

# ContaminationSensor

---

FR

## CS15xx-0-x avec interface Ethernet

Valable à partir du N° de série

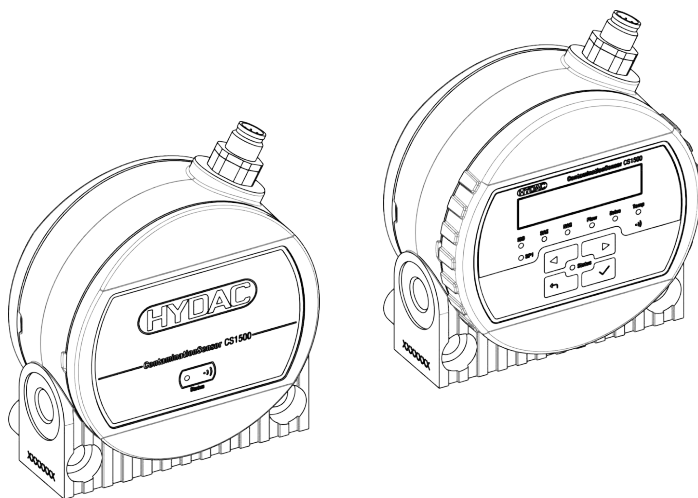
Valable à partir de l'indice de matériel

Valable pour les versions du firmware

0002S04513K0015000

A

1.10 – ...



Notice d'utilisation

---

Traduction / Langue de l'original : Allemand

---

© 2025 HYDAC Filter Systems GmbH. Tous droits réservés.

® Tous les noms de produits utilisés peuvent être des marques ou des marques déposées de HYDAC ou du propriétaire concerné.

---

Nous avons élaboré cette notice en notre âme et conscience. Il ne peut toutefois être exclu que des erreurs s'y soient glissées malgré tous les soins que nous y avons apporté. Sauf dispositions contraires ci-après, les indications contenues dans la présente notice sont exclues de notre garantie et de notre responsabilité, pour quelque raison juridique que ce soit, et nous comptons par conséquent sur votre compréhension à cet égard. Nous déclinons en particulier toute responsabilité pour les pertes de bénéfices ou autres dommages financiers.

Cette exclusion de responsabilité ne s'applique pas en cas de préméditation ou de négligence grave. De plus, elle ne s'applique pas en cas de silence dolosif sur les vices dont l'absence a été garantie, ainsi qu'en cas d'atteinte fautive à la vie, à l'intégrité corporelle ou à la santé. En cas de violation par négligence d'une obligation fondamentale du contrat, notre responsabilité est limitée au dommage prévisible. Les recours découlant de la responsabilité en matière de produits n'en sont pas affectés.

---

Personne chargée de la documentation:

HYDAC Verwaltung GmbH, c/o Zentrales Qualitätswesen, Industriegebiet, D-66280 Sulzbach/Saar,  
product\_safety@hydac.com

---

UKCA – Représentant autorisé du fabricant:

HYDAC Technology Limited, De Havilland Way, Windrush Park Witney, Oxfordshire OX29 0YG, United Kingdom

---

# Table des matières

<b>1. Général .....</b>	<b>5</b>
1.1 Groupe cible de la notice .....	5
1.2 Différents modes de représentation dans la notice .....	5
1.2.1 Présentation des avertissements .....	6
1.2.2 Mode de représentation des conditions requises .....	8
1.2.3 Mode de représentation des instructions d'action .....	8
1.2.4 Mode de représentation des résultats intermédiaires/résultats finaux ..	8
1.2.5 Symboles supplémentaires .....	9
1.3 Garantie.....	9
1.4 Avis sur le droit d'auteur .....	9
<b>2. Concernant la sécurité .....</b>	<b>10</b>
2.1 Utilisation conforme aux fins prévues.....	10
2.2 Obligations de l'exploitant.....	10
2.3 Qualification du personnel .....	13
2.4 Consignes de sécurité générales .....	14
2.4.1 Symboles de danger / pictogrammes .....	14
2.4.2 Dangers liés au cycle de vie.....	15
2.5 Panneaux d'avertissement sur le produit .....	16
2.6 Équipement de Protection Individuelle .....	16
<b>3. Description du produit et des performances .....</b>	<b>17</b>
3.1 Informations complémentaires sur les produits - Scanner le code QR .....	17
3.2 Contrôler le contenu de la livraison .....	18
3.3 Caractéristiques techniques .....	19
3.4 Plaque signalétique .....	22
3.4.1 Décoder le code d'identification .....	23
3.5 Dimensions.....	24
3.6 Composants et éléments de commande suivants.....	26
<b>4. Transport et stockage .....</b>	<b>27</b>
<b>5. Montage, installation et mise en service .....</b>	<b>28</b>
5.1 Rotation de l'affichage (uniquement CS1x2x) .....	28
5.2 Montage/fixation du capteur de communication .....	28
5.3 Raccordement hydraulique.....	30
5.3.1 Débit, pression différentielle et viscosité - Caractéristique .....	30
5.3.2 Trouver un point de mesure dans le système hydraulique.....	32
5.3.3 Connexion hydraulique du capteur.....	32
5.4 Raccordement électrique.....	33
5.4.1 Câble de jonction/câble de connexion - Code couleur .....	33
5.4.2 Exemples de raccordement.....	34
5.5 Mise en service.....	35

5.6	Connexion via WLAN .....	35
5.7	Connexion via LAN.....	36
<b>6.</b>	<b>Réglages par défaut.....</b>	<b>38</b>
6.1	Réinitialisation du mot de passe WLAN aux réglages d'usine .....	38
<b>7.</b>	<b>Opération .....</b>	<b>39</b>
7.1	Réalisation d'un redémarrage .....	39
7.2	Affichage de l'état - CS1x1x .....	40
7.3	Lecture de l'écran/utilisation du clavier - CS1x2x.....	40
7.3.1	Affichage des grandeurs de mesure et des valeurs de service.....	42
7.4	Aperçu de la Web User Interface / Web UI .....	44
7.5	Utiliser une sortie de commutation – Switch OUT .....	47
7.6	Modbus®-TCP Implementation .....	52
<b>8.</b>	<b>Élimination des erreurs .....</b>	<b>56</b>
<b>9.</b>	<b>Exécution de la maintenance .....</b>	<b>58</b>
<b>10.</b>	<b>Mise hors service/mise au rebut .....</b>	<b>59</b>
10.1	Mise hors service temporaire .....	59
10.2	Mise hors service définitive .....	59
10.3	Elimination/recyclage.....	59
<b>11.</b>	<b>Annexe .....</b>	<b>60</b>
11.1	Coordonnées du service après-vente.....	60
11.2	Pièces de rechange.....	60
11.3	Accessoires .....	60
11.4	Homologations.....	65
11.5	Déclaration de conformité.....	67
	<b>Glossaire .....</b>	<b>71</b>
	<b>Index .....</b>	<b>73</b>

# 1. Général

Avant d'utiliser ce produit pour la première fois, veuillez lire cette notice au moins jusqu'au chapitre « Opération ». Si vous souhaitez effectuer une maintenance ou un dépannage, vous trouverez une description de la procédure dans le chapitre correspondant.

L'utilisation et le maniement du produit, ainsi que sa manipulation ne sont pas intuitifs et sont décrits en détail dans la présente notice ainsi que dans le document technique qui l'accompagne.

La présente notice vous aide à utiliser le produit dans le respect de son usage conforme, correctement, efficacement et en toute sécurité. Si nécessaire, n'hésitez à consulter de nouveau des thèmes et activités en lien votre travail.

## Validité de la présente notice

Les illustrations et les images de la présente notice vous offrent une vue générale du produit. Par conséquent, les représentations et les fonctions possibles peuvent être différentes du produit fourni.

Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis le contenu de la présente notice.

## 1.1 Groupe cible de la notice

La présente notice a été rédigée à l'attention du groupe cible suivant :

Groupe cible	Tâches
Exploitant	Conservez la présente notice ainsi que les autres documents fournis sur le lieu d'utilisation du produit, pour référence ultérieure, le cas échéant.  S'assurer que les employés lisent et respectent la présente notice ainsi que les documents également applicables, notamment les consignes de sécurité et les avertissements.  Respectez les dispositions et prescriptions supplémentaires relatives au produit.
Opérateur, personnel spécialisé	Lisez, respectez et suivez la présente notice ainsi que les documents également applicables, notamment les consignes de sécurité et les avertissements.

Tab. 1: Groupes cible

## 1.2 Différents modes de représentation dans la notice

La présente notice comprend différents modes de représentation. Les chapitres suivants contiennent des informations détaillées à ce sujet.

1.2.1 Présentation des avertissements

Les informations attirant votre attention sur des dangers concrets ou potentiels sont présentées en tant qu'avertissements dans cette notice.

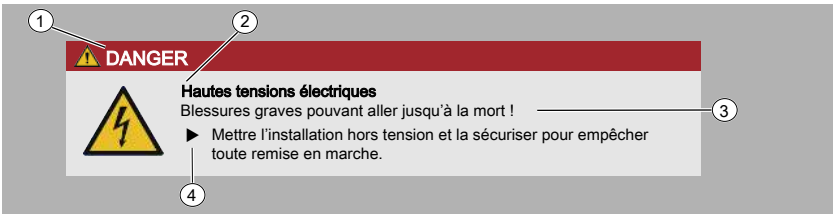
Fonction des avertissements

Les avertissements servent à vous protéger contre les accidents et les blessures lorsque vous manipulez le produit, et à éviter les dommages matériels et environnementaux.

Veuillez lire les avertissements attentivement et les respecter scrupuleusement, et veuillez suivre exactement les étapes de manipulation prescrites dans ces avertissements.

Avertissements sous forme d'encadrés mis en exergue visuellement

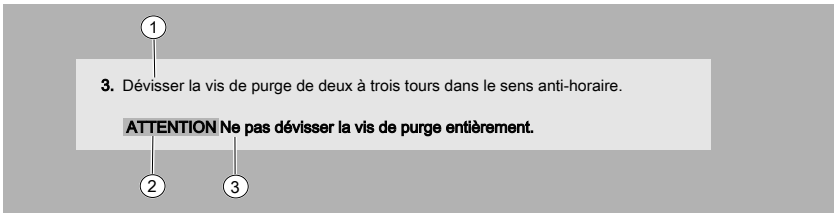
Les avertissements apparaissant dans des encadrés mis en exergue visuellement vous donnent les informations suivantes concernant un danger :



1	<b>Niveau de mise en garde</b> Quel est le niveau de risque potentiel ? (►Tab. 2, p. 7)	2	<b>Type et source du danger</b> En quoi le danger concret consiste-t-il ? D'où le danger vient-il ?
3	<b>Conséquences si les avertissements ne sont pas respectés</b> Quelles sont les conséquences si vous ne respectez pas les instructions de manipulation énoncées dans l'avertissement (4) ?	4	<b>Instructions de manipulation</b> Que devez-vous faire, concrètement, pour exclure le danger en toute sécurité ?

### Avertissements intégrés au texte




Afin d'assurer une bonne lisibilité de leur contenu, les avertissements sont parfois également intégrés au texte. Exemple :



1	<b>Contexte</b> Dans cet exemple, une étape de manipulation	2	<b>Niveau de mise en garde</b> Quel est le niveau de risque potentiel ? (► Tab. 2, p. 7)
3	<b>Informations relatives à la sécurité</b> Que devez-vous faire, concrètement, pour exclure le danger en toute sécurité ?		

### Niveaux de mise en garde

Le niveau de mise en garde, dans un avertissement, vous donne des informations sur le risque potentiel lié à un danger et au non respect de l'avertissement qui s'y rapporte.

Niveau de mise en garde	Signification pour vous
 <b>DANGER</b>	Met en garde contre des dangers pour les <b>personnes</b> avec un <b>risque potentiel élevé</b> . Le fait de ne pas respecter l'avertissement entraînera très probablement des blessures graves pouvant aller jusqu'à la mort.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	Met en garde contre des dangers pour les <b>personnes</b> avec un <b>risque potentiel moyen</b> . Le fait de ne pas respecter l'avertissement peut entraîner des blessures graves pouvant aller jusqu'à la mort.
 <b>PRUDENCE</b>	Met en garde contre des dangers pour les <b>personnes</b> avec un <b>risque potentiel faible</b> . Le fait de ne pas respecter l'avertissement peut entraîner des blessures légères à modérées.
<b>ATTENTION</b>	Met en garde contre des <b>dommages matériels</b> avec un <b>risque potentiel élevé</b> . Le fait de ne pas respecter l'avertissement peut entraîner des dommages matériels et environnementaux graves.

Tab. 2: Présentation des niveaux de mise en garde

## 1.2.2 Mode de représentation des conditions requises

Si l'exécution d'une tâche sur le produit requiert impérativement des conditions précises, ces dernières sont signalées par une coche dans le texte et sont représentées en caractères gras.

Exemple de mode de représentation des conditions requises :

- ✓ Le produit est monté et raccordé.
- ✓ Le produit est éteint.
- 1. Allumez le produit.
- 2. Sélectionnez un mode d'opération.
- 3. Mettez le produit hors tension.

## 1.2.3 Mode de représentation des instructions d'action

Les deux modes de représentation suivants sont possibles pour les instructions d'action :

### Instructions d'action avec un ordre précis

Les instructions d'action dont l'ordre doit être impérativement respecté comprennent une numérotation (1., 2., 3., etc.).

Exemple d'instructions d'action avec un ordre précis :

1. Retirez les dispositifs de sécurité pour le transport.
2. Effectuez un remplissage préalable du produit.
3. Allumez le produit.

### Instructions d'action sans ordre précis

Les instructions d'action qui ne requièrent aucun ordre précis sont signalées par le signe de numération.

Exemple d'instructions d'action sans ordre précis :

- Nettoyez l'écran.
- Rincez le produit.

## 1.2.4 Mode de représentation des résultats intermédiaires/résultats finaux

Certaines activités requièrent l'exécution d'étapes avec des résultats intermédiaires et finaux.

Les résultats intermédiaires sont la conséquence d'actions et sont signalés par une flèche en retrait.

Les résultats finaux indiquent la fin de l'action et sont signalés par un drapeau.

Exemple d'une instruction d'action avec un résultat intermédiaire et un résultat final :

1. Allumez le produit.  
⇒ L'écran s'allume.
2. Appuyez sur la touche .  
▮ Le produit est opérationnel.



### 1.2.5 Symboles supplémentaires

En complément, vous trouverez les symboles suivants dans cette notice :



Renvoi à une page/un chapitre/une section ou un autre document.

Glossaire

Les termes en caractères grisés sont expliqués plus en détail dans le glossaire, un chapitre situé à la fin de la notice.



Outils nécessaires.



Avis sur la manipulation du produit.

## 1.3 Garantie

Nous vous offrons une garantie conforme à nos conditions générales de vente et de livraison. Celles-ci vous sont mises à disposition de l'exploitant au plus tard au moment de la conclusion du contrat. En outre, vous pouvez les trouver à l'adresse [www.hydac.com](http://www.hydac.com) -> Conditions générales de vente (AGB).

## 1.4 Avis sur le droit d'auteur

Les droits d'auteur de la présente notice demeurent la propriété du fabricant. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, sous quelque forme que ce soit ni traitée ou dupliquée à l'aide de systèmes électroniques, sans autorisation écrite préalable du fabricant. Les infractions qui contreviennent aux informations ci-dessus donneront lieu à une indemnisation.

## 2. Concernant la sécurité

Ce chapitre vous donne des informations importantes pour une manipulation et une application de votre produit en toute sécurité.

FR

### 2.1 Utilisation conforme aux fins prévues

Le ContaminationSensor sert à la surveillance permanente de la pollution en particules solides dans les systèmes hydrauliques et de lubrification.

Une utilisation conforme doit remplir les conditions suivantes :

- Opération dans les conditions d'exploitation autorisées ;
- Le respect de toutes les consignes indiquée dans la notice d'utilisation ;

#### Utilisation non conforme/utilisation incorrecte prévisible

Tout autre utilisation ou toute utilisation allant au-delà est interdite et donc considérée comme non conforme aux fins pour lesquelles le produit a été conçu.

