



Niveau



Pression



Débit



Température



Analyses



Enregistreurs



Systèmes
Composants



Services



Solutions

Information technique

Liquiline CM14

Transmetteur 4 fils basé sur la technologie numérique Memosens pour pH/redox, conductivité et oxygène



Domaines d'application

Le Liquiline CM14 est un transmetteur 4 fils compact pour le montage en façade d'armoire électrique ou dans une armoire de commande.

Applications

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

Principaux avantages

- Appareil compact en boîtier encastrable 48 x 96 mm
- Facile à faire fonctionner
- Technologie Memosens
 - Utilisation de capteurs préétalonnés
 - Sécurité grâce à l'affichage actif en cas de rupture de câble
- Deux contacts comme contacts de seuil
- Deuxième sortie courant pour la température

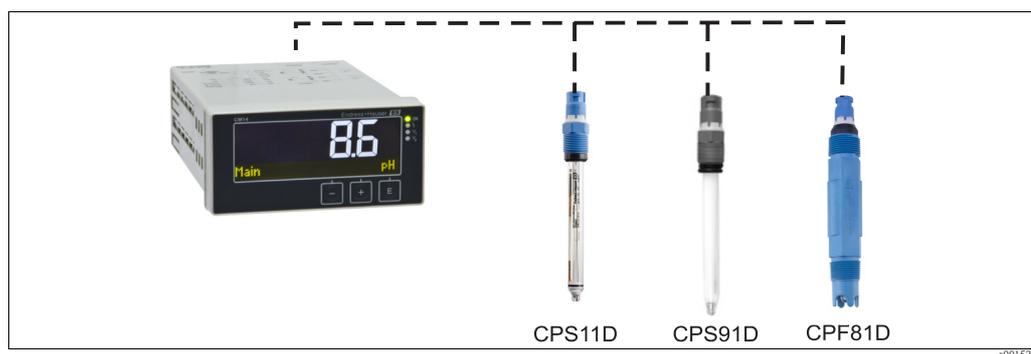
Principe de fonctionnement et construction du système

Technologie Memosens

Avec Memosens, votre point de mesure est plus sûr :

- Transmission de signal numérique, sans contact, d'où une isolation galvanique optimale
- Pas de corrosion
- Totalement étanche
- Possibilité d'étalonner les capteurs en laboratoire, d'où une disponibilité accrue des valeurs mesurées
- Maintenance prédictive par enregistrement des données de 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

Mesure de pH/redox



Mesure du pH/redox avec Liquiline CM14

Fonctions de la version de base

Mesure du pH et du redox avec des électrodes en verre

La sélection se fait dans le menu. La température est affichée en alternance.

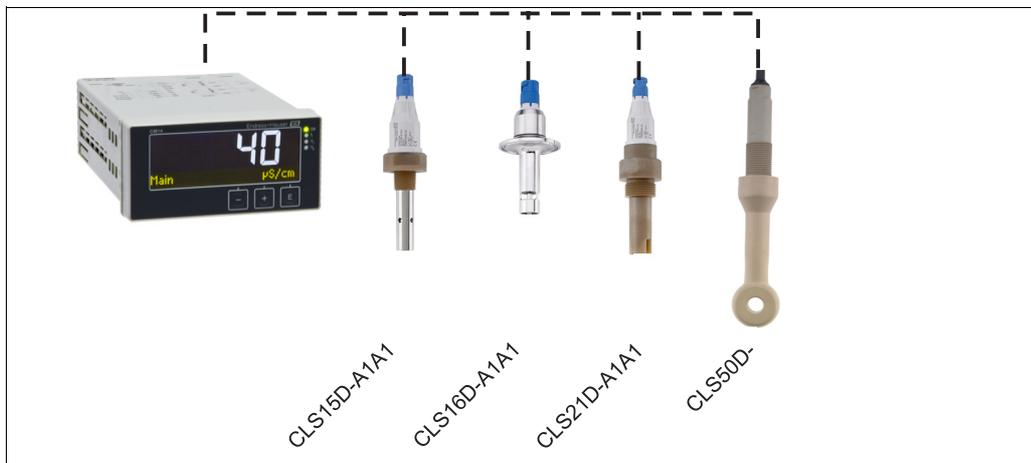
Process Check System (PCS)

Cette fonction permet de contrôler la déviation du signal de mesure (live check). Si le signal de mesure reste stable pendant un certain temps (plusieurs valeurs mesurées), une alarme est déclenchée. Un tel comportement peut être dû à un encrassement, un blocage ou autre.

