

Information technique

Liquiline CM14

Basé sur la technologie Memosens numérique



Transmetteur 4 fils pour pH/redox, conductivité et oxygène

Domaine d'application

Le Liquiline CM14 est un transmetteur 4 fils compact pour un montage en façade d'armoire électrique.

Domaine d'application

- Traitement des eaux usées
- Traitement de l'eau et surveillance de l'eau potable
- Échangeur d'ions
- Surveillance des eaux de surface

Principaux avantages

- Appareil compact logé dans un boîtier encastrable 48 x 96 mm
- Utilisation simple
- Technologie Memosens
 - Utilisation de capteurs préétalonnés
 - Sécurité grâce à l'indication active d'une rupture de câble
- Deux contacts pour contacteur de seuil
- Seconde sortie courant pour la température

Sommaire

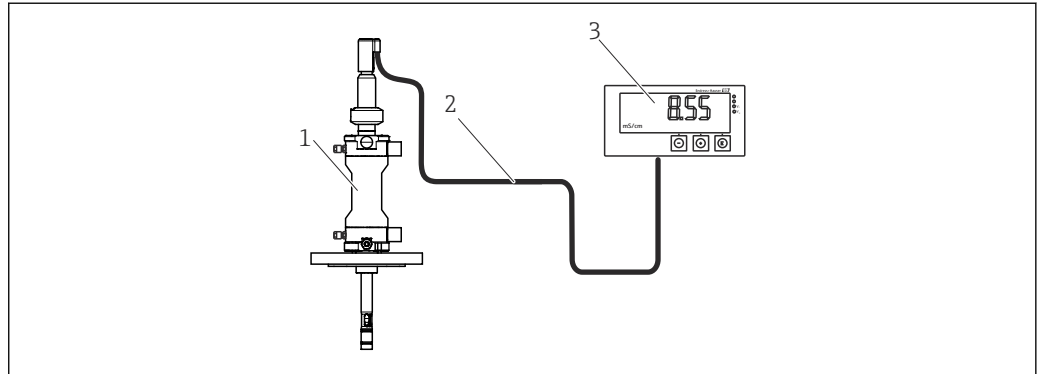
Principe de fonctionnement et construction du système	3	Construction mécanique	10
Ensemble de mesure	3	Dimensions	10
Sécurité de fonctionnement	4	Poids	10
Fiabilité	4	Matériaux	10
Entrée	5	Bornes	10
Variables mesurées	5	Interface utilisateur	11
Gammes de mesure	5	Éléments de configuration	11
Types d'entrée	5	Certificats et agréments	11
Spécification de câble	5	Informations à fournir à la commande	11
Sortie	5	Page produit	11
Signal de sortie	5	Configurateur de produit	11
Charge	5	Contenu de la livraison	12
Linéarisation/mode de transmission	5	Accessoires	12
Sortie alarme	5	Accessoires spécifiques à l'appareil	12
Sorties courant, actives	5		
Étendue de mesure	5		
Caractéristique du signal	5		
Spécification électrique	6		
Spécification de câble	6		
Sorties relais	7		
Types de relais	7		
Pouvoir de coupure	7		
Spécification de câble	7		
Alimentation électrique	7		
Raccordement électrique	7		
Tension d'alimentation	8		
Consommation	8		
Performances	9		
Temps de réponse	9		
Température de référence	9		
Écart de mesure pour entrées capteur	9		
Résolution de la sortie courant	9		
Reproductibilité	9		
Montage	9		
Emplacement de montage	9		
Position de montage	9		
Environnement	9		
Température ambiante	9		
Température de stockage	9		
Humidité	9		
Altitude limite	9		
Indice de protection	9		
Compatibilité électromagnétique	10		

Principe de fonctionnement et construction du système

Ensemble de mesure

L'ensemble de mesure complet comprend :