Une utilisation non conforme aux fins prévues englobe en particulier les cas suivants :

- Opération hors des conditions d'exploitation autorisées ;

#### Recours en cas de défauts et en responsabilité.

Il n'existe pas de recours en cas de défauts et en responsabilité, pour quelque raison juridique que ce soit, en cas d'installation, de mise en service, d'utilisation, de traitement, de stockage, de maintenance et de réparation incorrectement réalisés ou non conformes, et en cas d'utilisation de consommables inadaptés ou d'autres circonstances ne relevant pas de la responsabilité du fabricant.

Le fabricant décline toute responsabilité pour la détermination des interfaces d'intégration à une installation, ainsi que pour l'intégration, l'utilisation et la fonctionnalité du produit dans cette installation.

### 2.2 Obligations de l'exploitant

En tant qu'exploitant, vos obligations sont les suivantes lorsque vous utilisez notre produit :

#### Instruction et formation

- Mise à disposition de la présente notice  
L'exploitant doit s'assurer que tous les collaborateurs travaillant sur le produit ont lu et compris la présente notice.
- Formation régulière à l'utilisation correcte du produit et aux dangers résiduels liés au produit (► Chap. 2.4 "Consignes de sécurité générales")
- Lisibilité des plaques d'avertissement apposées sur le produit  
L'exploitant doit remplacer les plaques d'avertissement qui ne sont plus lisibles.

#### Sécurité sur le lieu de travail

- Réalisation d'une évaluation des risques en propre et mise en œuvre des mesures nécessaires  
Dans le cadre de sa propre évaluation des risques, l'exploitant doit déterminer les sources de dangers auxquelles l'utilisation du produit dans sa machine ou son

installation donne lieu. L'exploitant doit en déduire lui-même les mesures appropriées à prendre pour garantir la sécurité de la machine ou de l'installation, et concevoir la documentation de son produit en conséquence.

- Application des dispositions relatives à la protection au travail et à la prévention des accidents, en vigueur dans le pays d'utilisation
- Établissement d'un règlement clair définissant quelles sont les personnes compétentes pour les différents types d'activités (p. ex. montage, utilisation, élimination des anomalies, maintenance) et quelle doit être leur qualification
- Mise à disposition de l'équipement de protection individuelle (►Chap. 2.6 "Équipement de Protection Individuelle")

### Respect des normes et des prescriptions

- Respect des fréquences de contrôle légalement prescrites pour l'installation  
L'exploitant doit consigner les résultats des contrôles dans un certificat de contrôle qui doit être conservé jusqu'au contrôle suivant.
- Respect des dispositions relatives à la protection de l'environnement, en vigueur dans le pays d'utilisation

### Cyber-sécurité / concept de sécurité pour l'intégration et la configuration sécurisées

Le produit offre jusqu'à deux interfaces de communication basées sur TCP/IP : une connexion WLAN point à point (Access-Point Mode) et une interface LAN. Les deux interfaces sont séparées l'une de l'autre physiquement et logiquement, de manière à empêcher toute communication directe entre elles. Pour garantir la sécurité lors de la configuration et de l'intégration du produit dans votre environnement système, nous vous recommandons de respecter les mesures de sécurité suivantes :

- Mesures de sécurité générales
  - Mises à jour du firmware :  
Assurez-vous que le produit fonctionne toujours avec la dernière version de micrologiciel. Vérifiez régulièrement les mises à jour disponibles et procédez à celles-ci pour combler les failles de sécurité connues.
  - Pour plus d'informations, cliquez ici ►Chap. 3.1 "Informations complémentaires sur les produits - Scanner le code QR".
  - Manuel d'utilisation :  
Lisez attentivement le manuel d'utilisation avant d'utiliser l'appareil et suivez les instructions qu'il contient.
  - Restrictions d'accès :  
Assurez-vous que l'accès physique à l'appareil et à ses interfaces est limité aux personnes autorisées.
- Sécurité de l'interface WLAN (Access-Point Mode)
  - Modifier le SSID et le mot de passe :  
Modifiez le SSID pré-réglé et le mot de passe standard du point d'accès au profit d'un mot de passe unique et sécurisé. Évitez les mots de passe simples et faciles à deviner.
  - Cryptage :  
Activez le cryptage pour la connexion WLAN afin d'éviter tout accès non autorisé.

- Désactivation du point d'accès :  
Une fois la configuration et l'intégration de l'appareil terminées, nous recommandons de désactiver le point d'accès s'il n'est plus nécessaire.
- Veuillez noter qu'en cas de désactivation du WLAN, l'utilisation de la Web UI via WLAN n'est plus possible non plus.
- Sécurité de l'interface LAN
  - Segmentation de réseau : intégrez le produit dans un segment de réseau séparé, spécialement conçu pour les produits IoT, afin de minimiser les vecteurs d'attaque potentiels sur d'autres systèmes.
  - Règles de pare-feu : configurez votre pare-feu de manière à ce que seuls les ports et protocoles nécessaires soient ouverts pour la communication avec le produit. Bloquez toutes les connexions qui ne sont pas nécessaires.
  - Une liste des ports utilisés peut être trouvée dans la description du produit respectif.
  - Restrictions d'accès : veillez à ce que l'accès à l'interface LAN du produit soit réservé aux systèmes ou utilisateurs autorisés.
  - Journalisation et surveillance : activez la journalisation des activités réseau et surveillez les activités inhabituelles ou suspectes afin de détecter rapidement les incidents de sécurité.
- Sécurité Web UI
  - HTTPS via LAN :  
Pour pouvoir sécuriser le produit par HTTPS, l'utilisation d'un proxy inverse est recommandé. Ce dernier vous permet de vous assurer qu'en utilisant la Web UI, la communication s'effectue via HTTPS en vue de protéger les données contre les écoutes et les manipulations.
  - Rôles d'utilisateur et droits d'accès :  
Utilisez les fonctions de gestion des rôles d'utilisateur et des droits d'accès disponibles dans la Web UI pour vous assurer que seuls les utilisateurs autorisés peuvent modifier certains paramètres.
  - Session-Timeouts :  
Activer la déconnexion automatique (Session Timeout) en cas d'inactivité afin d'empêcher l'accès non autorisé par des sessions non surveillées.
  - Changement régulier des mots de passe  
:Les utilisateurs devraient être encouragés à changer régulièrement leurs mots de passe, en respectant des règles strictes en matière de mots de passe.
- Évaluation continue de la sécurité
  - Contrôles de sécurité réguliers :  
Effectuez des contrôles de sécurité et des tests d'intrusion réguliers afin d'identifier et de corriger rapidement les vulnérabilités du système.
  - Actualisation des politiques de sécurité :  
Adaptez vos politiques de sécurité aux nouvelles menaces et aux évolutions technologiques.

### Signaler les incidents de sécurité

Établissez un plan d'urgence dans le cas d'un incident de sécurité et assurez-vous que tous les participants savent comment réagir. En cas d'incident de sécurité impliquant le produit, contactez le service suivant :

HYDAC Incident Management

E-Mail : [info@certvde.com](mailto:info@certvde.com)

## 2.3 Qualification du personnel

Les activités décrites dans cette notice ne doivent être exécutées que par des personnes ayant des connaissances techniques spéciales dans les domaines indiqués ci-après :

Activité	Qualification
Transport / Stockage	• Personnel spécialisé en transport et stockage
Montage	• Personnel spécialisé en électricité et mécanique
Première mise en service	
Maintenance	• Personnel spécialisé en hydraulique et mécanique
Élimination des anomalies	
Réparation	
Mise hors service	
Démontage	
Élimination	
Utilisation, fonctionnement et surveillance du fonctionnement	• Opérateurs
Sécurité informatique Cyber Security	• Personnel qualifié en sécurité informatique, administrateur de réseau ou informatique avec les habilitations nécessaires

### Exigences imposées au personnel spécialisé :

- formation professionnelle, connaissances et expériences dans le domaine indiqué
- Connaissances des dispositions applicables.
- Connaissances concernant la manipulation des fluides de service.
- Ces personnes sont capables d'évaluer les travaux qui leur sont confiés, de reconnaître les dangers éventuels et de prendre de manière autonome des mesures de sécurité adéquates.
- Pour le transport et le stockage : Manipulation des moyens de levage et des moyens d'arrimage en toute sécurité.

### Exigences imposées aux opérateurs :

- ces personnes ont été initiées au produit par l'exploitant et elles ont été informées des dangers possibles en cas de comportement inapproprié.
- Connaissances concernant la manipulation des fluides de service.

### Exigences relatives à l'administrateur informatique :

- Connaissance complète de la sécurité informatique
- Droits de l'administrateur

## 2.4 Consignes de sécurité générales

Nous développons nos produits conformément au tout dernier niveau de la technique. Toutefois, certains dangers résiduels ne peuvent pas être évités d'un point de vue constructif. Vous trouverez ci-après un aperçu des sources de dangers possibles.

FR

### 2.4.1 Symboles de danger / pictogrammes

Vous trouverez les panneaux de sécurité/pictogrammes suivants dans cette notice. Ceux-ci signalent des dangers particuliers pour les personnes, les biens matériels ou l'environnement. Respectez ces panneaux de sécurité/pictogrammes et soyez particulièrement vigilant dans ces cas-là. Conservez toujours tous les panneaux de sécurité/pictogrammes dans leur intégralité et bien lisibles.

#### Pictogrammes d'avertissement utilisés

Ces pictogrammes apparaissent dans les consignes de sécurité et messages d'avertissement de cette notice signalant des dangers particuliers pour les personnes, les biens matériels ou l'environnement.



Avertissement avant une zone dangereuse

#### Pictogrammes d'obligation utilisés

Ces symboles apparaissent dans les consignes de sécurité et messages d'avertissement de cette notice signalant des dangers particuliers pour les personnes, les biens matériels ou l'environnement.



Suivre les instructions.



Observer la notice

#### Pictogrammes SGH utilisés

Ces symboles apparaissent dans les consignes de sécurité et messages d'avertissement de cette notice signalant des dangers particuliers pour les personnes, les biens matériels ou l'environnement.



Danger pour l'environnement

#### Pictogrammes utilisés pour le personnel qualifié requis

Ces symboles indiquent la formation/les connaissances requises pour les travaux d'installation et/ou de maintenance.

**Personnel spécialisé – Généralistes/opérateurs**

Ces personnes possèdent une formation spécialisée et plusieurs années d'expérience professionnelle. Elles sont capables d'évaluer et d'effectuer le travail qui leur est confié et de reconnaître les dangers potentiels.

**Personnel spécialisé – Électriciens**

Ces personnes disposent d'une formation professionnelle spécialisée ainsi que de plusieurs années d'expérience. Elles sont capables d'évaluer et d'effectuer le travail qui leur est confié et de reconnaître les dangers potentiels.

**Personnel spécialisé – Mécaniciens**

Ces personnes disposent d'une formation professionnelle spécialisée ainsi que de plusieurs années d'expérience. Elles sont capables d'évaluer et d'effectuer le travail qui leur est confié et de reconnaître les dangers potentiels.

**Personnel spécialisé - Service / Administrateur**

Ces personnes sont formées par le fabricant et autorisées à effectuer le service.



## 2.4.2 Dangers liés au cycle de vie

Les dangers suivants peuvent survenir au cours des différents cycles de vie du produit :

**Cycle de vie – Transport/stockage**

Il existe les dangers suivants pendant le cycle de vie transport/stockage :

**i ATTENTION****Transport non sécurisé**

Le connecteur serait endommagé.

- Transportez le capteur dans son emballage d'origine.
- Sécurisez le capteur pendant le transport.

**Cycle de vie – Mise en service/opération**

Il existe les dangers suivants pendant la phase de vie de mise en service de mise en service/opération :

**! DANGER****Danger dû à une utilisation non prévue**

Blessures corporelles/dommages matériels

- N'utilisez le produit qu'avec les fluides de service autorisés et dans des conditions de service autorisées.





**i ATTENTION****Conditions d'opération ou fluides de service non autorisés.**

Le produit risque d'être endommagé.

- Veuillez respecter les fluides de service admissibles.
- Veuillez respecter les conditions d'opération admissibles.

## 2.5 Panneaux d'avertissement sur le produit



Les panneaux d'avertissement suivants se trouvent sur le produit et vous avertissent de dangers spécifiques :

	Danger résultant de la tension électrique
	Danger résultant de surfaces très chaudes
	Danger d'écrasement
	Dangers résultant de champs magnétiques forts

## 2.6 Équipement de Protection Individuelle

Pour certaines activités, le personnel est tenu de porter un équipement de protection. L'équipement de protection exigé est indiqué dans les chapitres correspondants.

### Présentation de l'équipement de protection nécessaire

	Protection oculaire
	Gants de protection

### Autres mesures de protection

- Observez en outre les consignes sur l'équipement de protection individuelle figurant dans les fiches de données de sécurité du fluide de service.



### 3. Description du produit et des performances

Le ContaminationSensor de la série CS1500 est la génération dernier cri du capteur en ligne HYDAC pour l'enregistrement en continu de la contamination solide dans les fluides.

La classe de propreté est déterminée au choix d'après ISO/SAE ou ISO/NAS. Grâce l'interface numérique, la commande du capteur ContaminationSensor avec des terminaux mobiles est devenue plus simple et intuitive.

Le domaine d'application est désormais également pourvu de nouvelles interfaces de communication ordinaires du secteur, tels que Ethernet ou CAN.

#### Domaines d'application

- Systèmes hydrauliques et de lubrification industriels
- Hydraulique mobile

#### Avantages

- Détection précoce d'états critiques des machines
- Surveillance continue des états d'huile
- Planification de la maintenance axée sur l'état
- Commande et intégration simplifiées aussi bien en local qu'en solution Cloud
- Fonctionnement plus sécurisé grâce des fonctions intelligentes, telles que la détection de la turbidité
- Rapport prix-performance

#### 3.1 Informations complémentaires sur les produits - Scanner le code QR

Pour obtenir des informations complémentaires et actuelles relatives au produits telles que des instructions, des certificats, des conseils et des astuces concernant le produit sur notre site Internet, scannez le code QR figurant sur la plaque signalétique du produit.

Le code QR vous permet d'accéder au dossier produit numérique avec les documents actuels à télécharger, par exemple :

- Notice d'utilisation
- Certificat d'étalonnage
- Déclaration conformité CE
- Fiche récapitulative des réglages d'usine du ContaminationSensor et du mot de passe W-LAN
- Cyber Security pour les appareils compatibles réseau, remarques à destination de l'exploitant
- Firmware



### 3.2 Contrôler le contenu de la livraison

Vous trouverez ici le contenu de la livraison du produit.

- Vérifiez que l'emballage et le produit ne sont pas endommagés.  
Signalez les éventuels dommages dus au transport à l'entreprise de transport ou au service responsable.
- Vérifiez que tous les éléments ont été livrés.

La livraison comprend :

Pièce	Désignation
1	ContaminationSensor CS15xx (modèle correspondant à la commande - voir code d'identification).
2	Joint torique (Ø 4,8 * 1,78 mm, 80 Shore) (Seulement pour le type de <i>raccordement à bride</i> = code d'identification : CS15xx-x-1 /-xxx)
1	Mode d'emploi abrégé

Tab. 3: Vérifier le contenu de la livraison

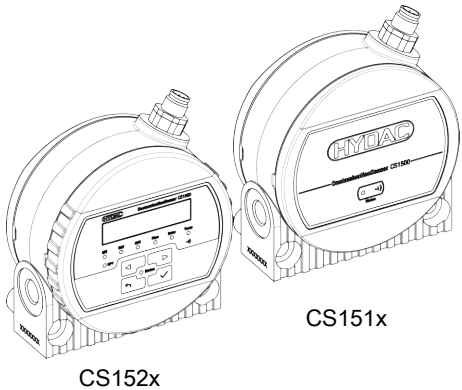


Fig. 1: Vérifier le contenu de la livraison

### 3.3 Caractéristiques techniques

Si vous connaissez les caractéristiques techniques du produit, vous pouvez les appliquer de façon optimale.

