récipients de  
mesure et de  
calibration  
appropriés**

Mesurer et calibrer dans des flacons imperméables à la lumière de 6 cm de diamètre env. et au niveau de remplissage de 8 cm au minimum.

Vous trouverez les flacons de mesure et de calibration appropriés dans la liste des prix du catalogue WTW "Techniques de mesure pour le laboratoire et le terrain".

### 2.2 Mise en service

**Fournitures à la  
livraison**

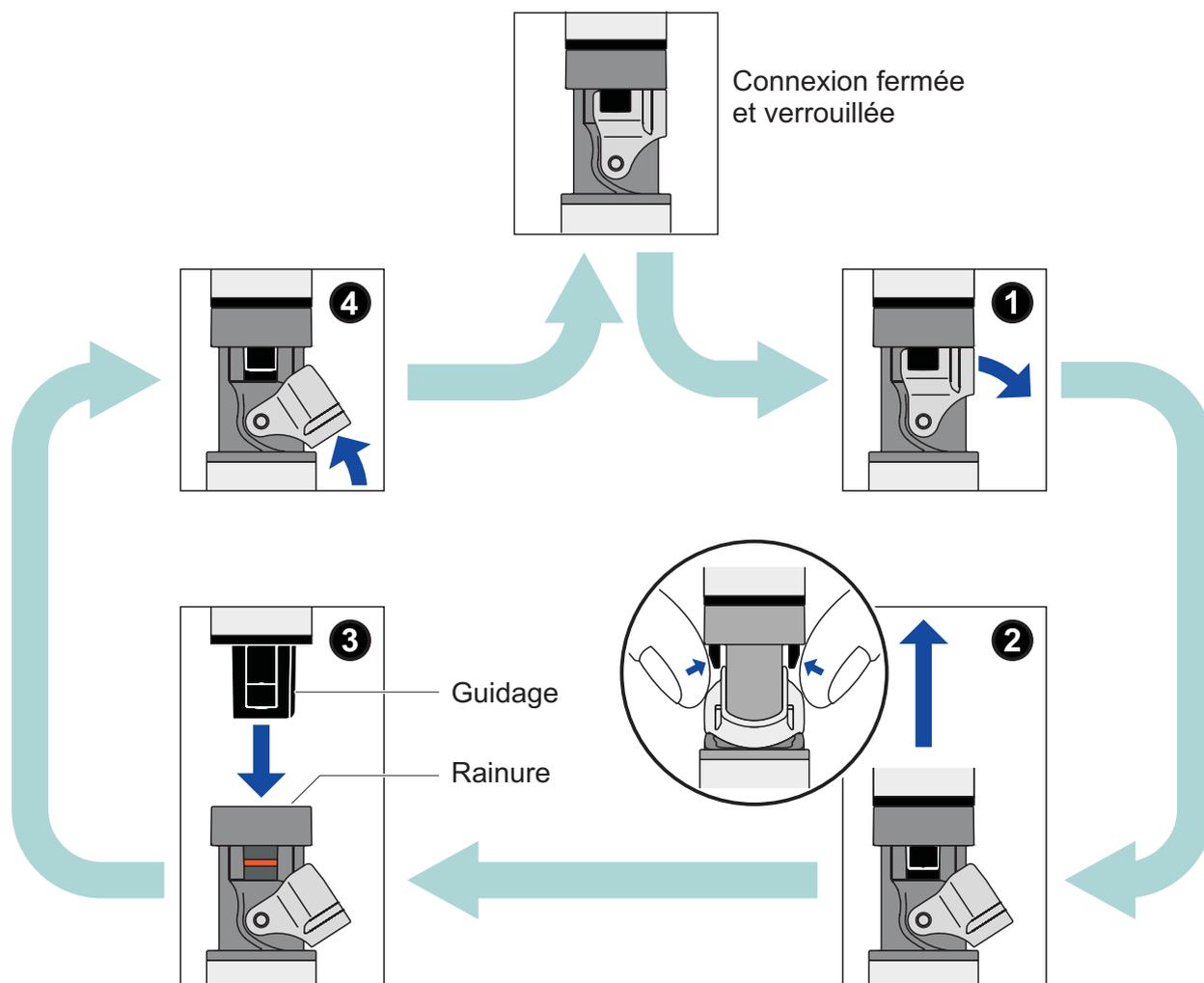
- Capteur de turbidité VisoTurb® 900-P
- Mode d'emploi