- un transmetteur Liquiline CM14
- un support avec capteur
- un câble de mesure



A0047385

1 Ensemble de mesure avec Liquiline CM14

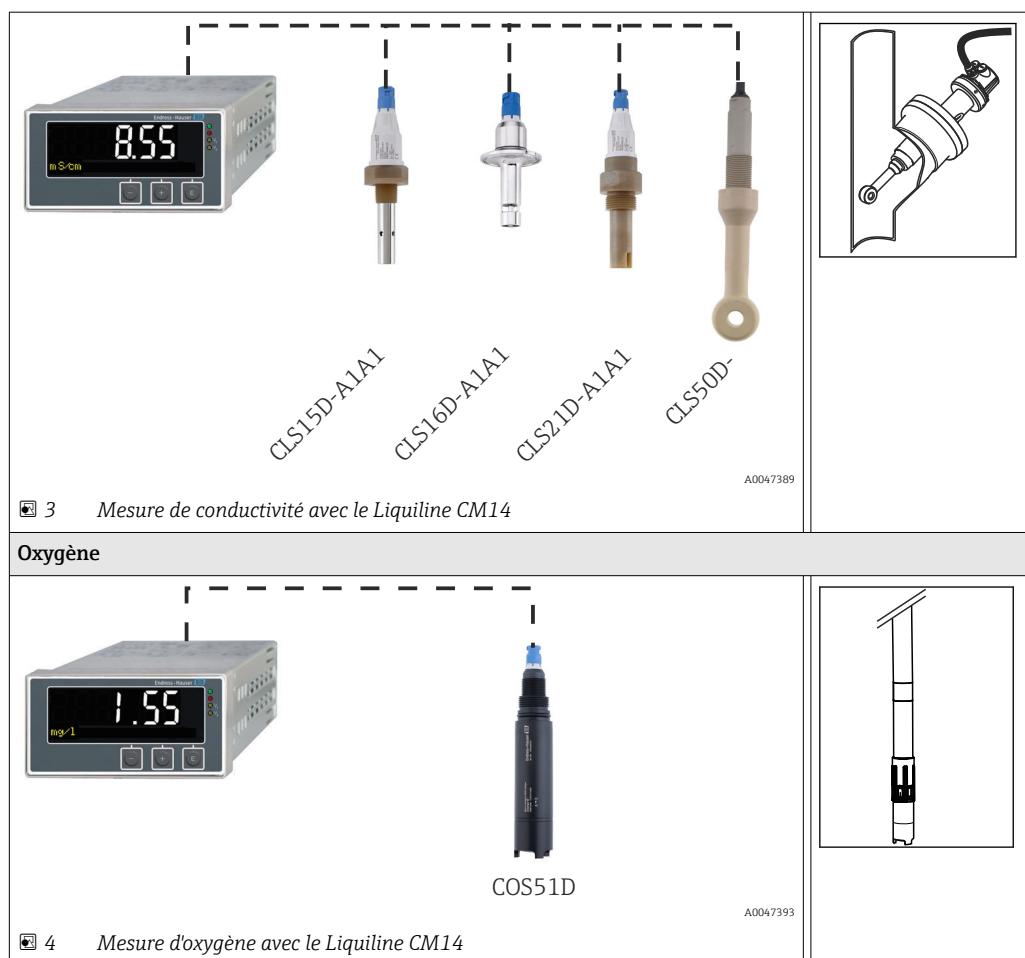
1 Support avec capteur

2 Câble de mesure

3 Transmetteur Liquiline CM14

L'aperçu suivant montre des exemples d'ensembles de mesure. D'autres capteurs et sondes sont disponibles pour les conditions spécifiques de votre application (www.fr.endress.com/products).