Caractéristiques générales	
Fluides de service	<ul style="list-style-type: none"> <li>CS15x0-... : Raffinat à base d'huile minérale</li> <li>CS15x1-... : Ester de phosphate</li> </ul>
Fonctions intelligentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Représentation des 10 derniers événements sous forme d'histogramme via une interface utilisateur numérique</li> <li>Cycles de mesure adaptatifs pour les fluides très propres et les conditions de mesure changeantes</li> <li>Auto-diagnostic - en continu avec indication des erreurs par LED, écran et interface numérique</li> </ul>
Interfaces numériques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuration sans fil et commande par smartphone</li> <li>Visualisation des données de mesure et de l'état des capteurs</li> <li>Assistant de limite de pureté</li> <li>Données de la mémoire du journal</li> <li>Création de rapports au format PDF</li> </ul>
Position de montage	Indifférente (recommandé : sens du débit vertical)
Sens de circulation	Indifférent
Affichage (seulement CS152x)	LED, 6 chiffres, 17 segments chacun
Valeurs de mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classes ISO (&gt;4µm &gt;6µm &gt;14µm &gt;21µm) sur l'écran uniquement code ISO (&gt;4µm &gt;6µm &gt;14µm) SAE (SAE AS 4059) ou</li> <li>classes ISO (&gt;2µm &gt;5µm &gt;15µm &gt;25µm) sur l'écran uniquement code ISO (&gt;2µm &gt;5µm &gt;15µm) NAS (NAS 1638)</li> </ul>
Valeurs de service	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flow (affichage de l'état), pour plus de détails, voir ►Fig. , p. 43.</li> <li>Drive (%)</li> <li>Temp (°C) ou (°F)</li> </ul>

FR

Caractéristiques générales	
Plage de températures ambiantes admissible	-30 ... 80 °C/-22 ... 176 °F
Plage de température de stockage admissible	-40 ... 80 °C / -40 ... 176 °F
Humidité relative admissible	≤ 95%, sans condensation
Matériau des joints d'étanchéité	
• CS15x0	FPM/FKM
• CS15x1	EPDM
Classe de protection	III (très basse tension de protection)
Indice de protection selon DIN 40050 / EN 60529 / IEC 529 / VDE 0470	IP 67 (avec connecteur vissé)
Taux de pollution	1 selon EN 61010-1 <sup>1)</sup>
Hauteur de fonctionnement / élévation	≤ 5000 m au-dessus du niveau de la mer
Poids	≈ 1,3 kg

<sup>1)</sup> À l'intérieur du boîtier.

Tab. 4: Caractéristiques techniques – Généralités

Caractéristiques hydrauliques	
Plage de mesure	De 20 ... 32 000 000 particules par 100 ml correspond à la classe ISO 4 à 25
Précision	±½ classe ISO dans la plage ISO13/11/10 ... 23/21/18
Pression de service admissible	≤ 350 bar/≤ 5075 psi
Raccord hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccord vissé, G¼ conformément à ISO228</li> <li>• Raccord à bride, DN 4</li> </ul>
Débit de mesure admissible	30 ... 500 ml/min
Plage de viscosité admissible.	1 ... 1 000 mm²/s
Plage de température des fluides	0 ... 85 °C / 32 ... 185 °F

Tab. 5: Caractéristiques techniques - Caractéristiques hydrauliques

Caractéristiques électriques	
Connecteur	M12x1, selon IEC 61984 / DIN VDE 0627, pour de plus amples détails, voir les interfaces de communication.
Tension d'alimentation	24 V DC, $\pm 10 \%$ , oscillation résiduelle $< 10 \%$
Puissance absorbée	5 Watt (plus les charges raccordées comme la sortie de commutation ou la sortie analogique)

Tab. 6: Caractéristiques techniques – Caractéristiques électriques

Interface radio	
W-LAN	2,4 GHz, IEEE 802.11 b/g/n
FC, FCC ID:	2BL77-49322FS Pour plus de détails, voir ►Chap. 11.4 "Homologations".
IC:	33231-49322FS Pour plus de détails, voir ►Chap. 11.4 "Homologations".
PMN:	CS1500

Tab. 7: Caractéristiques techniques – Interface radio

Interfaces de communication	CS15xx-0-x
Connecteur	Connecteur M12x1, 8 pôles, broche, selon VDE 0627 ou IEC 61984
Interface Ethernet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modbus TCP (Port 502) ou</li><li>• HTTP (Port 80)</li></ul>
Sortie de commutation	Commutation n-, p- ou Push Pull, paramétrable, courant de commutation $\leq 300 \text{ mA}$

Tab. 8: Caractéristiques techniques – interfaces de communication CS15xx-0-x

### 3.4 Plaque signalétique

Vous trouverez des détails vous permettant d'identifier le produit sur les plaques signalétiques du produit ainsi que sur les composants. Lorsque vous contactez HYDAC, veuillez toujours indiquer le numéro de l'article et le numéro de série.

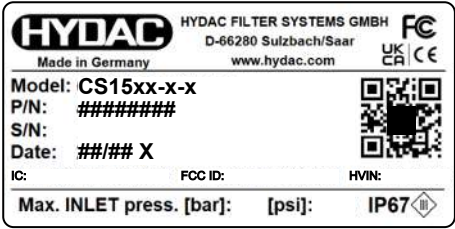


Fig. 2: Décoder le code d'identification

Model	Code d'identification, pour plus de détails, voir ►Chap. 3.4.1 "Décoder le code d'identification"
P/N	N° d'article
S/N	N° de série
Date	Année / semaine de fabrication et indice matériel
IC	Numéro d'homologation IC
FCC ID	Numéro d'homologation FCC
HVIN	Hardware Version Identification Number
Max. INLET press.:	Pression de service maximum

3.4.1 Décoder le code d'identification

Le code de commande du ContaminationSensor est le suivant :

	CS	1	5	2	0	-	0	-	000
Type									
CS	=Capteur de contamination								
Série									
1	=Série 1000, 4 canaux de grandeur de particules								
Codification de la pollution									
5	=ISO4406;1987 : >2 µm, >5 µm, >15 µm, >25 µm NAS1638 : 2-5 µm, 5-15 µm, 15-25 µm, >25 µm commutable ISO4406;1999 / SAE AS 4059 : >4 µm(c), >6 µm(c), >14 µm(c), >21 µm(c) commutable								
Options									
1	=sans affichage								
2	=avec affichage orientable en continu sur 270°								
Fluides de service									
0	=à base d'huile minérale avec joints FPM								
1	=Ester de phosphate avec joints EPDM								
Interface de communication									
0	=Connecteur M12x1, 8 pôles Ethernet / ModBus TCP ou Ethernet / MQTT (configurable) Sortie de commutation de valeur limite								
1	=Connecteur M12x1, 8 pôles RS485 / HSI ou RS485 / ModBus RTU (configurable) Sortie de communication de valeur limite Sortie analogique (4...20 mA)								
Raccord hydraulique									
0	=Raccord de la tuyauterie ou du flexible								
1	=Raccord à bride								
Indice de modification									
000	=Standard								
Txxx	=Modification technique en option avec des algorithmes intelligents								
Cxxx	=Modification spécifique au client en option avec des algorithmes intelligents								

Fig. 3: Code d'identification

## 3.5 Dimensions

Le ContaminationSensor a les dimensions suivantes :

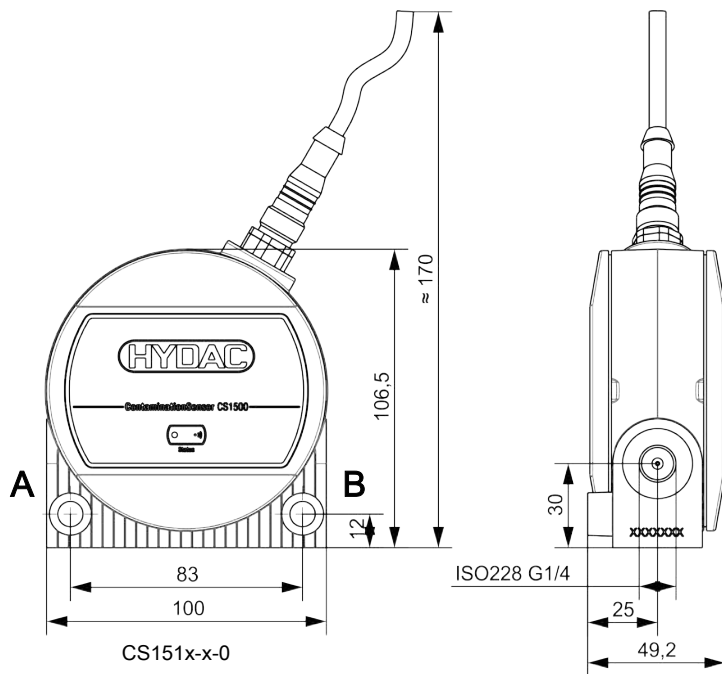
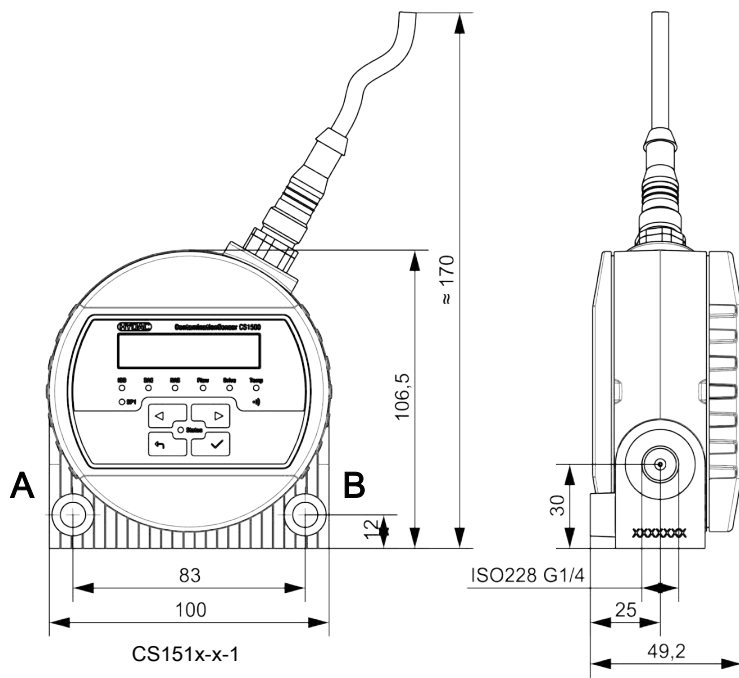


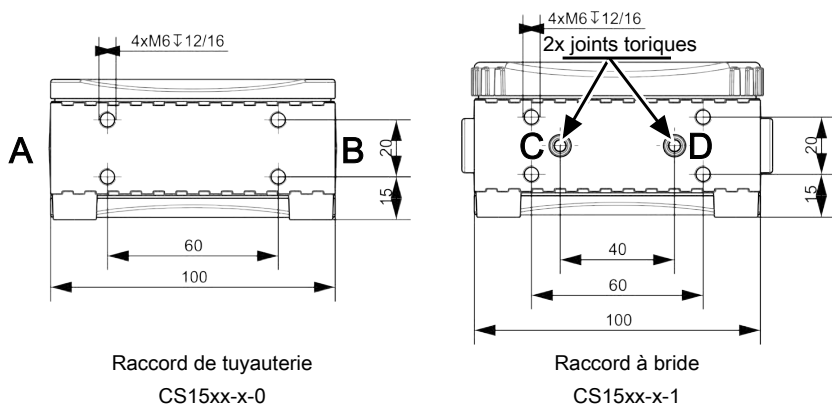
Fig. 4: Dimensions CS151x-x-x





Toutes les données sont en mm

Fig. 5: Dimensions CS152x-x-x



Toutes les données sont en mm

Fig. 6: Vue de dessous / gabarit de forage

### 3.6 Composants et éléments de commande suivants

Sur le ContaminationSensor, vous trouverez les composants et éléments de commande suivants.

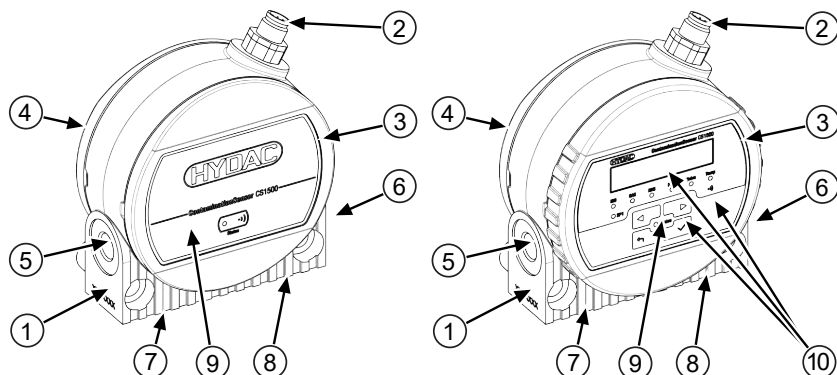


Fig. 7: Composants et éléments de commande suivants

1	Boîtier de capteur avec orifices de fixation
2	Connecteur
3	Couvercle avant, pivotant à 270° uniquement sur le CS1x2x avec affichage
4	Couvercle arrière
5	Raccord hydraulique
6	Raccord hydraulique
7	Raccord hydraulique (uniquement pour le raccord par bride)
8	Raccord hydraulique (uniquement pour le raccord par bride)
9	Affichage de l'état
10	Écran et clavier (uniquement CS1x2x) Pour plus de détails, voir Lecture de l'écran/utilisation du clavier (uniquement CS1x2x)

## 4. Transport et stockage

Afin d'éviter d'endommager le produit pendant le transport ou le stockage, vous trouverez des instructions appropriées dans ce chapitre..

Le ContaminationSensor peut être porté à la main. Evitez d'exercer une pression sur l'écran.

### ATTENTION

#### **Transport non sécurisé**

Le connecteur serait endommagé.

- ▶ Transportez le capteur dans son emballage d'origine.
- ▶ Sécurisez le capteur pendant le transport.

Stockez le capteur dans un endroit propre et sec, si possible dans l'emballage fourni. Retirez l'emballage seulement au moment de l'installation.

Après une utilisation et avant tout stockage, rincez entièrement le capteur avec un système Cleanoil. Employez et éliminez les produits de nettoyage et huiles de rinçage utilisés de façon appropriée et dans le respect de l'environnement.

Conditions de stockage, voir ►Chap. 3.3 "Caractéristiques techniques".

## 5. Montage, installation et mise en service

Un produit monté et installé de manière optimale garantit une opération sûre et durable.

Dans ce chapitre, vous trouverez des indications sur la fixation, l'installation hydraulique et électrique avec, pour finir, la mise en service.

FR

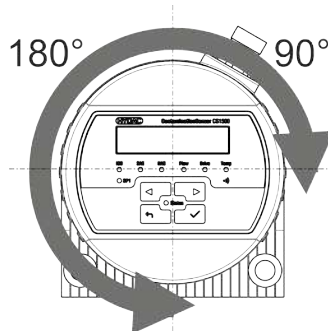


La responsabilité de la sécurité d'un système, dans lequel le capteur de contamination (ContaminationSensor) est intégré, incombe à l'installateur de ce système.

### 5.1 Rotation de l'affichage (uniquement CS1x2x)

L'affichage est orientable en continu sur 270°, 180° vers la gauche et 90° vers la droite. Tournez manuellement l'affichage dans la direction souhaitée.

**ATTENTION** N'utilisez pas d'outil pour orienter l'écran d'affichage.



### 5.2 Montage/fixation du capteur de communication

Dans ce chapitre, vous trouverez différents types de fixation autorisés pour le ContaminationSensor.



Lors du choix de l'emplacement, tenez compte des conditions ambiantes telles que la température, la poussière, l'eau, etc.

Montez le capteur conformément aux exemples suivants : Gabarit de forage, voir ►Chap. 3.5 "Dimensions".

**Montage sur un mur ou une console**

Montez le ContaminationSensor avec deux vis cylindriques à six pans creux M8 selon ISO 4762 d'une longueur d'au moins 40 mm sur un mur ou avec quatre vis cylindriques à six pans creux M6 selon ISO 4762 sur une console.