**Etablissement de  
la disponibilité  
pour la mesure**

Raccorder le capteur à une connexion IDS libre de l'appareil de mesure. Pour l'ouverture et la fermeture de la connexion IDS, veuillez vous reporter au paragraphe 2.3 OUVERTURE ET FERMETURE DE LA CONNEXION IDS. Le capteur est aussitôt prêt à la mesure.

En ce qui concerne les câbles de raccordement de différentes longueurs pour le raccordement du capteur à l'appareil de mesure, voir chapitre 6 PIÈCES D'USURE ET ACCESSOIRES.

### 2.3 Ouverture et fermeture de la connexion IDS



#### Ouverture de la connexion

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

#### Fermeture de la connexion

- S'assurer que la connexion est parfaitement sèche et propre.
- Aligner le guidage du coupleur sur la rainure dans la fiche et introduire le coupleur jusqu'à emboîtement dans la fiche déverrouillée (étape 3)
- Refermer le verrouillage (étape 4).

### 2.4 Mesure

#### Distances minimales

Une distance trop faible du capteur par rapport aux surfaces réfléchissantes (parois et fond de récipient) influence le résultat de la mesure. Pour des résultats de mesure optimaux, respecter les distances minimales suivantes:

- Respecter 2 cm de distance par rapport aux parois du récipient de mesure.
- Respecter 6 cm de distance par rapport au fond du récipient de mesure.

## 2.5 Calibration

**Quand est-il nécessaire de procéder à une calibration?**

La calibration peut être utile dans les cas spéciaux suivants:

- Quand les valeurs de mesure ne semblent pas plausibles
- Par routine dans le cadre d'une action d'assurance qualité dans le service.

## 2.6 Stockage

Conserver toujours le capteur à une température de -20 à +80 °C.

# 3 Nettoyage



**Nettoyage extérieur**

### Prudence

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

Nous recommandons de procéder à un nettoyage minutieux en particulier avant la mesure de faibles valeurs de turbidité.

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 du capteur de turbidité**

En règle générale, le capteur de turbidité 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...

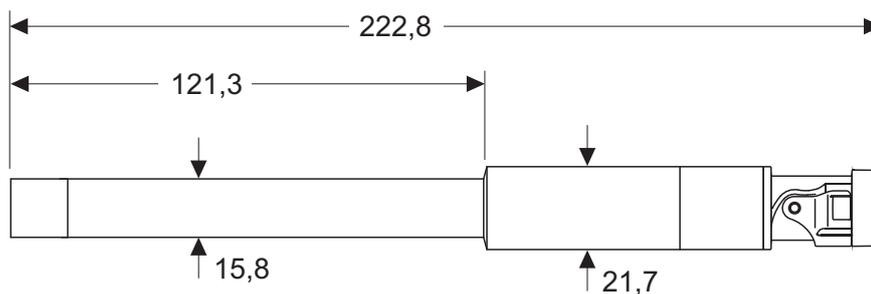
Symptôme d'erreur	Cause	Remède
Pas d'affichage de la turbidité	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pas de connexion entre l'appareil de mesure et le capteur de turbidité</li> <li>– Câble défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Etablir la connexion entre l'appareil de mesure et le capteur de turbidité</li> </ul>
Valeurs de turbidité non plausibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Des bulles gazeuses (p. ex. bulles d'air) se trouvent devant la fenêtre de mesure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eliminer les bulles gazeuses, p. ex. en immergeant le capteur incliné</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Calibration erronée, p. ex.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Solutions étalons de calibration non appropriées (p. ex. trop vieilles)</li> <li>– Milieu de calibration non approprié (p. ex. du fait de bulles gazeuses, réflexions, lumière)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vérifier la calibration</li> </ul>
Message d'erreur OFL	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Valeur mesurée hors de la plage de mesure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sélectionner un milieu de mesure approprié</li> </ul>
Valeurs mesurées trop basses	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fenêtre de mesure encrassée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nettoyer la fenêtre de mesure</li> </ul>
Valeurs mesurées trop élevées	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réflexions au niveau des parois ou du fond du récipient de mesure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Respecter la distance du capteur par rapport aux parois et au fond du récipient de mesure (voir paragraphe 2.4)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Incidence de la lumière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utiliser un récipient de mesure imperméable à la lumière</li> </ul>