Valeur pH ou potentiel redox	
<p>CPS11D CPS91D CPF81D</p> <p>A0047392</p>	
<p>2 Mesure de pH/redox avec le Liquiline CM14</p>	
Conductivité	



Sécurité de fonctionnement

Fiabilité

Process Check System (PCS)

Cette fonction permet de vérifier que le signal de mesure ne présente pas d'écarts (contrôle en temps réel). Si le signal de mesure ne change pas pendant une certaine période (plusieurs valeurs mesurées), une alarme est déclenchée. La cause de ce comportement peut être une contamination, un colmatage, etc.

Compensation en température

Les options de compensation de température sont : linéaire, courbe NaCl selon IEC 746, eau ultrapure NaCl (compensation neutre) ou eau ultrapure HCl (compensation acide, également pour l'ammoniac).

Surveillance de l'eau ultrapure selon USP (United States Pharmacopoeia) et EP (European Pharmacopoeia)

La surveillance de l'eau ultrapure selon USP <645> ou EP signifie que la conductivité non compensée et la température sont mesurées et que les résultats sont comparés à un tableau.

Le transmetteur contient les fonctions suivantes :

- Surveillance de l'"eau pour préparations injectables" (PPI) selon USP et EP
- Surveillance de l'"eau pure" (PW) selon EP


Memosens

Avec Memosens, votre point de mesure est plus sûr et plus fiable :

- Transmission de signal numérique, sans contact, d'où une isolation galvanique optimale
- Pas de corrosion
- Totalement étanche
 - Peut même être raccordé sous l'eau
 - Pas de corrosion

- Le capteur peut être étalonné en laboratoire, d'où une disponibilité accrue du point de mesure dans le process
- Electronique à sécurité intrinsèque pour un fonctionnement sans problème en zone explosible.
- Maintenance prédictive par enregistrement des données capteur, par ex. :
 - Total des heures de fonctionnement
 - Heures de fonctionnement à des valeurs mesurées très élevées ou très faibles
 - Heures de fonctionnement à des températures élevées
 - Nombre de stérilisations à la vapeur
 - Etat des capteurs

Entrée

Variables mesurées	--> Documentation du capteur raccordé
Gammes de mesure	--> Documentation du capteur raccordé
Types d'entrée	Entrées capteur numériques pour capteurs avec protocole Memosens
Spécification de câble	<p>Type de câble</p> <p>Câble de données Memosens CYK10 ou câble de capteur surmoulé, chacun avec embouts de câble ou connecteur à broches rondes M12 (en option)</p> <p> Seuls les câbles de données Memosens CYK10 pourvus d'un agrément approprié peuvent être raccordés aux entrées capteur à sécurité intrinsèque du module de communication capteur 2DS Ex-i.</p> <p>Longueur de câble</p> <p>Max. 100 m (330 ft)</p>

Sortie

Signal de sortie	2 x 0/4 à 20 mA, active, galvaniquement isolée l'une par rapport à l'autre et par rapport aux circuits capteur				
Charge	Max. 500 Ω				
Linéarisation/mode de transmission	Linéaire				
Sortie alarme	<p>La sortie d'alarme est implémentée en tant que "collecteur ouvert". Pendant le fonctionnement normal, la sortie alarme est fermée. En cas de défaut (message de diagnostic avec état "F", l'appareil est déconnecté de l'alimentation électrique), le "collecteur ouvert" s'ouvre.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Courant max.</td> <td>200 mA</td> </tr> <tr> <td>Tension max.</td> <td>30 V DC</td> </tr> </table>	Courant max.	200 mA	Tension max.	30 V DC
Courant max.	200 mA				
Tension max.	30 V DC				