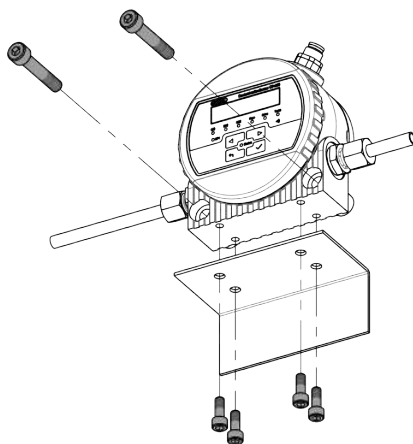


Fig. 8: Montage sur un mur ou une console

**Montage sur une embase/raccord par bride**

Montez le ContaminationSensor avec deux vis cylindriques à six pans creux M8 selon ISO 4762 d'une longueur d'au moins 40 mm sur un mur ou avec quatre vis cylindriques à six pans creux M6 selon ISO 4762 sur une embase de montage ou un bloc de commande ou de soupapes.

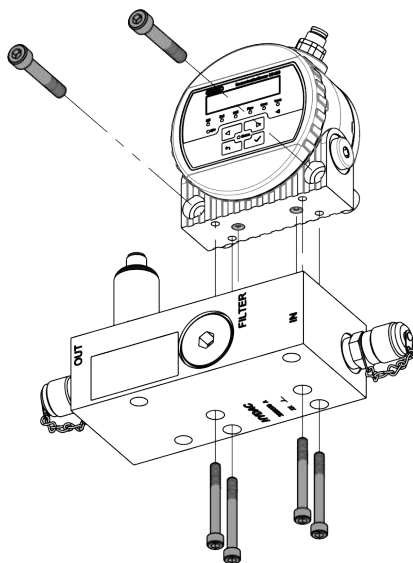


Fig. 9: Montage sur une embase avec raccord à bride

## 5.3 Raccordement hydraulique

Déterminez la pression de service du système hydraulique de manière à ce que la pression et le débit admissibles soient atteints à l'entrée du ContaminationSensor. Utilisez un raccord A / C comme entrée INLET et B / D comme sortie OUTLET.



Installez le ContaminationSensor de manière à ce qu'il n'y ait pas d'accumulation d'air dans le capteur, par ex. pas à la position la plus haute du système hydraulique.

Un écoulement de l'air du bas vers le haut du ContaminationSensor favorise l'évacuation de l'air indésirable.

Choisissez le type de raccordement pour votre type de capteur conformément aux chapitres suivants :

### Raccordement fileté (nur CS15xx-x-0)

Le raccord hydraulique se fait par les raccords filetés A et B. Pour plus de détails sur le raccord taraudé, voir ►Chap. 3.3 "Caractéristiques techniques".

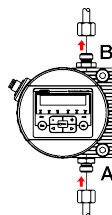


Fig. 10: Raccord à bride sur l'exemple avec CS1x2x.

### Raccord à bride (nur CS15xx-x-1)

Le raccordement hydraulique se fait par les raccords C et D. Deux joints toriques [2] servent à assurer l'étanchéité entre le ContaminationSensor et une plaque à bride, une plaque de montage ou une embase. Quatre raccords taraudés M6 sont prévus pour fixer le ContaminationSensor. Les orifices A et B sont obturés à l'aide de vis de fermeture [1].

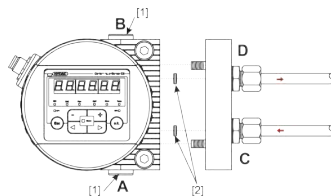


Fig. 11: Raccord à bride sur l'exemple avec CS1x2x.

#### 5.3.1 Débit, pression différentielle et viscosité - Caractéristique

Le débit  $Q$  dépend de la différence de pression  $\Delta p$  et de la viscosité  $\eta$  du fluide. Les diagrammes montrent la dépendance de la différence de pression  $\Delta p$  et des caractéristiques de la viscosité  $\eta$  pour différents débits  $Q$ . Toutes les valeurs représentées dans les diagrammes s'appliquent indépendamment du sens de l'écoulement A->B ou B->A.

Respectez le débit mesuré admissible., voir ►Chap. 3.3 "Caractéristiques techniques".

Pour le cas où les valeurs de débit n'étaient pas atteintes, nous vous proposons un large programme d'accessoires contenant divers Conditioning Modules.

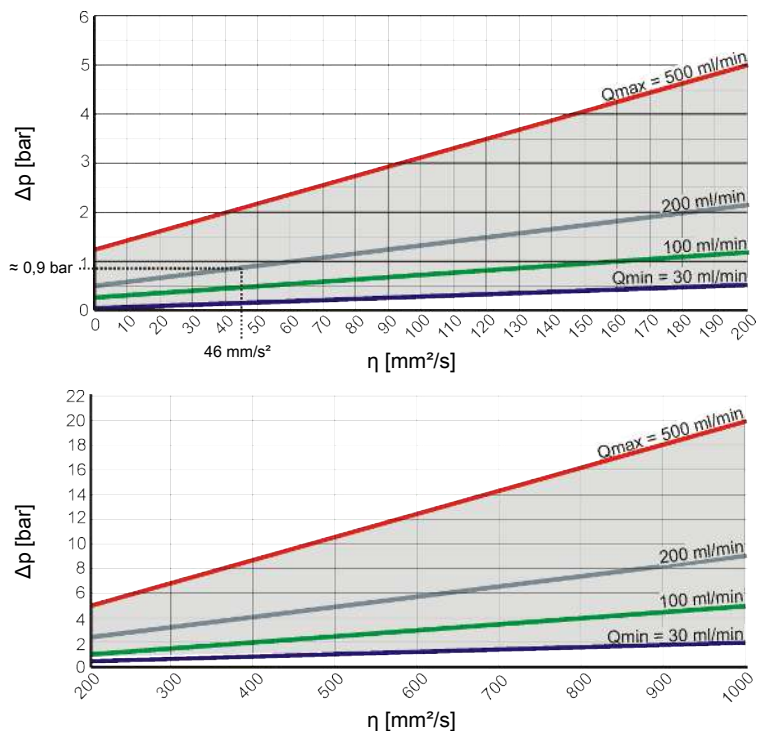


Fig. 12: Débit, pression différentielle et viscosité - Caractéristique

Par exemple :

Vous utilisez un fluide ayant une viscosité  $\eta$  de 46 mm<sup>2</sup>/s pour une différence de pression  $\Delta p$  de  $\approx 0,9$  bar. Vous obtenez donc un débit de  $\approx 200$  ml/min.

### 5.3.2 Trouver un point de mesure dans le système hydraulique

Pour obtenir en continu des valeurs de pureté temporellement cohérentes, il faut sélectionner un point de mesure approprié selon les directives suivantes :

- ① Choisissez un point de mesure de sorte que le volume de mesure sorte d'un environnement présentant un bon écoulement avec des turbulences. Par exemple : sur un tube coudé, etc.
- ② Installez le capteur à proximité du point de mesure pour obtenir des résultats les plus précis possibles dans le temps.
- ③ Afin d'éviter tout risque d'engorgement de particules dans la conduite (sédimentation), veillez lors de l'installation à ce qu'il ne se crée pas de siphon.

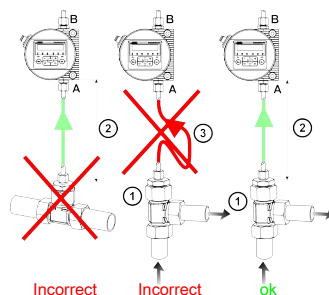


Fig. 13: Trouver un point de mesure dans le système hydraulique

### 5.3.3 Connexion hydraulique du capteur

Pour raccorder le ContaminationSensor au système hydraulique, effectuez les opérations suivantes dans cet ordre :

1. Raccordez la conduite de refoulement à la sortie du ContaminationSensor. Diamètre recommandé de la conduite  $\geq 4$  mm.
2. Raccordez l'autre extrémité de la conduite de refoulement par exemple au réservoir du système.
3. Vérifiez la pression au point de mesure. Respectez la pression de service maximale.
4. Raccordez la tuyauterie de prise de mesure à l'entrée du ContaminationSensor. Nous recommandons un diamètre intérieur de conduite  $\leq 4$  mm pour prévenir le dépôt de particules (sédimentation).
5. Si des particules  $\geq 400 \mu\text{m}$  sont attendues dans le système hydraulique, installez un tamis en amont du ContaminationSensor. (par ex. CM-S). Ce qui évite tout colmatage de la cellule de mesure.
6. Raccordez l'autre extrémité de la tuyauterie de prise de mesure à la tuyauterie de prise de mesure sur le système hydraulique.
7. Dès que le ContaminationSensor est raccordé à la conduite de pression, l'huile commence à s'écouler.
8. Le raccordement hydraulique est terminé.



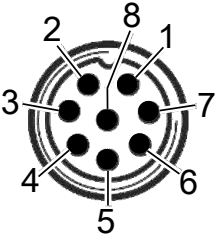
## 5.4 Raccordement électrique

Pour obtenir des performances optimales du produit, le raccordement électrique/l'intégration correcte, par exemple à l'alimentation en tension et/ou aux interfaces, etc. est un composant important.

### Affectation des broches - Connecteur pour CS15xx-0-x

Nous recommandons d'utiliser le kit de raccordement au CS15xx-0, pour de plus amples détails, voir ►Chap. 5.4.2 "Exemples de raccordement".

1	Alimentation en tension +	VIN+
2		n.c.
3	GND Alimentation en tension -	VIN- / GND
4		RX+
5		RX-
6		TX+
7		TX-
8	Sortie de commutation (commutation p-, n- ou push-pull, paramétrable, courant de commutation ≤ 300mA)	



Le boîtier du connecteur est relié de manière conductrice au boîtier du capteur.

### 5.4.1 Câble de jonction/câble de connexion - Code couleur

Vous trouverez les douilles / connecteurs mâles, les câble de jonction ou les câbles de connexion appropriés ainsi que le code couleur de ces câbles dans le chapitre ►Chap. 11.3 "Accessoires".

## 5.4.2 Exemples de raccordement

Vous trouverez ici des exemples de raccordement :

**Exemple de raccordement CS15xx-0-... avec kit de raccordement**

Par exemple :

- ZBE45
- ZBE91

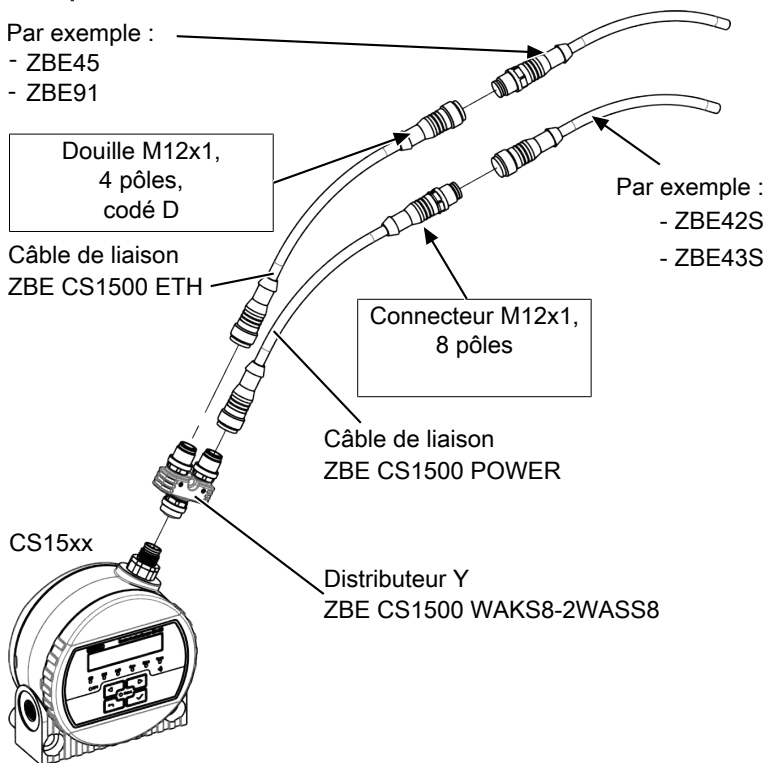



Fig. 14: Exemple de raccordement CS15xx-0-...

Vous trouverez les câbles de jonction, les câbles de liaison et le distributeur Y illustrés dans le kit de raccordement CS15xx-0-... ou comme câbles individuels portant la désignation ZBE..., voir ►Chap. 11.3 "Accessoires".

## 5.5 Mise en service

Procédez de la manière suivante pour la mise en service :

- ✓ Le ContaminationSensor est raccordé hydrauliquement, comme décrit dans les chapitres précédents.
  - ✓ Comme décrit dans les chapitres précédents, le ContaminationSensor est connecté électriquement ou relié à une source de tension.
1. Démarrez le système hydraulique ou ouvrez les organes d'arrêt existants.
    - ⇒ Vérifier la LED d'état ou l'écran du ContaminationSensor.  
La LED d'état doit s'allumer en vert ou l'écran doit afficher quelque chose après  $\geq$  deux minutes.
  2. Vérifiez que le raccordement hydraulique ne présente pas de fuites. Colmatez immédiatement les fuites détectées.
-  La mise en service est terminée.

## 5.6 Connexion via WLAN



Respectez les consignes relatives à la cyber-sécurité, pour plus de détails, voir ►Chap. 2.2 "Obligations de l'exploitant".

### Informations relatives à la connexion WLAN

Le produit génère un point d'accès WLAN pour la connexion directe Point-to-Point entre le terminal et ContaminationSensor à des fins de configuration via Web UI.

La connexion WLAN n'est pas conçue comme une connexion de données durable, le ContaminationSensor ne peut de ce fait pas être intégré dans un réseau WLAN existant.

Le SSID et le type de chiffrement du point d'accès peuvent être configurés dans les paramètres WLAN, pour plus de détails, voir ►Chap. 2.2 "Obligations de l'exploitant".

HYDAC recommande de conserver la désignation (SSID) du réseau WLAN pour garantir une identification sans équivoque du ContaminationSensor.

Si vous avez oublié la WPA2 Key de l'interface WLAN, réinitialisez le ContaminationSensor aux réglages d'usine, pour de plus amples détails, voir ►Chap. 7.1 "Réalisation d'un redémarrage".

L'interface WLAN peut être commutée. Cette option est disponibles dans les paramètres sous WLAN. Dans les réglages d'usine, l'interface WLAN est active.

Une réactivation de l'interface sans fil peut être effectuée via le clavier de l'écran du ContaminationSensor ou par réinitialisation aux réglages d'usine. Voir pour cela -> Activer/désactiver le WLAN via le clavier à membrane ou Réinitialiser aux réglages d'usine.

Notez qu'une fois l'interface WLAN désactivée, la connexion n'est plus possible qu'avec une connexion câblée.

Notez qu'une connexion simultanée au ContaminationSensor et à Internet ne peut pas être garantie dans la plupart des cas.

Pour garantir une connexion sans problème, il est recommandé de désactiver l'option *Connexion automatique* pour le WLAN du ContaminationSensor.

La connexion au ContaminationSensor peut être perturbée par l'utilisation de solutions VPN (automatiques) (par ex. Apple Private Relay). L'utilisation simultanée de solutions VPN automatiques et d'une connexion au ContaminationSensor n'est donc pas recommandée.

### Connecter le ContaminationSensor via WLAN

Pour établir une connexion WLAN au ContaminationSensor, procédez comme suit :

- ✓ Le WLAN sur le ContaminationSensor est activé.
  - 1. Établissez une connexion via WLAN entre le ContaminationSensor et votre terminal mobile. Pour ce faire, vérifiez les connexions WLAN disponibles sur votre terminal et sélectionnez le réseau WLAN du ContaminationSensor.
    - ⇒ Par défaut, le nom du CS1500SNxxx correspond au SSID. xxx correspond au numéro de série du ContaminationSensor.
  - 2. L'affichage de l'interface Web UI du ContaminationSensor se fait automatiquement après une connexion réussie via WLAN. Le passage à la Web UI du ContaminationSensor se fait automatiquement.
- 🔗 La Web UI du ContaminationSensor s'ouvre.