## 5 Caractéristiques techniques

### 5.1 Caractéristiques générales

#### Caractéristiques générales

Principe de mesure	Néphélométrie selon ISO 7027 / DIN EN 27027
Longueur d'ondes:	860 nm ± 15 nm
Source de lumière	LED infrarouge

**Dimensions  
(en mm)****Poids** env. 83 g (sans câble)**Matériaux**

Corps	Titane
Tête d'extrémité	POM

**Fiche IDS**

Type de connexion	Connexion 4 pôles, étanche à l'eau, avec verrouillage, protégée contre l'inversion de polarité
Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pièces en matière plastique: Noryl renforcé par des fibres de verre, TPU, TPC-ET, POM, PEEK, PBT</li> <li>- Joint torique: FPM</li> <li>- Contacts dorés</li> </ul>

**Résistance à la pression**

Sonde avec câble de raccordement	IP 68 ( $10 \times 10^5$ Pa ou 10 bars)
Connecteur pour câble	IP 67 (état enfiché)

La VisoTurb® 900-P satisfait aux exigences selon l'article 3(3) de la Directive 97/23/CE (« Directive sur les équipements sous pression »).

**Conditions de mesure**

Plage de mesure de la turbidité	0,0 ... 4000,0 FNU/NTU
Plage de température	-5 ... 50 °C
Surpression max. admissible	$10 \times 10^5$ Pa (10 bars)
Profondeur d'immersion minimale	2 cm

**Conditions de stockage**

Mode de stockage recommandé	à l'air
Température de stockage	-20 ... 80 °C

**Données caractéristiques à la livraison**

Réactivité	$t_{63}$ (63 % de l'indication de valeur finale après) < 2 s
------------	--

### 5.2 Plages de mesure, résolutions, précision

Plages de mesure, résolutions	Grandeur de mesure	Plage de mesure	Résolution (max.)
	FNU/NTU	0,0 ... 4000,0	0,1

### 5.3 Précision de l'électronique de mesure IDS

Grandeur de mesure	Plage de mesure	Précision ( $\pm 1$ digit)
FNU/NTU	0,0 ... 999,9	0,3 FNU ou $\pm 2$ % de la valeur de mesure (selon la valeur la plus grande)
	1000,0 ... 4000,0	$\pm 5$ % de la valeur mesurée

## 6 Pièces d'usure et accessoires

### Accessoires pour VisoTurb® 900-P

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
Kit pour la calibration de turbidité (étalons de turbidité 124,0 FNU/NTU et 1010,0 FNU/NTU)	Kit de cal. VT900	600 702
Flacon de calibration et de mesure, 0,5 l	SB VT 900	600 704
Coque de protection (variante /K) (La variante /S influence la valeur mesurée.)	A 925-P/K	903 839



Vous trouverez d'autres accessoires dans la liste des prix du catalogue WTW "Techniques de mesure pour le laboratoire et le terrain".



# 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 Analytics Germany GmbH  
Am Achalaich 11  
82362 Weilheim  
Germany