Sorties courant, actives

Étendue de mesure	0 ... 23 mA
Caractéristique du signal	Linéaire

Spécification électrique

Tension de sortie

max. 24 V

Tension d'essai

500 V

Spécification de câble

Type de câble

Recommandation : câble blindé

Spécification de câble

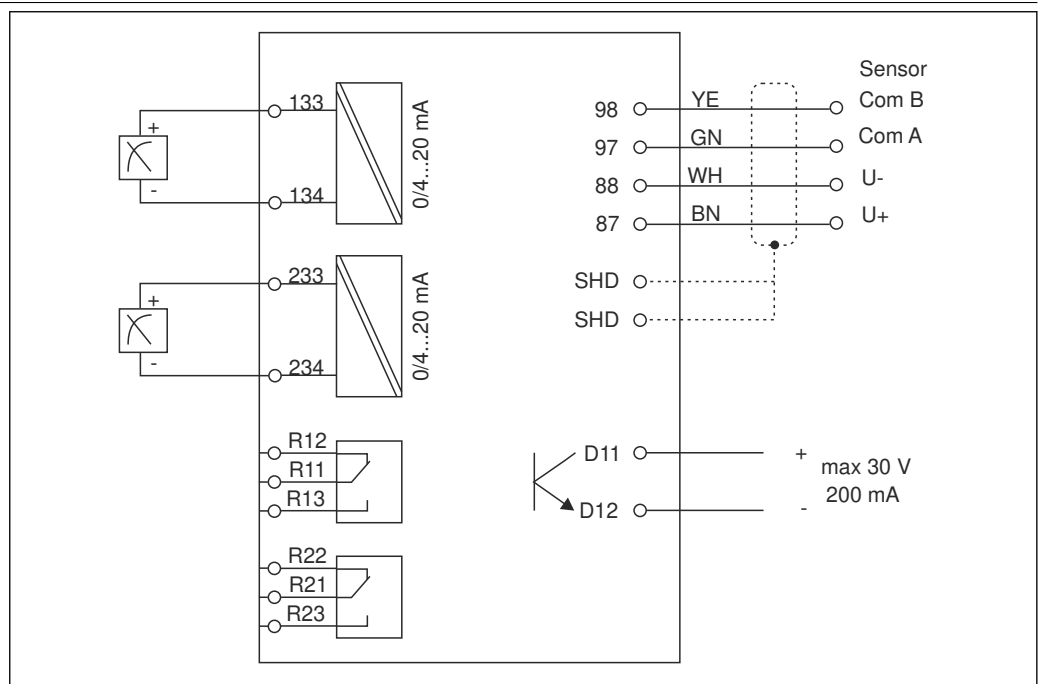
Max. 1,5 mm² (16 AWG)

Sorties relais

Types de relais	2 contacts inverseurs
Pouvoir de coupure	max. 3 A @ 24 V DC max. 3 A @ 253 V AC min. 100 mW (5 V / 10 mA)
Spécification de câble	Max. 2,5 mm ² (14 AWG)

Alimentation électrique

Raccordement électrique



5 Raccordement électrique du transmetteur

Raccordement	Description
87	Borne pour câble Memosens, brun, alimentation capteur U+
88	Borne pour câble Memosens, blanc, alimentation capteur U-
97	Borne pour câble Memosens, vert, Com A
98	Borne pour câble Memosens, jaune, Com B
SHD	Borne pour câble Memosens, blindage
D11	Borne pour sortie alarme, +
D12	Borne pour sortie alarme, -
L/+	Borne pour tension d'alimentation du transmetteur
N/-	
⊕PE	
133	Borne pour sortie analogique 1, +
134	Borne pour sortie analogique 1, -
233	Borne pour sortie analogique 2, +

Raccordement	Description
234	Borne pour sortie analogique 2, -
R11, R12, R13	Borne pour relais 1
R21, R22, R23	Borne pour relais 2

Tension d'alimentation

Alimentation universelle 24 ... 230 V AC/DC (-20 % / +10 %) 50/60Hz



L'appareil n'a pas d'interrupteur d'alimentation

- Le client doit prévoir un sectionneur protégé à proximité de l'appareil.
- Le sectionneur doit être un interrupteur ou un interrupteur d'alimentation, et doit être étiqueté comme étant le sectionneur de l'appareil.