Si l'affichage automatique de la Web UI du ContaminationSensor ne fonctionne pas sur votre terminal, il est possible d'afficher la Web UI dans votre navigateur. En détail, effectuer les étapes suivantes :

- ✓ Le WLAN sur le ContaminationSensor est activé.
  - 1. La connexion WLAN au ContaminationSensor est établie.
  - 2. Ouvrez le terminal sur votre terminal.
  - 3. Insérez l'URL <http://cs1500> dans la ligne d'adresse de votre navigateur.
- 🔗 La Web UI du ContaminationSensor s'ouvre.

## 5.7 Connexion via LAN



Respectez les consignes relatives à la cyber-sécurité, pour plus de détails, voir ►Chap. 2.2 "Obligations de l'exploitant".

## Connecter le ContaminationSensor via LAN

Une configuration du ContaminationSensor peut être effectuée à l'aide de l'affichage de la Web UI via LAN. Pour afficher la Web UI via LAN, procédez comme suit :

### Variante 1, l'attribution de l'adresse IP du ContaminationSensor est réalisée via DHCP

- ✓ Le ContaminationSensor est connecté directement à un câble LAN ou via le réseau à votre terminal.
  - ✓ Le ContaminationSensor est correctement configuré.
  - 1. Trouvez l'adresse IP du capteur (adressez-vous à votre administrateur réseau / système).
  - 2. Ouvrez le terminal sur votre terminal.
  - 3. Insérez l'adresse IP ContaminationSensor dans la ligne d'adresse de votre navigateur.
- 🔗 La Web UI du ContaminationSensor s'ouvre.



En cas d'utilisation de DHCP, HYDAC recommande l'attribution d'une adresse IP fixe et / ou l'utilisation d'un nom en clair via DNS (adressez-vous pour cela à votre administrateur réseau / système). Si aucun DNS n'est utilisé et que l'adresse IP du ContaminationSensor est attribuée de manière dynamique via DHCP, l'adresse IP du ContaminationSensor changera le cas échéant sans que l'utilisateur en soit informé et la fonctionnalité de la Web UI sera perturbée ou ne sera plus assurée.

### Variante 2, l'attribution de l'adresse IP du ContaminationSensor est statique / manuelle

- ✓ Le ContaminationSensor est connecté directement à un câble LAN ou via le réseau à votre terminal.
  - ✓ Le ContaminationSensor est correctement configuré.
  - 1. Vous connaissez l'adresse IP du ContaminationSensor.
  - 2. Ouvrez le terminal sur votre terminal.
  - 3. Insérez l'adresse IP ContaminationSensor dans la ligne d'adresse de votre navigateur.
- 🔗 La Web UI du ContaminationSensor s'ouvre.

## 6. Réglages par défaut

Le ContaminationSensor est livré avec les réglages d'usine suivants :

Pour plus de détails sur les réglages d'usine, veuillez consulter la fiche récapitulative des réglages d'usine dans le dossier numérique du produit, voir ►Chap. 3.1 "Informations complémentaires sur les produits - Scanner le code QR". ).

FR

### 6.1 Réinitialisation du mot de passe WLAN aux réglages d'usine

Pour réinitialiser le mot de passe aux réglages d'usine, procédez comme suit.

- ✓ Le connecteur au ContaminationSensor est branché et connecté avec la tension de connexion.
- 1. Tirez le connecteur avec la tension de connexion du ContaminationSensor.
- 2. Raccordez le connecteur avec la tension de connexion du ContaminationSensor.
  - ⇒ La LED d'état clignote pendant ≈ 5 secondes en vert, puis pendant ≈ 5 secondes en orange.
- 3. Pendant la phase de clignotement en orange, tirez à nouveau le connecteur avec la tension de connexion du ContaminationSensor.
- 4. Raccordez le connecteur avec la tension de connexion du ContaminationSensor.
  - ⇒ La LED d'état clignote pendant ≈ 5 secondes en vert, puis pendant ≈ 5 secondes en orange.
- 5. Pendant la phase de clignotement en orange, tirez à nouveau le connecteur avec la tension de connexion du ContaminationSensor.
- 6. Raccordez le connecteur avec la tension de connexion du ContaminationSensor.
  - ⇒ La LED d'état clignote pendant ≈ 5 secondes en vert, puis pendant ≈ 5 secondes en orange.
- 7. Pendant la phase de clignotement en orange, tirez à nouveau le connecteur avec la tension de connexion du ContaminationSensor.
- 8. Raccordez le connecteur avec la tension de connexion du ContaminationSensor.
  - ⇒ La LED d'état clignote pendant ≈ 5 secondes en vert, puis pendant ≈ 5 secondes en orange. Le symbole WLAN s'allume en bleu.
- 🔑 Le mot de passe WLAN a été réinitialisé aux réglages d'usine.

Pour plus de détails sur le mot de passe WLAN du réglage d'usine, voir ►Chap. 3.1 "Informations complémentaires sur les produits - Scanner le code QR".

## 7. Opération

Vous trouverez dans ce chapitre des procédures, des remarques et des conseils pour un fonctionnement optimal et sans problème.

Le ContaminationSensor dispose de différents modes de mesure, ce qui en fait un capteur universel pour divers modes d'opération. Pour cela, la sortie de commutation ou la sortie analogique peut fournir de nombreuses informations, comme des valeurs de mesure, ou émettre un signal lorsque les valeurs limites sont atteintes ou encore commuter un groupe/une pompe.

Vous trouverez des détails sur le réglage des fonctions de base dans les chapitres suivants.

### Explication des termes

Dans les chapitres suivants, vous rencontrerez certains termes. Vous en trouverez ici l'explication :

- **Point de mesure**  
Désignation de l'emplacement du système hydraulique, de lubrification ou du fluide, au niveau duquel la mesure est effectuée.
- **Volume de mesure**  
Quantité de l'échantillon dont l'analyse fournit une valeur de mesure.
- **Valeur de mesure**  
La classe de pureté que la mesure individuelle a déterminée, représentée par un code ISO à trois caractères ou par la classe NAS ou la classe SAE des différents canaux de granulométrie.
- **Durée de mesure**  
Une fois la durée de mesure écoulée, la valeur de mesure est mise à jour sur l'affichage et sur les interfaces. La durée de mesure peut être paramétrée au moyen de la Web UI. Le capteur fonctionne automatiquement avec des intervalles de mesure dynamiques jusqu'à cette durée maximale.
- **Mesure**  
Une fois que le ContaminationSensor a été mis sous tension et que le processus de démarrage est terminé, une mesure individuelle commence. Une fois celle-ci terminée, la mesure individuelle suivante est immédiatement ajoutée, et ce jusqu'à ce que le ContaminationSensor soit déconnecté de la tension.  
Cette succession de mesures individuelles est appelée mesure de manière simplifiée.

### 7.1 Réalisation d'un redémarrage

Pour réinitialiser ou redémarrer le ContaminationSensor, retirez la tension d'alimentation pendant > 10 secondes.

## 7.2 Affichage de l'état - CS1x1x

Lorsque le ContaminationSensor est allumé ou mis sous tension, la phase de démarrage dure  $\approx 45$  secondes. Ensuite, la LED d'état s'allume en vert.

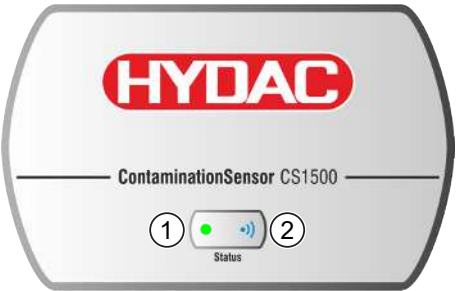


Fig. 15: Film frontal avec LED d'état et symbole WLAN - CS151x

1	LED d'état	L'affichage de l'état s'allume en vert en continu ou clignote en rouge, pour plus de détails, voir.
2	WLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Éteint, en cas de connexion WLAN désactivée.</li><li>• Clignote, en cas de communication.</li><li>• Est allumé en continu en cas de connexion WLAN active.</li></ul>

## 7.3 Lecture de l'écran/utilisation du clavier - CS1x2x






Si le ContaminationSensor est mis en marche ou alimenté en tension, l'écran affiche HYDAC CS152x en défilement selon le type. La version du firmware s'affiche ensuite pendant deux secondes. Ensuite, le INITIALIZING démarre, suivi du MEASURING, puis la première valeur mesurée suit.



Fig. 16: Écran et clavier - CS152x

1	LED d'état	L'affichage de l'état s'allume en vert en continu ou clignote en rouge, pour plus de détails, voir ►Chap. 8 "Élimination des erreurs".
2	Affichage	Affichage 6 chiffres de 17 segments chacun



3	Grandeur de mesure	Affichage des différentes grandeurs de mesure, par ex. ISO, SAE, NAS
4	Valeur de service	Affichage des différentes valeurs de service, par ex. Flow, Drive, Temp
5	SP1	Affichage de l'état de la sortie de commutation. Si la LED est allumée, la sortie de commutation est activée. Cela signifie que le commutateur est fermé.
6	WLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Est éteint lorsque la fonction WLAN est désactivée.</li> <li>Clignote en cas de communication WLAN.</li> <li>Est allumé en continu lorsque la fonction WLAN est active.</li> </ul>
7/8		<p>Vous naviguez dans les entrées affichées sur l'écran ISO / SAE / NAS / Flow / Drive / Temp.</p> <p>Vous naviguez dans le menu.</p> <p>Vous sélectionnez des chiffres.</p>
9		<p>Vous passez au niveau de menu supérieur.</p> <p>Pour quitter le menu sans modifier les valeurs, appuyez sur la touche  jusqu'à ce que la mention SAVE s'affiche à l'écran. Passez à CANCEL à l'aide des touches et confirmez avec la touche  ou attendez 30 secondes sans appuyer sur aucune touche.</p> <p>Vous quittez le menu sans modifier de valeurs.</p>
10		<p>Vous revenez au niveau de menu inférieur.</p> <p>Vous confirmez une valeur modifiée dans le niveau le plus bas du menu.</p> <p>Vous confirmez dans le niveau le plus élevé du menu pour enregistrer ou annuler la modification d'une valeur.</p>

### 7.3.1 Affichage des grandeurs de mesure et des valeurs de service

L'écran vous permet d'afficher les grandeurs de mesure et les valeurs de service. La différence entre les grandeurs de mesure/valeurs de service est que les grandeurs de mesure sont étalonnées et que les grandeurs de service donnent simplement des informations sur les conditions de fonctionnement actuelles.

#### Affichage des grandeurs de mesure

Les grandeurs de mesure vous renseignent sur les classes de contamination du fluide.

##### Classe de contamination ISO

Valeur de mesure code ISO ( $>4 \mu\text{m}$   $>6 \mu\text{m}$   $>14 \mu\text{m}$ )

Exemple : code ISO à 3 caractères pour  $20.18.15 \mu\text{m}$



##### Classe de contamination SAE

Classe SAE de valeur de mesure

Exemple : classe 6.1 pour SAE A ( $>4 \mu\text{m}$ )



##### Classe de contamination ISO

Valeur de mesure code ISO ( $>2 \mu\text{m}$   $>5 \mu\text{m}$   $>15 \mu\text{m}$ )

Exemple : code ISO à 3 caractères pour  $20.18.15 \mu\text{m}$



##### Classe de contamination NAS

Classe NAS de valeur de mesure

Exemple : classe 13.2 pour la plage de grandeurs  $15-25 \mu\text{m}$



Affichage des valeurs de service

Les valeurs de service vous indiquent les conditions de fonctionnement actuelles dans le ContaminationSensor.

Plage de débit Flow

Le débit à travers le ContaminationSensor est affiché en tant qu'état. Comme il s'agit d'une mesure de l'encrassement qui ne dépend pas du débit, l'affichage de cette valeur de service n'a aucune influence sur la précision de la mesure.

Exemple : OK



Chaque affichage de l'état correspond à une plage de débit approximative, voir le tableau.

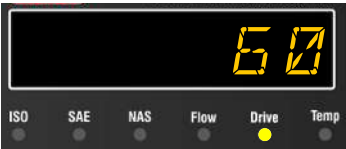
Affichage de l'écran Affichage de l'interface web	Plage de débit
Flow 2 Low	< 30 ml/min
Low	≈ 30 – 60 ml/min
OK -	≈ 60 – 100 ml/min
OK	≈ 100 – 250 ml/min
OK +	≈ 250 - 450 ml/min
High	≈ 450 – 500 ml/min
Flow 2 High	> 500 ml/min

Tab. 9: Plage de débit Flow

Puissance de la LED Drive

Puissance (1-100 %) de la LED d'émission de la cellule de mesure dans le ContaminationSensor.

Exemple : 60 %



Température Temp

Température du fluide dans le ContaminationSensor.

Exemple : 29.5 °C (ou 84.2 °F)



## 7.4 Aperçu de la Web User Interface / Web UI

La Web UI ou Web User Interface du ContaminationSensor est conçue pour permettre une navigation, commande et configuration du capteur de manière intuitive.

La Web UI est divisée en plusieurs parties principales :

- Affichage de l'état
  - L'affichage de l'état est situé en haut au centre et contient des informations actuelles sur l'état du ContaminationSensor ou des informations tirées des valeurs de mesure enregistrées.
  - Cliquez sur l'état pour obtenir des informations supplémentaires relatives à l'appareil
- Menu principal
  - Le menu principal est situé dans le bord supérieur droit de la page et permet d'accéder rapidement aux différentes zones de configuration.
  - Cliquez sur le symbole d'engrenage pour ouvrir l'aperçu du menu.
- Zone d'affichage principal - ISO4406/SAE
  - Les valeurs de mesure actuelles ainsi que les valeurs limites réglées sont affichées dans la zone centrale de l'affichage principal.
  - Déplacez les valeurs limites après avoir déverrouillé les curseurs de valeurs dans le coin supérieur droit.
  - Cliquez sur l'affichage pour voir un résumé des mesures enregistrées
- Zone d'affichage principal Niveau 2 - Résumé
  - Le résumé des mesures enregistrées s'affiche ici par classification.
  - Cliquez à nouveau sur la carte concernée pour accéder à la vue détaillée.
- Zone d'affichage principal Niveau 3 - Vue détaillée
  - Vous obtenez ici une représentation détaillée des valeurs saisies avec des indications sur certains événements comme les dépassements de valeurs limites.
- Afficher le rapport.
  - Génère un rapport de valeur de mesure au format PDF à télécharger / enregistrer, pour plus de détails, voir ►Fig. 17, p. 46.

### Configuration du ContaminationSensor

- Généralités – Réglage de l'enregistrement des valeurs mesurées
  - Temps de mesure maximal, limite la durée maximale d'un cycle de mesure.  
*Ce réglage est optimisé par le réglage d'usine pour la plupart des applications. Pour le cas où les conditions dans votre système divergent fortement des conditions standards, vous pouvez adapter le temps de mesure à l'aide de ce réglage. En général, une règle de base s'applique – un fluide de service très propre entraîne un temps de mesure plus long pour obtenir des valeurs de mesure statistiquement plus stables.*
- Calibrage affiché
  - Commute l'affichage dans la Web UI entre ISO/SAE et ISO/NAS.
- Valeurs limites - Réglages des valeurs limites des grandeurs limites
  - Utilisez la saisie manuelle ou l'assistant de valeurs limites pour déterminer les para-

mètres adaptés à votre système selon ISO 12669 ou HYDAC Contamination Handbook.

- Réinitialiser à des valeurs standards.  
Réinitialise toutes les valeurs limites aux réglages d'usine.
- Abandonner, abandonner la saisie actuelle.
- Enregistrer, enregistrer la modification des réglages.

- LAN - Réglages pour l'interface LAN

- DHCP actif / inactif – Utilisez le DHCP pour que votre administrateur informatique local attribue automatiquement les paramètres LAN ou configurez l'appareil manuellement.
- Adresse IP / masque de sous-réseau / Gateway / DNS – Réglez les valeurs manuellement selon les instructions de votre administrateur informatique



Une configuration erronée peut vous empêcher d'accéder à l'appareil via LAN. Contactez votre administrateur informatique.

Veuillez respecter les consignes de sécurité lors de la configuration des interfaces de l'appareil, voir ►Chap. 2.2 "Obligations de l'exploitant".