Mesure de conductivité

Conductive ou inductive

L'appareil est disponible en deux versions : pour la mesure avec capteurs conductifs (deux électrodes) ou avec capteurs inductifs. Un capteur inductif est recommandé en particulier en cas de conductivités élevées, pour la mesure de concentration ou dans le cas de produits colmatants.



La gamme de mesure d'un point de mesure dépend du capteur numérique Memosens raccordé.

Capteur	Constante de cellule	Gamme de mesure
CLS15D-A1A1	c = 0,01 l/cm	0,05 µS/cm ... 20 µS/cm
CLS15D-B1A1	c = 0,1 l/cm	0,1 µS/cm ... 200 µS/cm
CLS16D-3C1P1	c = 0,1 l/cm	0,04 µS/cm ... 500 µS/cm
CLS21D-C1E1	c = 1,0 l/cm	10 µS/cm ... 20 mS/cm
CLS50D-AA1B11	c = 1,98 l/cm	0,1 mS/cm ... 2000 mS/cm

Mesure de conductivité ou de résistivité (conductive)

La sélection se fait dans le menu.

Compensation de température

La compensation de température peut être :

- Linéaire
- Courbe NaCl selon IEC 746
- Eau ultrapure NaCl (compensation neutre)
- Eau ultrapure HCl (compensation acide, également valable pour l'ammoniac).

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

Surveillance de l'eau ultrapure selon USP <645> ou EP signifie mesure de la valeur de conductivité non compensée, mesure de la température et comparaison de ces résultats avec un tableau.

Le transmetteur dispose des fonctions suivantes :

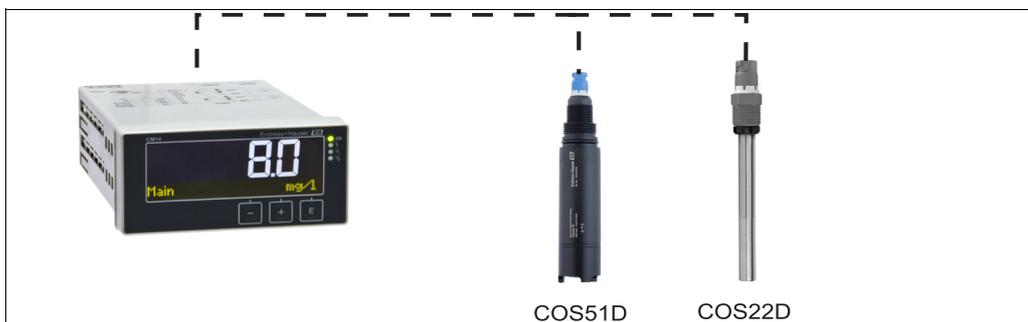
- Surveillance de "Water for Injection" (eau PPI) selon USP et EP
- Surveillance de "Purified Water" (eau purifiée) selon EP

Mesure d'oxygène

Mesure de la teneur en oxygène et réglage du niveau de la mer

La teneur en oxygène est affichée en mg/l. La pression au point de mesure est établie par un réglage de l'altitude en m ou en ft par rapport au niveau de la mer.

La sélection se fait dans le menu. La température est affichée en alternance.