Consommation

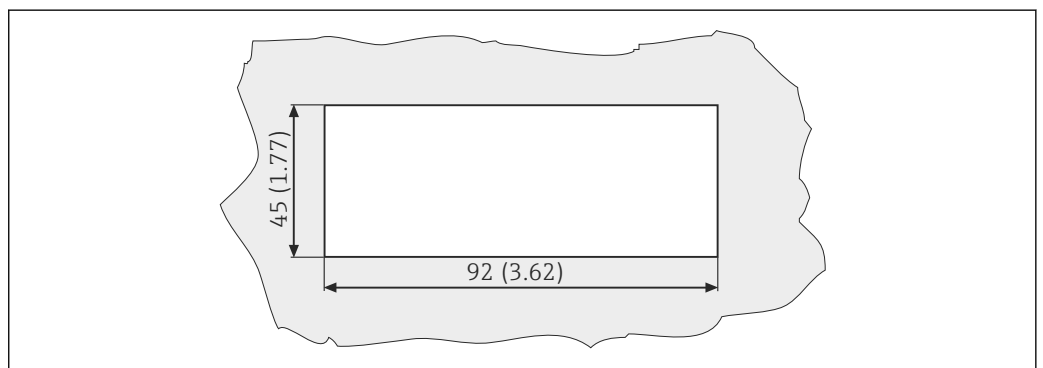
Max. 13,8 VA / 6,6 W

Performances

Temps de réponse	Sorties courant t_{90} = max. 500 ms pour une augmentation de 0 à 20 mA
Température de référence	25 °C (77 °F)
Écart de mesure pour entrées capteur	--> Documentation du capteur raccordé
Résolution de la sortie courant	> 13 bit
Reproductibilité	--> Documentation du capteur raccordé

Montage

Emplacement de montage	Armoire, découpe 92 x 45 mm (3,62 x 1,77 in) Épaisseur max. du panneau 26 mm (1 in)
Position de montage	La position de montage est déterminée par la lisibilité de l'afficheur. Angle de vue max. +/- 45° de l'axe médian de l'afficheur dans chaque direction.



A0010351

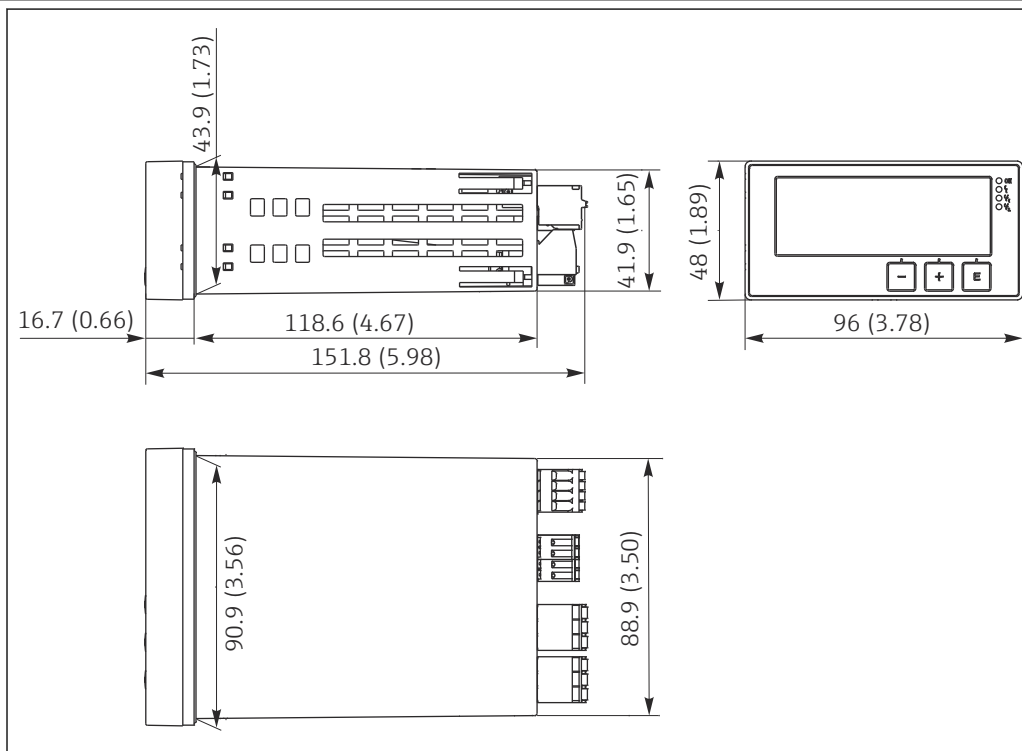
6 Découpe d'armoire. Unité de mesure mm (in)