- WLAN – Réglages pour l'interface WLAN

- Actif / Inactif, active ou désactive l'interface WLAN.
- SSID / nom, indiquez le SSID du WLAN qui doit être généré par le ContaminationSensor
- Chiffrement WPA2, activez ou désactivez le chiffrement de l'interface WLAN.
- Mot de passe, attribuez le mot de passe WLAN si le chiffrement est activé.

- Langue

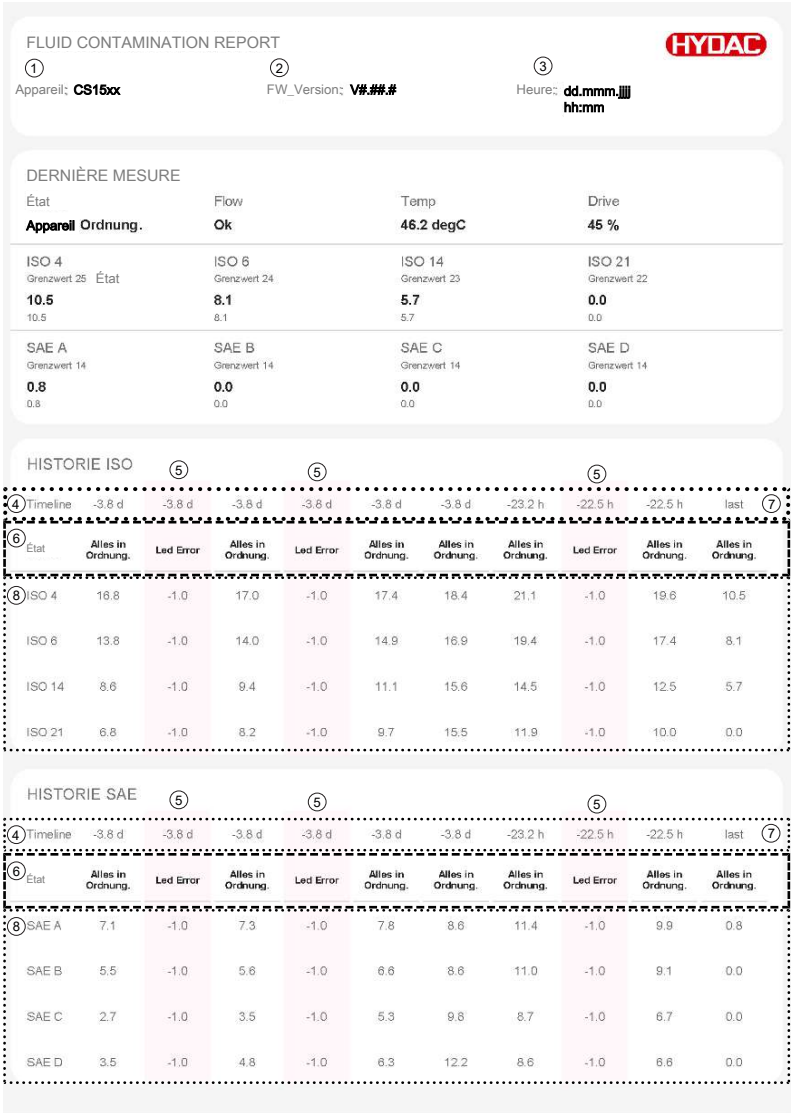
- Sélectionnez la langue souhaitée.

## Contacter le support

Avez-vous besoin d'une assistance supplémentaire ? Utilisez le point de menu Support pour consulter des informations de contact et demander une assistance.

Afficher le rapport

Vous trouverez les informations suivantes dans le rapport PDF à télécharger/enregistrer :



1	Type app.	5	Les colonnes en rouge indiquent une divergence du statut de l'appareil de xxx.
2	Version de micrologiciel	6	Le statut repasse automatiquement à xxx.
3	Date/Heure	7	Les 10 derniers événements sont représentés.
4	De nouvelles entrées sont déclenchées par des événements, p. ex. une valeur change de $\geq 0,5$ classe, ou le statut du capteur change lors du dépassement d'une valeur limite ou en cas d'erreur de l'appareil.	8	Chaque valeur de mesure ne constitue pas une moyenne sur la période, mais correspond à la valeur de mesure au moment indiqué.

FR

### 7.5 Utiliser une sortie de commutation – Switch OUT

Vous pouvez utiliser la sortie de commutation Switch Out avec les modes d'opération Device Ready et Limit décrits ci-dessous, ainsi que le type et la polarité de la fonction de commutation, et régler les valeurs limites.

Une fois la séquence d'amorçage écoulée, la sortie de commutation SP1 se ferme ou devient conductrice. Cet état est maintenu au cours de la première durée de mesure (période WAIT). Selon le mode d'opération, la sortie de commutation peut être utilisée comme fonction Device Ready.

Device Ready	Sortie de commutation : ouverte/non conductrice LED SP1 : éteinte	Sortie de commutation : fermée/conductrice LED SP1 : allumée
-	-	Utilisable comme signal Device ready. Conductrice, sauf en cas d'erreur.

Tab. 10: Fonction de commutation pour le mode d'opération Device Ready

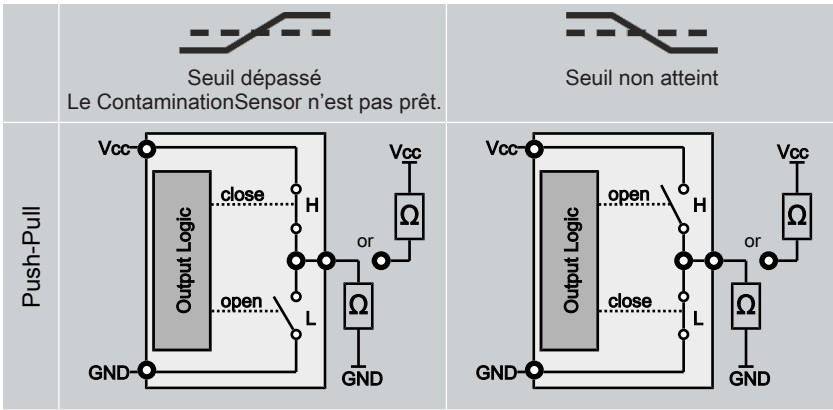
Betriebsart Limit	Sortie de commutation : ouverte/non conductrice LED SP1 : éteinte	Sortie de commutation : fermée/conductrice LED SP1 : allumée
BEYOND Supérieur à la valeur limite	Une valeur de mesure du canal de mesure sélectionné est $\geq$ à la valeur limite supérieure UPPER.	Après la mise en marche du ContaminationSensor ou le démarrage d'une mesure.  La sortie de commutation se ferme à nouveau lorsque toutes les valeurs de mesure du canal de mesure sélectionné sont $<$ à la valeur limite inférieure réglée LOWER.
BELOW Inférieur à la valeur limite	Toutes les valeurs de mesure du canal de mesure sélectionné sont $\leq$ à la valeur limite inférieure réglée LOWER.	Après la mise en marche du ContaminationSensor ou le démarrage d'une mesure.  La sortie de commutation se ferme à nouveau lorsqu'une valeur de mesure du canal de mesure sélectionné est $>$ à la valeur limite supérieure réglée UPPER.
WITHIN Dans les valeurs limites	Toutes les valeurs mesurées du canal de mesure sélectionné sont $\geq$ à la valeur limite inférieure réglée LOWER et $\leq$ à la valeur limite supérieure réglée UPPER.	Après la mise en marche du ContaminationSensor ou le démarrage d'une mesure.  La sortie de commutation se ferme à nouveau lorsqu'une valeur de mesure du canal de mesure sélectionné est $<$ à la valeur limite inférieure réglée LOWER ou $>$ à la valeur limite supérieure réglée UPPER.
Outside Hors des valeurs limites	Une valeur de mesure du canal de mesure sélectionné est $\leq$ à la valeur limite inférieure LOWER ou une valeur de mesure du canal de mesure sélectionné est $\geq$ à la valeur limite supérieure réglée UPPER.	Après la mise en marche du ContaminationSensor ou le démarrage d'une mesure.  La sortie de commutation se ferme à nouveau lorsque toutes les valeurs de mesure du canal de mesure sélectionné sont $>$ à la valeur limite inférieure réglée LOWER ou $<$ à la valeur limite supérieure réglée UPPER.
OFF Aucune fonction de commutation	-	Conductrice, sauf en cas d'erreur.

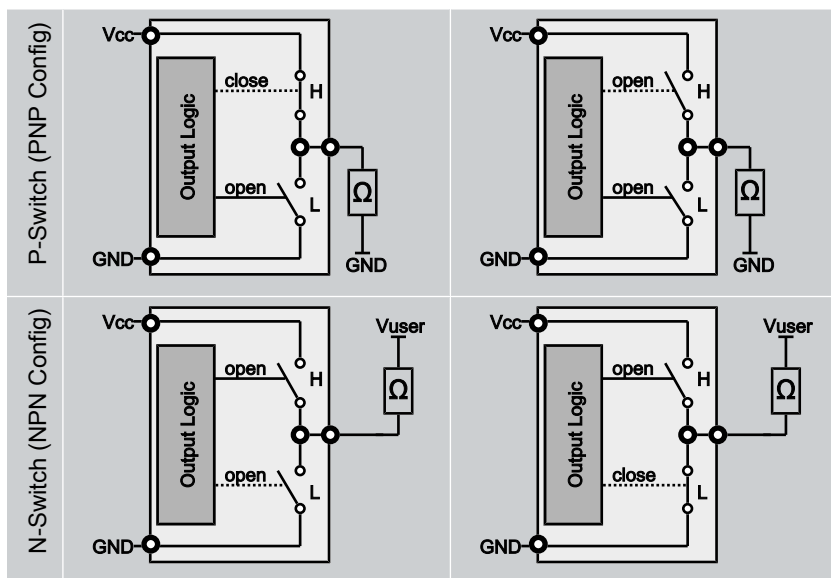
Tab. 11: Fonction de commutation pour le mode d'opération Limit



Polarité Active High

Vcc	Tension de service ContaminationSensor
Vuser	Tension définie par l'utilisateur
$\Omega$	Charge définie par l'utilisateur
Push Pull	Les commutateurs High Side et Low Side commutent en alternance. <ul style="list-style-type: none"><li>• Activation et réduction de courants <math>\leq 300</math> mA</li><li>• Branchement en parallèle des sorties impossible</li></ul>
P-Switch (PNP Config)	Une commutation High Side (P) signifie que le commutateur High Side est ouvert en continu. <ul style="list-style-type: none"><li>• Activation de courants <math>\leq 300</math> mA</li><li>• Fonctionnement possible avec une tension différente de celle du ContaminationSensor (15 ... 60 V)</li><li>• Branchement en parallèle possible de sorties de même type</li></ul>
N-Switch (NPN Config)	Une commutation Low Side (N) signifie que le commutateur Low Side est ouvert en continu. <ul style="list-style-type: none"><li>• Activation de courants <math>\leq 300</math> mA</li><li>• Branchement en parallèle possible de sorties de même type</li></ul>

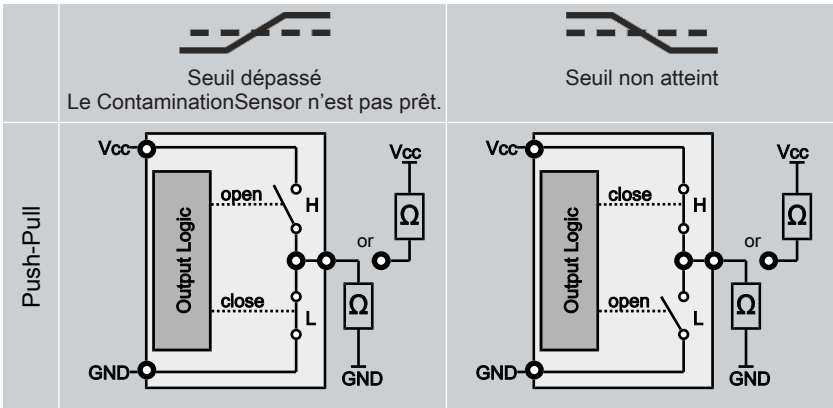


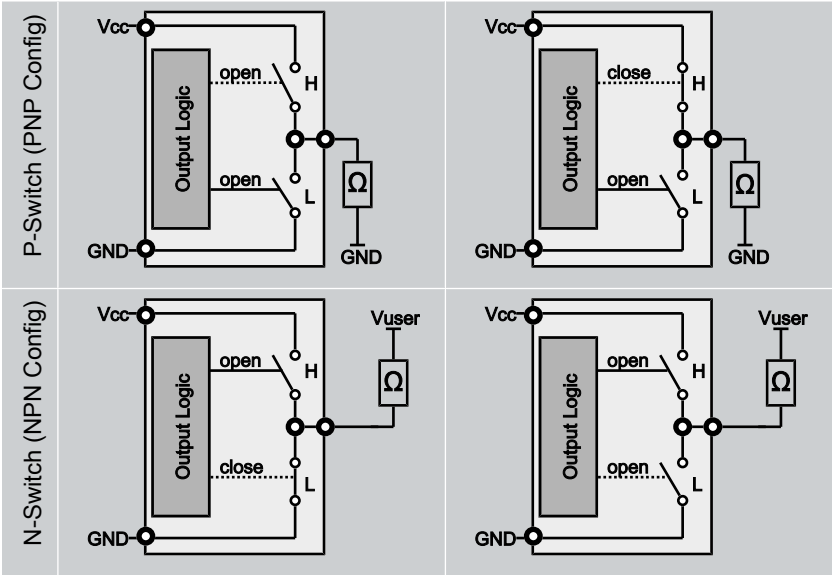


Tab. 12: Sortie de commutation Active High

**Polarité Active Low**

Vcc	Tension de service ContaminationSensor
Vuser	Tension définie par l'utilisateur
$\Omega$	Charge définie par l'utilisateur
Push Pull	Les commutateurs High Side et Low Side commutent en alternance. <ul style="list-style-type: none"><li>• Activation et réduction de courants <math>\leq 300</math> mA</li><li>• Branchement en parallèle des sorties impossible</li></ul>
P-Switch (PNP Config)	Une commutation High Side (P) signifie que le commutateur High Side est ouvert en continu. <ul style="list-style-type: none"><li>• Activation de courants <math>\leq 300</math> mA</li><li>• Fonctionnement possible avec une tension différente de celle du ContaminationSensor (15 ... 60 V)</li><li>• Branchement en parallèle possible de sorties de même type</li></ul>
N-Switch (NPN Config)	Une commutation Low Side (N) signifie que le commutateur Low Side est ouvert en continu. <ul style="list-style-type: none"><li>• Activation de courants <math>\leq 300</math> mA</li><li>• Branchement en parallèle possible de sorties de même type</li></ul>





Tab. 13: Sortie de commutation Active Low

## 7.6 Modbus®-TCP Implementation

La communication Modbus®-TCP nécessite l'établissement d'une connexion TCP via Ethernet entre un client (p. ex. PC ou API) et le serveur (appareil).  
Le Modbus® réservé à TCP-Port 502 est utilisé pour la communication.