Mesure d'oxygène avec Liquiline CM14

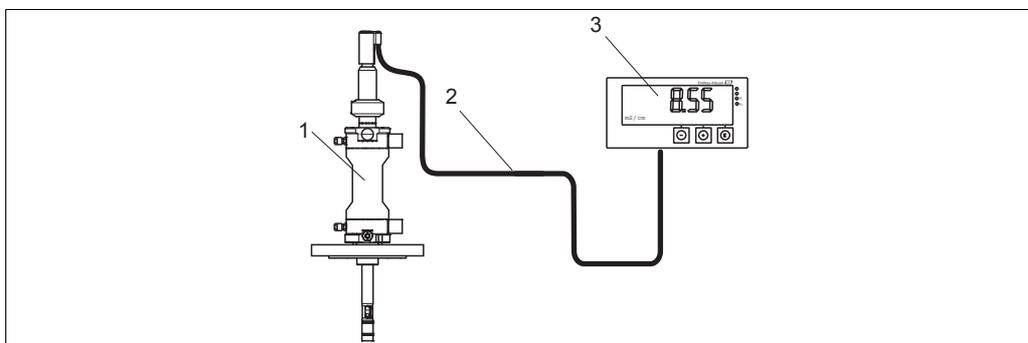
40015280

Capteur	Gamme de mesure
COS51D	0,01 ... 100 mg/l
COS22D-*1	0,01 ... 60 mg/l

Ensemble de mesure

Un ensemble de mesure complet comprend :

- le transmetteur Liquiline CM14
- une sonde avec capteur
- un câble de mesure



Ensemble de mesure avec Liquiline CM14

40015282

- 1 Sonde avec capteur
- 2 Câble de mesure
- 3 Transmetteur Liquiline CM14

Grandeurs d'entrée

Grandeurs de mesure → Documentation du capteur raccordé

Gammes de mesure → Documentation du capteur raccordé

Types d'entrée ■ Entrées capteur numériques

Spécifications de câble

Type de câble
Câble de données Memosens CYK10 ou câble de capteur surmoulé, avec cosses

Longueur de câble
max. 100 m (330 ft)

Grandeurs de sortie

Signal de sortie 2 x 0/4 ... 20 mA actif, potentiellement isolés les uns des autres et par rapport aux circuits de courant capteur

Charge max. 500 Ω

Linéarisation/mode de transmission Linéaire

Sortie alarme La sortie alarme est exécutée comme un "collecteur ouvert".

Courant max. 200 mA
Tension max. 30 V DC

Sorties courant, actives

Gamme de sortie 0 ... 23 mA

Caractéristique du signal Linéaire

Spécification électrique

Tension de sortie
max. 24 V

Spécifications de câble

Type de câble
Recommandé : câble blindé

Section
max. 1,5 mm² (16 AWG)

Sorties relais

Types de relais 2 contacts inverseurs

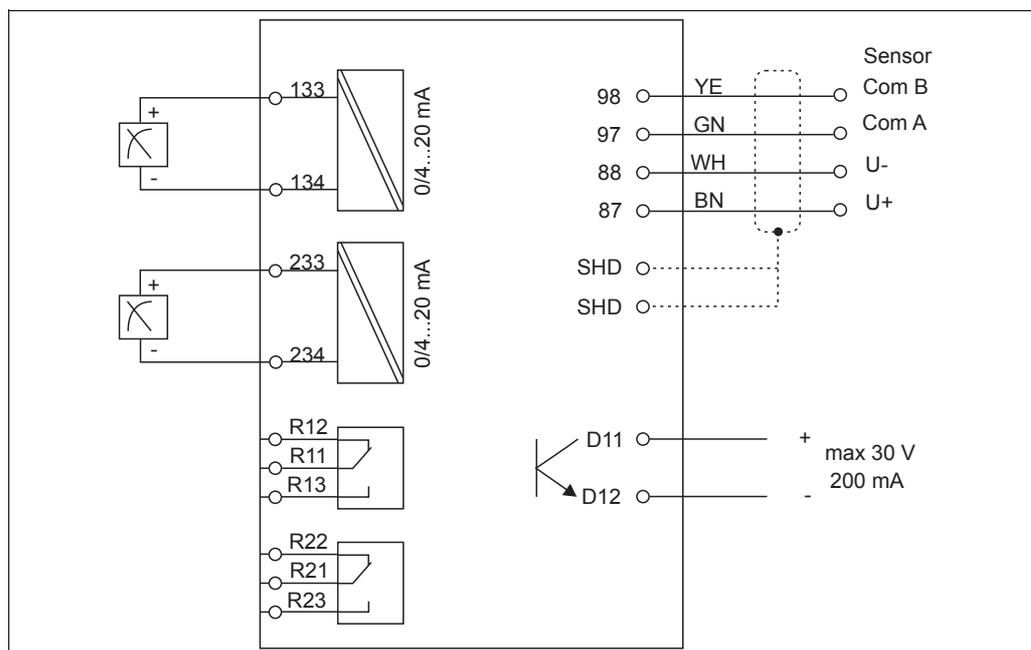
Pouvoir de coupure
max. 3 A @ 24 V DC
max. 3 A @ 253 V AC
min. 100 mW (5 V / 10 mA)