Environnement

Température ambiante	-10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)
Température de stockage	-40 à +85 °C (-40 à 185 °F)
Humidité	5 à 85 %, sans condensation
Altitude limite	< 2 000 m (6 561 ft) au-dessus du niveau de la mer
Indice de protection	Face avant Face avant IP65 / NEMA 4X Boîtier Protection contre les contacts IP20

**Compatibilité
électromagnétique**

Emissivité et immunité aux interférences selon EN 61326-1:2013, classe A pour les domaines industriels

Construction mécanique**Dimensions**

A0047373

Poids

0,3 kg (0,66 lbs)

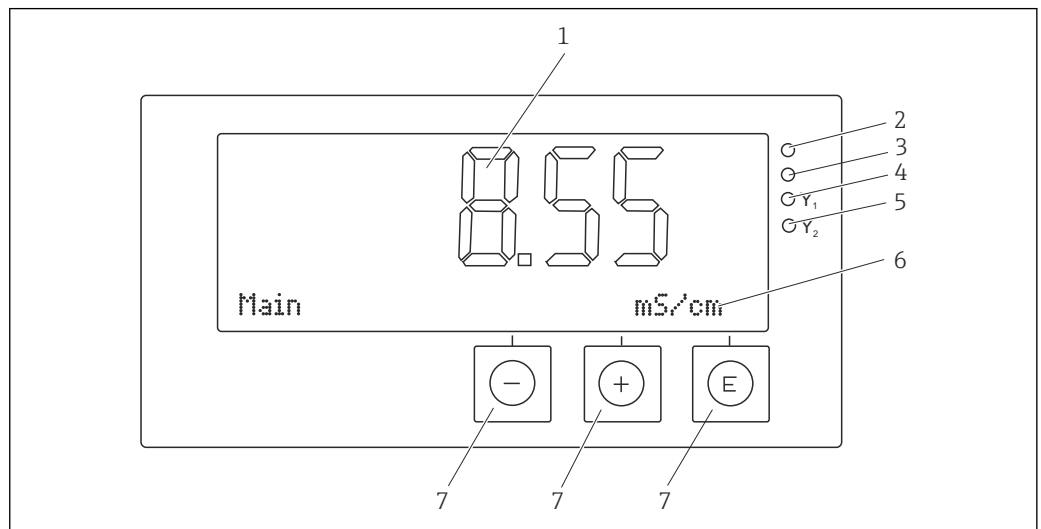
Matériaux

Boîtier, corps :	Polycarbonate
Face avant :	Polyester, résistant aux UV

BornesMax. 2,5 mm² (22-14 AWG ; couple de serrage 0,4 Nm (3,5 lb in)) réseau, relais

Interface utilisateur

Éléments de configuration



7 Éléments d'affichage et de configuration

- 1 Afficheur LCD pour l'affichage des valeurs mesurées et des données de configuration
- 2 LED d'état, alimentation raccordée
- 3 LED d'état, fonction alarme
- 4 LED d'état pour relais de seuil 1
- 5 LED d'état pour relais de seuil 2
- 6 Afficheur matriciel pour l'affichage des dimensions et des options de menu
- 7 Touches de configuration

Certificats et agréments

Les certificats et agréments relatifs au produit sont disponibles via le Configurateur de produit sur www.endress.com.