Le mapping Modbus® suivant est identique pour les deux modes de communication :

### Read Holding Register

Function Code 0x03		adress	D <sup>D)</sup>
Slave address	1	0x0000	1
RTU baudrate	0 = 9600, 1 = 19200, 2 = 38400, 3 = 57600, 4 = 115200	0x0001	1
RTU Stop Bits	0 = 1 Stopbit, 1 = 1,5 Stopbit, 2 = 2 Stopbit	0x0002	0
RTU Parity	0 = None, 1 = Odd, 2 = Even	0x0003	0

D) = réglage d'usine

Tab. 14: Read Holding Register

### Write Holding Register

Function Code single 0x06 Function Code multiple 0x10		adress	D <sup>D)</sup>
Slave address	1	0x0000	1
RTU baudrate	0 = 9600, 1 = 19200, 2 = 38400, 3 = 57600, 4 = 115200	0x0001	1
RTU Stop Bits	0 = 1 Stopbit, 1 = 1,5 Stopbit, 2 = 2 Stopbit	0x0002	0
RTU Parity	0 = None, 1 = Odd, 2 = Even	0x0003	0

D) = réglage d'usine

Tab. 15: Write Holding Register

### Read Input Register

Function Code 0x04		adress	
Texte d'état Ch1 et Ch2		0x0000	
Texte d'état Ch3 et Ch4		0x0001	
Texte d'état Ch5 et Ch6		0x0002	
Texte d'état Ch7 et Ch8		0x0003	
Texte d'état Ch9 et Ch10		0x0004	
Texte d'état Ch11 et Ch12		0x0005	
Texte d'état Ch13 et Ch14		0x0006	
Texte d'état Ch15 et Ch16		0x0007	
Status Code		0x0008	
ISO 4	Résolution de la classe 1/10	0x0009	
ISO 6	Résolution de la classe 1/10	0x000A	
ISO 14	Résolution de la classe 1/10	0x000B	
ISO 21	Résolution de la classe 1/10	0x000C	
SAE A	Résolution de la classe 1/10	0x000D	

Function Code 0x04		adress	
SAE B	Résolution de la classe 1/10	0x000E	
SAE C	Résolution de la classe 1/10	0x000F	
SAE D	Résolution de la classe 1/10	0x0010	
ISO 2	Résolution de la classe 1/10	0x0011	
ISO 5	Résolution de la classe 1/10	0x0012	
ISO 15	Résolution de la classe 1/10	0x0013	
ISO 25	Résolution de la classe 1/10	0x0014	
NAS 2	Résolution de la classe 1/10	0x0015	
NAS 5	Résolution de la classe 1/10	0x0016	
NAS 15	Résolution de la classe 1/10	0x0017	
NAS 25	Résolution de la classe 1/10	0x0018	
Temperature	Résolution 1/10 °C	0x0019	
Flow	ml/min	0x001A	
Drive	%	0x001B	
Counts ISO 4		0x001C	
		0x001D	
Counts ISO 6		0x001E	
		0x001F	
Counts ISO 14		0x0020	
		0x0021	
Counts ISO 21		0x0022	
		0x0023	
Counts ISO 2		0x0024	
		0x0025	
Counts ISO 5		0x0026	
		0x0027	
Counts ISO 15		0x0028	
		0x0029	
Counts ISO 25		0x003A	
		0x003B	

Function Code 0x04		adress	
Serial number		0x003C	
		0x003D	

Tab. 16: Read Input Register

**Read-Coil-Register**

Function Code 0x01		adress	D <sup>D)</sup>
enable wireless	0 = Off 1 = On	0x0000	1

D) = réglage d'usine

Tab. 17: Read-Coil-Register

**Write-Coil-Register**

Function Code single 0x05 Function Code multiple 0x05		adress	D <sup>D)</sup>
Enable wireless	0 = Off, 1 = On	0x0000	1
Protocol (RS485 only)	0 = Modbus, 1 = HSI	0x0001	1
Reset wireless to default	1 = Reset to default	0x0002	0

D) = réglage d'usine

Tab. 18: Write-Coil-Register

FR

# 8. Élimination des erreurs

Dans ce chapitre, vous trouverez les détails concernant le code d'état sur l'interface électrique et la LED d'état, la Web UI ou l'affichage à l'écran.

Le code d'état 16 bits est défini selon le tableau suivant.

Octet	Texte Web UI Écran	Description	Correction	LED d'état	Device Ready
-	Tout est correct.	-	-	Vert, allumé en continu	Ready
0	MEASURING	Premier cycle de mesure après le démarrage, pas encore de valeur de mesure disponible	-	Vert, allumé en continu	Ready
1	INITIALIZING	Initialisation du matériel au démarrage	-	Vert, clignotant	Ready
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	LIMIT EXCEEDED	La valeur limite réglée a été dépassée par le haut ou par le bas.	-	Rouge, allumé en continu	Ready
7	TURBIDITY	Le fluide de service est contaminé par l'air ou l'eau ou est trop trouble.	Purifier le fluide de service en le dégazant, en le déshydratant et en le filtrant.	Rouge, allumé en continu	Ready



Octet	Texte Web UI Écran	Description	Correction	LED d'état	Device Ready
8	TOO DIRTY	Il y a trop de particules dans le fluide de service, la limite de coïncidence a été dépassée.	Préfiltrez le fluide de service.	Rouge, allumé en continu	Ready
9	TOO CLEAN	Le temps de mesure maximal a été dépassé et trop peu de particules sont présentes.	La classe de pureté du fluide de service est bonne, la filtration peut être désactivée.	Rouge, allumé en continu	Ready
10	NO FLOW	Le ContaminationSensor ne peut pas mesurer de débit volumétrique.	Vérifiez le débit volumétrique via le ContaminationSensor.	Rouge, allumé en continu	Ready
11	FLOW TOO HIGH	Le débit volumétrique a été détecté, il est cependant trop élevé pour la mesure.	Réduisez le débit volumétrique via le ContaminationSensor.	Rouge, allumé en continu	Ready
12	FLOW TOO LOW	Le débit volumétrique a été détecté, il est cependant trop faible pour la mesure.	Augmentez le débit volumétrique via le ContaminationSensor.	Rouge, allumé en continu	Ready
13	AUTOADJUST ERROR	La cellule de mesure est obstruée ou le matériel est défectueux.	Rincez le ContaminationSensor dans le sens contraire au sens d'écoulement ou envoyez le ContaminationSensor au service HYDAC.	Rouge, clignotant	Not ready
14	LED ERROR	La LED d'envoi est défectueuse.	Envoyez le ContaminationSensor au service HYDAC.	Rouge, clignotant	Not ready
15	SYSTEM ERROR	Le matériel est défectueux.	Envoyez le ContaminationSensor au service HYDAC.	Rouge, clignotant	Not ready

Tab. 19: Élimination des défauts

## 9. Exécution de la maintenance

Le ContaminationSensor ne nécessite aucun entretien.

### **Nettoyage de l'écran/l'interface utilisateur**

Nettoyez l'écran/l'interface utilisateur avec un chiffon humide et propre. N'utilisez pour cela aucun nettoyant car celui-ci pourrait endommager le film de protection.

### **Etalonnage du capteur**

Dans la mesure où il n'est pas réglé à un niveau supérieur, nous recommandons de faire procéder à un réétalonnage du ContaminationSensor tous les 2 à 3 ans dans un service après-vente ou centre de service HYDAC agréé. Les adresses peuvent être trouvées à [www.hydac.com](http://www.hydac.com).

## 10. Mise hors service/mise au rebut

Vous trouverez dans le chapitre suivant des informations sur la mise hors service temporaire ou définitive du produit.

### 10.1 Mise hors service temporaire

Si le produit est temporairement mis hors service, les mesures suivantes suffisent :

1. Débranchez le produit de toutes les sources d'énergie.
2. Respectez tous les avis indiqués au chapitre *Transport / Stockage*

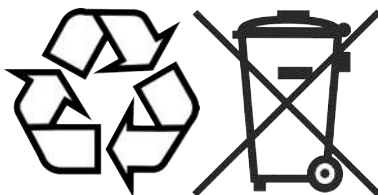
### 10.2 Mise hors service définitive

Si le produit est mis définitivement hors service, procédez comme suit :

- Avant la mise hors service, vidangez le produit entièrement, y compris tous les composants.
- Séparez complètement le produit des unités avoisinantes.
- Desserrez ou débranchez, le cas échéant, les connexions électriques, pneumatiques ou hydrauliques.

### 10.3 Elimination/recyclage

Démontez et recyclez le produit non réutilisable non comme une unité, mais en pièces détachées et conformément au type de matériau. Une fois le produit démonté et toutes les pièces triées, mettez-le au rebut dans le respect de l'environnement, conformément aux dispositions locales.



Éliminez le fluide de service et les matières consommables dans le respect de l'environnement, conformément aux dispositions locales.

# 11. Annexe

Cette annexe contient des informations complémentaires relatives au produit.

## 11.1 Coordonnées du service après-vente

Les coordonnées telles que les numéros de téléphone, les adresses e-mail ou les adresses de livraison de la hotline, de l'assistance produit, du service après-vente, des filiales, des partenaires de service pour la maintenance, la réparation et les pièces de rechange se trouvent sur notre page d'accueil [www.hydac.com](http://www.hydac.com).

HYDAC SYSTEMS & SERVICES GMBH  
Friedrichsthaler Str. 15, Werk 13  
66450 Neunkirchen - Heinitz

Allemagne

Téléphone :

+49 6897 509 01

Téléfax :

+49 6897 509 324

E-mail :

[service@hydac.com](mailto:service@hydac.com)

Page d'accueil :

[www.hydac.com](http://www.hydac.com)

## 11.2 Pièces de rechange

Pour un cycle de vie prolongé et sans panne du produit, utilisez exclusivement des pièces de rechange originales. Lors de la commande de pièces de rechange et d'accessoires, indiquez toujours la désignation de type exacte et le numéro de série.

Désignation		Pièce	N° d'article
Joint torique pour le raccord à bride, CS15x0	(4,8 x 1,78 - 80 Shore, FPM)	1	6003048
Joint torique pour le raccord à bride, CS15x1	(4,8 x 1,78 - 80 Shore, EPDM)	1	637473

Tab. 20: Pièces de rechange

## 11.3 Accessoires

Pour un cycle de vie prolongé et sans panne du produit, utilisez exclusivement des pièces de rechange originales. Lors de la commande de pièces de rechange et d'accessoires, indiquez toujours la désignation de type exacte et le numéro de série.

Les accessoires suivants sont disponibles :

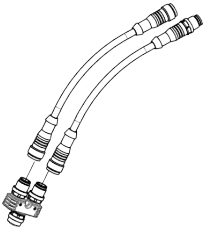
Désignation		Pièce	N° d'article
ContaminationSensor Interface	CSI-D-5	1	3249563
FluMoT		1	3355177

Désignation		Pièce	N° d'article
Afficheur numérique HYDAC	HDA5500-0-2-AC-006	1	909925
Afficheur numérique HYDAC	HDA5500-0-2-DC-006	1	909926

Tab. 21: Accessoires

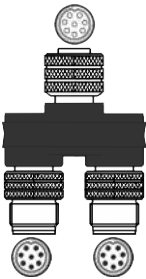
**Jeu d'adaptateur / kit de raccordement**

Désignation	N° d'article
Kit de raccordement à CS15xx-0, comprenant : - ZBE CS1500 WAKS8-2WASS8 - ZBE CS1500 POWER - ZBE CS1500 ETH	4869065



**ZBECS1500, Distributeur Y, noir, Douille, M12x1, 8 pôles <-> Connecteur mâle/connecteur mâle, M12x1 pôles, 8/8**

Désignation	N° d'article
Distributeur Y, ZBE CS1500 WAKS8-2WASS8, L : 0,04m, Couleur : noir,	6261914



**ZBECS1500, Câble de liaison, blindé , Douille M12x1, 8 pôles, codé A <-> M12x1 Douille M12x1, 4 pôles, codé D**

Désignation	N° d'article
Câble de liaison, L : 0,2 m, ZBE CS1500 ETH Gaine de câble : -, couleur : vert, -	4823333



FR

**ZBECS1500, Câble de liaison , , noir , Douille M12x1 , 8 pôles, codé A <-> Douille , M12x1 , 8 pôles, codé A**

Désignation	N° d'article
Câble de liaison, L : 0,2m, ZBE CS1500 POWER, Gaine de câble : -, couleur : noir, -	4823335



**Douille avec borne à vis**

**ZBE0P, Douille de raccordement à visser , Douille M12x1, 8 pôles, codé A**

Désignation	N° d'article
Douille de raccordement à visser, ZBE0P, -	6055444



**ZBE44, Douille de raccordement à visser, blindé, Douille M12x1, 8 pôles, codé A**

Désignation	N° d'article
Douille de raccordement à visser, ZBE44, -	3281243



**Câble de jonction**

**ZBE0P, Câble de raccordement, non blindé, noir, Douille M12x1, 8 pôles, codage coudé A <-> extrémité de câble ouverte**

Désignation	N° d'article
Câble de raccordement, longueur : 2 m, ZBE0P-02 Gaine du câble : -, couleur : noir, -	6052697
Câble de raccordement, longueur : 5 m, ZBE0P-05 Gaine du câble : -, couleur : noir, -	6052698



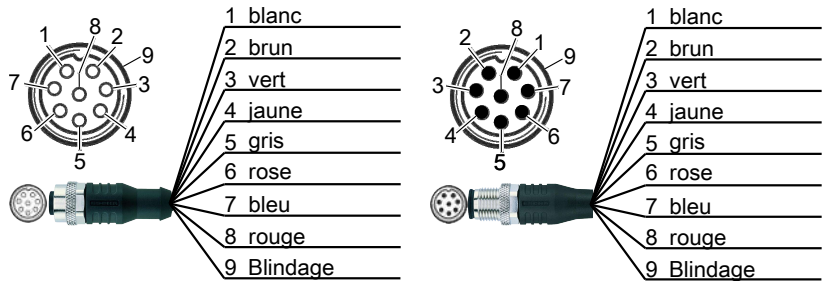
**ZBE42S, Câble de raccordement, blindé,  
Douille, M12x1 8 pôles, paire codé A <-> extrémité de câble ouverte**

Désignation	N° d'article
Câble de raccordement, longueur : 2 m, ZBE42S-02 noir, -, -	3281220
Câble de raccordement, longueur : 5 m, ZBE42S-05 noir, -, -	3281239
Câble de raccordement, longueur : 10 m, ZBE42S-10 noir, -, -	3449681
Câble de raccordement, longueur : 20 m, ZBE42S-20 noir, -, -	3654932



FR

**Câble de jonction – codage couleur**



Douille

Connecteur

Fig. 18: Codage couleur sur l'exemple : M12x1 douille/fiche mâle, codage A, 8 broches, blindé

**Câble de liaison**

**ZBE43, Câble de liaison, non blindé, noir,  
Douille M12x1, 8 pôles, codage A <-> Connecteur M12x1, 8 pôles, codage A**

Désignation	N° d'article
Câble de liaison, longueur : 0,5 m, ZBE43-005 Gaine du câble : -, couleur : noir, -	4193544



**ZBE43S, Câble de liaison, blindé, noir,  
Douille M12x1, 8 pôles, codé A <-> Connecteur M12x1, 8 pôles, codé A**

Désignation	N° article
Câble de liaison, L : 5 m, ZBE43S-05 gaine du câble : -, couleur : noir, -	3281240
Câble de liaison, L : 10 m, ZBE43S-10 gaine du câble : -, couleur : noir, -	3519768



**ZBE45, Câble de liaison, blindé  
M12x1, Connecteur, 4 pôles, codage D <-> RJ45 Connecteur, paire**

Désignation	N° article
Câble de liaison, L : 0,5 m, ZBE45-005 gaine du câble : -, couleur : vert, -	4577285
Câble de liaison, L : 5 m, ZBE45-05 gaine du câble : -, couleur : vert, -	3346100
Câble de liaison, L : 10 m, ZBE45-10 gaine du câble : -, couleur : vert, -	3346101
Câble de liaison, L : 20 m, ZBE45-20 gaine du câble : -, couleur : vert, -	4509184
Câble de liaison, L : 30 m, ZBE45-30 gaine du câble : -, couleur : vert, -	4217234



**ZBE91, Câble de liaison, blindé, noir,  
Connecteur M12x1, 4 pôles, codage D <-> Douille M12x1, 4 pôles, codage D**

Désignation	N° article
Câble de liaison, L : 1 m, ZBE91-01 gaine du câble : PUR, couleur : noir, -	4577244
Câble de liaison, L : 2 m, ZBE91-02 gaine du câble : PUR, couleur : noir, -	4577245
Câble de liaison, L : 5 m, ZBE91-05 gaine du câble : PUR, couleur : noir, -	4577247
Câble de liaison, L : 7 m, ZBE91-07 gaine du câble : PUR, couleur : noir, -	4577248
Câble de liaison, L : 10 m, ZBE91-10 gaine du câble : PUR, couleur : noir, -	4577249
Câble de liaison, L : 20 m, ZBE91-20 gaine du câble : PUR, couleur : noir, -	4577252





## 11.4 Homologations

Vous trouverez dans ce chapitre les conditions et les détails des homologations concernées.

### **Conditions pour l'homologation FCC et IC :**

Les conditions suivantes sont associées à l'homologation FCC et IC :

FR

**EN**

Changes or modifications to this device not expressly approved by HYDAC could void the FCC approval to operate this device.

This device complies with Section 15 of the FCC regulations and contains licence-exempt transmitters and receivers that comply with the licence-exempt RSS standards of Innovation, Science and Economic Development Canada.

The operation of the device is subject to the following two conditions:

- The device must not cause harmful interference and
- The device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This device was tested and complies with the limit values for a digital device of class A in accordance with part 15 of the FCC provisions. These limit values should provide appropriate protection from damage and defects when the device is operated in a commercial environment. This device generates and uses high frequency energy and can emit this. If it is not installed and used according to the operating instructions, it can disrupt radio communication. Operation of this device in a residential area can cause damage. In this case, the user must bear the costs of any damage caused themselves.

This device complies with FCC and IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This device should be installed and operated with minimum distance of 20 cm between the radiator and your body.

This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

**FR**

Toute modification de cet appareil qui n'a pas été expressément autorisée par HYDAC peut entraîner le retrait de l'autorisation de la FCC pour l'utilisation de cet appareil.

Cet appareil correspond à la partie 15 des règles de la FCC et contient des émetteurs/récepteurs exemptés de licence conformes aux standards RSS exemptés de licence d'Innovation, Science and Economic Development Canada.

Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- L'appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles et
- L'appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences qui pourraient entraîner un fonctionnement indésirable de l'appareil.

Cet appareil a été testé et respecte les valeurs seuils d'un appareil numérique de la classe A conformément à la partie 15 des règlements du FCC. Ces valeurs seuils doivent permettre une protection adéquate contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil fonctionne dans un environnement commercial. Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie à haute fréquence. S'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions d'utilisation, il peut entraîner des interférences nuisibles au niveau de la radiocommunication. L'utilisation de cet appareil dans une zone résidentielle peut causer des interférences nuisibles. Dans ce cas, l'utilisateur doit éliminer ces interférences à ses frais.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet appareil doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps.

Ce transmetteur ne doit pas être placé au même endroit ou utilisé simultanément avec un autre transmetteur ou antenne.

Tab. 22: Conditions de l'homologation FCC et IC

## 11.5 Déclaration de conformité

Vous trouverez ici la déclaration de conformité pour information.

**FILTER SYSTEMS**

**HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH**

Industriegebiet  
66280 Sulzbach / Saar

Allemagne

www.hydac.com

**Déclaration de conformité UE**

(Déclaration de conformité originale)

Nous déclarons par la présente que le produit désigné ci-après, en raison de sa conception et de son type de construction, ainsi que dans la version que nous avons mise en circulation, répond aux exigences élémentaires de sécurité et de santé des directives et normes sous-mentionnées.

Dans le cas d'une modification réalisée sur le produit sans notre accord écrit, cette déclaration perd sa validité.

**Informations sur le produit**

Désignation :	<b>CS1500</b>
Type :	<b>CS15XX-X-XI-XXX</b>
N° article :	<b>...</b>
N° de série :	<b>0002S04513K...</b>

**Directives applicables**

2011/30/UE	<b>Directive CEM</b>
2014/53/UE	<b>Directive RED (équipements radioélectriques)</b>
2011/65/UE	<b>Directive RoHS</b>

**Normes appliquées**

EN 61000-6-1:2007; EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2007; EN 61000-6-4:2007 + A1:2011; EN 55011:2009 + A1:2010

...	par délégation	par ordre
Date	(inspecteur)	(responsable CE)

Gérant :

Mathias Dieter, Dipl.Kfm. Wolfgang Haering  
Siège social de l'entreprise : 66280 Sulzbach / Saar  
Tribunal chargé du registre : Saarbrücken, HRB 17216  
Numéro d'identification à la  
Norme EN 1050773  
040/11050773

Personne chargée de la documentation :


HYDAC Verwallung GmbH  
c/o Abt. Zentrale Qualitätswesen  
Industriegebiet  
66280 Sulzbach/Saar  
E-mail : product\_safety@hydac.com

Page 1 sur 1


FR

*Fig. 19: Déclaration de Conformité UE*

FR

**FILTER SYSTEMS**

**HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH**  
Industriegebiet  
66280 Sulzbach / Saar  
Germany  
Internet: www.hydac.com



### UK Declaration of conformity

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. We hereby declare under sole responsibility that the following designated product, on the basis of its design and construction and in the version which we have brought to market complies with the fundamental safety and health requirements contained in the directives and standards listed below.  
Any modification of this product that is not coordinated with us in writing will cause this declaration to lose its validity.

**Product Details**

Description:	CS1500
Type:	CS15XX-X-X-XXX
Part-no.:	...
Serial-no.:	0002S04513K...

**Applied Regulations**

2016 No. 1091	Electromagnetic Compatibility
2017 No. 1206	Radio Equipment
2012 No. 3032	RoHS

**Applied Standards**

EN 61000-6-1:2007; EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2007; EN 61000-6-4:2007 + A1:2011; EN 55011:2009 + A1:2010

...	by proxy	on behalf
Date	(inspector)	(CE-official)

Executive directors:  
Matthias Dieter, Dipl.Kfm. Wolfgang Haering  
Registered seat of company: 66280 Sulzbach / Saar  
Registration Court: Saarbrücken, HRB 17216  
Value added tax identification number : DE 815001609  
Tax number: 049/119/50773

Authorized representative:  
HYDAC Technology Limited  
De Havilland Way, Windrush Park Witney  
Oxfordshire OX29 0YG  
Phone: +44 1993 - 86 63 66

page 1 of 1

Fig. 20: Déclaration de conformité UKCA

# Table des figures

Fig. 1	Vérifier le contenu de la livraison.....	18
Fig. 2	Décoder le code d'identification.....	22
Fig. 3	Code d'identification .....	23
Fig. 4	Dimensions CS151x-x-x .....	24
Fig. 5	Dimensions CS152x-x-x .....	25
Fig. 6	Vue de dessous / gabarit de forage.....	25
Fig. 7	Composants et éléments de commande suivants.....	26
Fig. 8	Montage sur un mur ou une console .....	29
Fig. 9	Montage sur une embase avec raccord à bride .....	29
Fig. 10	Raccord à bride sur l'exemple avec CS1x2x.....	30
Fig. 11	Raccord à bride sur l'exemple avec CS1x2x.....	30
Fig. 12	Débit, pression différentielle et viscosité - Caractéristique .....	31
Fig. 13	Trouver un point de mesure dans le système hydraulique.....	32
Fig. 14	Exemple de raccordement CS15xx-0-.....	34
Fig. 15	Film frontal avec LED d'état et symbole WLAN - CS151x.....	40
Fig. 16	Écran et clavier - CS152x.....	40
Fig. 17	Afficher le rapport .....	46
Fig. 18	Codage couleur sur l'exemple : M12x1 douille/fiche mâle, codage A, 8 broches, blindé .....	63
Fig. 19	Déclaration de Conformité UE.....	67
Fig. 20	Déclaration de conformité UKCA.....	68

## Liste des tableaux

Tab. 1	Groupes cible .....	5
Tab. 2	Présentation des niveaux de mise en garde .....	7
Tab. 3	Vérifier le contenu de la livraison.....	18
Tab. 4	Caractéristiques techniques – Généralités .....	19
Tab. 5	Caractéristiques techniques - Caractéristiques hydrauliques.....	20
Tab. 6	Caractéristiques techniques – Caractéristiques électriques .....	21
Tab. 7	Caractéristiques techniques – Interface radio .....	21
Tab. 8	Caractéristiques techniques – interfaces de communication CS15xx-0-x.....	21
Tab. 9	Plage de débit Flow .....	43
Tab. 10	Fonction de commutation pour le mode d'opération Device Ready .....	47
Tab. 11	Fonction de commutation pour le mode d'opération Limit .....	48
Tab. 12	Sortie de commutation Active High .....	49
Tab. 13	Sortie de commutation Active Low .....	51
Tab. 14	Read Holding Register .....	52
Tab. 15	Write Holding Register.....	53
Tab. 16	Read Input Register.....	53
Tab. 17	Read-Coil-Register .....	55
Tab. 18	Write-Coil-Register .....	55
Tab. 19	Élimination des défauts .....	56
Tab. 20	Pièces de rechange.....	60
Tab. 21	Accessoires .....	60
Tab. 22	Conditions de l'homologation FCC et IC .....	66

# Glossaire

## Code QR



L'abréviation QR signifie « quick response », c'est-à-dire « réponse rapide ». Il s'agit d'un code QR bidimensionnel,

## DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol, permet l'attribution automatique d'adresses IP aux clients via un serveur DHCP.

## DNS

Le DNS traduit des noms de domaines en adresses IP pour que des navigateurs puissent charger des ressources Internet. Chaque appareil connecté à Internet dispose d'une adresse IP univoque utilisée par d'autres appareils pour rechercher l'appareil.

## FKM

Le terme caoutchouc fluoré (abréviation FKM selon DIN ISO 1629 [avant : FPM] et FKM selon ASTM D 1418) désigne un groupe entier de caoutchouc, dont la caractéristique commune est de posséder le (di)fluorure de vinylidène (VDF) comme l'un de leurs monomères.

## Installateur

L'installateur d'une installation est aussi bien la personne qui construit, élargit, modifie ou entretient une installation, que celle qui ne l'a certes ni construite, élargie, modifiée ou entretenue, mais qui a procédé en tant qu'expert au contrôle des travaux réalisés et qui assume la responsabilité de la bonne exécution de ces derniers.

## LAN

Abréviation pour Local Area Network (réseau local)

## Modbus



Modbus® est une marque déposée de Schneider Electric U.S.A., Inc. MODICON, Inc., Industrial Automation Systems One Hight Street North Andover, Massachusetts 01845 Référence : Modicon Modbus® Protocol Reference Guide - PIMBUS-300

## SSID

SSID est l'acronyme de Service Set Identifier et correspond à la désignation du réseau d'un utilisateur Internet. Également connu sous les noms d'ID réseau ou SSID, il s'agit d'un réseau W-LAN pouvant être consulté par tout un chacun.

## URL

Un URL (Uniform Resource Locator) est l'adresse d'une site Web ou d'une page Web sur Internet. Il s'agit d'une adresse Web sans équivoque qui vous amène sur une certaine page sur Internet, p. ex. <https://###.###.###.###>.

## Web UI

L'interface Web User est une interface utilisateur basée sur un navigateur Internet pour la lecture, l'utilisation et le réglage du produit.

## WLAN

---



Abréviation de Wireless LAN (Local Area Network). Également synonyme de WiFi.

## WPA2

---

Est un standard de sécurité pour les réseaux radio sans fil, basé sur la technologie de cryptage AES (Advanced Encryption Standard). Il est utilisé pour les standards WLAN IEEE 802.11a, b, g, n et ac ; il assure le cryptage des données ainsi que la prévention de tout accès non autorisé.



# Index

## A

Accessoires	61
Câble de jonction	62
Câble de jonction - codage couleur	63
Câble de liaison	63
CS1500	61, 62
Douille avec borne à vis	62
Jeu d'adaptateur	61
Kit de raccordement	61
ZBE0P	62
ZBE42S	63
ZBE43	63
ZBE43S	64
ZBE44	62
ZBE45	64
ZBE91	64
ZBECS1500ETH	61
ZBECS1500POWER	62
ZBECS1500-WAKS8-2WASS8	61
Affichage	
Afficher	40
Affichage de l'état	
Flow	43
Plage de débit	43

## C

Câble de connexion	
Codage couleur	33
Câble de raccordement	
Codage couleur	33
Capteur	
Caractéristique de viscosité	30
Composants	26
Connecteur	21
Débit	30
Éléments de commande suivants	26
Étalonnage	58
Exemple de raccordement	34
Fixation du montage	28
Nettoyage de l'écran	58
Plage de mesure	20
redémarrage	39
Caractéristique de viscosité	20
Caractéristiques techniques	19
Électrique	21
Généralités	20, 000
Hydraulique	20
Interface radio	21
Interfaces de communication	21
W-LAN	21
Clavier	
commande	40

## Codage couleur

Câble 8 broches, blindé	63
Câble de jonction	63
Code QR	
scanner	17
Concept de sécurité	11
Évaluation continue de la sécurité	12
Interface LAN	12
Interface WLAN	11
Lire le manuel d'utilisation	11
Mesures de sécurité générales	11
Mises à jour du firmware	11
Restrictions d'accès	11
Web UI	12
Connecteur	21
8 pôles	33
Affectation des broches	33
CS15xx-0-x	33
ContaminationSensor	
Configuration	44
Contenu de la livraison	18
CS15xx-0-...	
Exemple de raccordement	34
Cyber-sécurité	11

## D

Débit	
Affichage de l'état	43
Débit de mesure	20
Déclaration de conformité	67
Dimensions	24

## E

Élimination	
Élimination	59
Recycler	59
État	
Afficher	40
Exclusion de responsabilité	2
Exemple de raccordement	
Capteur	34
CS15xx-0-...	34

## F

FCC	
Homologation	65
Flow	
Affichage de l'état	43
Plage de débit	43

Fonction de commutation	
Device Ready	47
Limite	48

## G

Garantie	2, 9
Grandeurs de mesure	
Afficher	42
ISO	42
NAS	42
SAE	42
vs. Valeurs de service	42

## H

Hotline	60
HYDAC	
Allemagne	60
Assistance produit	60
Conditions de livraison	9
Filiales	60
Partenaire de service	60
Service	60

## I

IC	
Homologation	65
Informations relatives au produit	
Code QR	17
Interface	
Ethernet	21
Interfaces	
CS15xx-0-x	21
Interfaces de communication	
CS15xx-0-x	21

## L

LAN	
raccordement	37
les incidents de sécurité	
signaler	12

## M

Mise hors service	
Définitive	59
Temporaire	59
Modbus®	
ISO	53
Mapping	52
NAS	54
Numéro de série	55
Port TCP	52
Read Holding Register	52

Read Input Register	53
Read-Coil-Register	55
SAE	53
sans fil	55
Status Code	53
TCP	52
Write Holding Register	53
Write-Coil-Register	55

Mode	
Active High	49
Montage	
Console	29
Embase	29
Paroi	29
Raccord à bride	29
Mot de passe	
modifier	11

## P

Plage de température de stockage	20
Plage de température des fluides	20
Plage de températures ambiantes	20
Plage de viscosité	20
Plaque signalétique	22
Poids	20
Point de mesure	
sélectionner	32
trouver	32
Polarité	
Active Low	51
Port	21
Position de montage	19
Pression de service	20
Puissance absorbée	21

## R

Rapport	
Afficher	46
Redémarrage	
exécution	39
Réglage d'usine	
Registre Modbus	52, 53, 55

## S

Sens de circulation	19
Service après-vente	60
Sortie de commutation	21
Active High	50
Active Low	52
Device ready	47
Polarité	50, 52
utilisation	47
SSID	
modifier	11

Stockage	27
Support	
contacter	45
SW.FCNT	
BELOW	48
BEYOND	48
M1	47
M2	48
OFF	48
Outside	48
WITHIN	48
Switch OUT	
utilisation	47

## T

---

Tension d'alimentation	21
Transport	27

## V

---

Valeurs de mesure	19
Valeurs de service	19
Afficher	43
Drive	43
Flow	43
Temp	43
vs. Grandeurs de mesure	42

## W

---

Web UI	
Affichage	44
Affichage de l'état	44
Afficher le rapport	44
Aperçu	44
Généralités	44
Menu principal	44
ouverture	36, 37
Réglage de la langue	45
Réglage du LAN	45
Réglage du WLAN	45
Réglages par défaut	45
Résumé	44
Valeurs limites	45
Vue détaillée	44
Zone d'affichage principal	44
WLAN	
Connexion	35
Mettre en marche	35
Mettre hors tension	35
Mot de passe	38
raccordement	36
Réglage d'usine	38
réinitialiser	38
SSID	36



**HYDAC Filter Systems GmbH**

**INTERNATIONAL**

Industriestraße

**66280 Sulzbach/Saar**

Germany

Tel. +49 6897 509-01

[filtersystems@hydac.com](mailto:filtersystems@hydac.com)

[www.hydac.com](http://www.hydac.com)

Further addresses:

[www.hydac.com/en/contacts](http://www.hydac.com/en/contacts)