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.

Le bouton **Configuration** ouvre le Configurateur de produit.

Informations à fournir à la commande


Page produit

www.endress.com/cm14

Configurateur de produit

Sur la page produit, vous trouverez le bouton **Configurer**.

1. Cliquez sur ce bouton.
 - ↳ Le configurateur s'ouvre dans une nouvelle fenêtre.
2. Sélectionnez toutes les options nécessaires à la configuration de l'appareil en fonction de vos besoins.
 - ↳ Vous obtenez ainsi une référence de commande valide et complète pour votre appareil.
3. Exportez la référence de commande dans un fichier PDF ou Excel. Pour cela, cliquez sur le bouton correspondant à droite au-dessus de la fenêtre de sélection.

 Pour beaucoup de produits, vous avez également la possibilité de télécharger des schémas CAO ou 2D de la version de produit sélectionnée. Pour cela, cliquez sur l'onglet **CAO** et sélectionnez le type de fichier souhaité dans la liste déroulante.

Contenu de la livraison

- La livraison comprend :
- 1 transmetteur dans la version commandée
 - 1 set de montage
 - 1 manuel de mise en service

Accessoires

Vous trouverez ci-dessous les principaux accessoires disponibles à la date d'édition de la présente documentation.

- ▶ Pour les accessoires non mentionnés ici, adressez-vous à notre SAV ou agence commerciale.

Accessoires spécifiques à l'appareil**Câble de mesure****Câble de données Memosens CYK10**

- Pour capteurs numériques avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cyk10



Information technique TI00118C

Capteurs*Électrodes en verre***Orbisint CPS11D**

- Capteur de pH pour technologie de process
- Avec membrane PTFE anticollmatage
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps11d



Information technique TI00028C

Orbipore CPS91D

- Électrode de pH avec orifice en guise de diaphragme pour des produits avec fort potentiel d'encrassement
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps91d



Information technique TI00375C

Orbipac CPF81D

- Capteur de pH compact pour installation intégrée ou immergée
- Dans l'eau industrielle et les eaux usées
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cpf81d



Information technique TI00191C

*Capteurs de redox***Orbisint CPS12D**

- Capteur de redox pour technologie de process
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps12d



Information technique TI00367C

Orbipore CPS92D

- Électrode de redox avec orifice en guise de diaphragme pour des produits avec fort potentiel d'encrassement
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cps92d



Information technique TI00435C

Orbipac CPF82D

- Capteur de redox compact pour installation intégrée ou immergée dans l'eau industrielle et les eaux usées
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cpf82d



Information technique TI00191C

Capteurs de conductivité, mesure conductive

Condumax CLS15D

- Capteur conductif de conductivité
- Pour les applications en eau pure et ultrapure et les applications en zone explosible
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/CLS15d



Information technique TI00109C

Condumax CLS16D

- Capteur de conductivité conductif, hygiénique
- Pour les applications en eau pure et ultrapure et les applications Ex
- Avec agrément EHEDG et 3A
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/CLS16d



Information technique TI00227C

Condumax CLS21D

- Capteur à deux électrodes dans la version à tête de raccordement
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/CLS21d



Information technique TI00085C

Capteurs de conductivité, mesure conductive

Indumax CLS50D

- Capteur inductif de conductivité hautement résistant
- Pour applications standard et applications Ex
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cls50d



Information technique TI00182C

Capteurs d'oxygène

Oxymax COS51D

- Capteur ampérométrique pour oxygène dissous
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cos51d



Information technique TI00413C

Oxymax COS22D

- Capteur stérilisable pour oxygène dissous
- Avec technologie Memosens
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cos22d



Information technique TI00446C



71554036

www.addresses.endress.com