Spécifications de câble

Section
max. 2,5 mm² (14 AWG)

Câblage

Raccordement électrique



Raccordement électrique du transmetteur

40015303

Raccordement	Description
87	Raccordement câble Memosens, brun, alimentation capteur U+
88	Raccordement câble Memosens, blanc, alimentation capteur U+
97	Raccordement câble Memosens, vert, Com A
98	Raccordement câble Memosens, jaune, Com B
SHD	Raccordement câble Memosens, blindage
D11	Raccordement sortie alarme, +
D12	Raccordement sortie alarme, -
L/+	Raccordement alimentation transmetteur
N/-	
⊕PE	
133	Raccordement sortie analogique 1, +
134	Raccordement sortie analogique 1, -
233	Raccordement sortie analogique 2, +
234	Raccordement sortie analogique 2, -
R11, R12, R13	Raccordement relais 1
R21, R22, R23	Raccordement relais 2

Tension d'alimentation

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

Remarque!

L'appareil n'a pas d'interrupteur secteur.

- Vous devez prévoir un sectionneur protégé à proximité de l'appareil.
- Ce doit être un commutateur ou un disjoncteur et il doit être marqué comme sectionneur pour l'appareil.

Consommation

Max. 13,8 VA / 6,6 W

Performances

Temps de réponse	Sorties courant t_{90} = max. 500 ms pour un saut de 0 à 20 mA
Température de référence	25 °C (77 °F)
Ecart de mesure entrées	→ Documentation du capteur raccordé
Résolution sortie courant	> 13 bit
Répétabilité	→ Documentation du capteur raccordé

Conditions de montage

Instructions de montage

Emplacement de montage

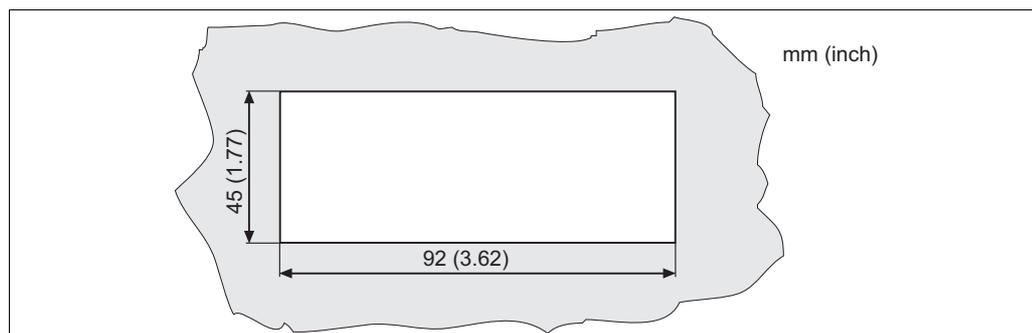
Façade d'armoire électrique, découpe 92 x 45 mm (3,62 x 1,77 ")

Épaisseur de la façade max. 26 mm (1")

Orientation

L'orientation dépend de la lisibilité de l'afficheur.

Angle de vue max. +/- 45° de l'axe médian de l'afficheur dans chaque direction.



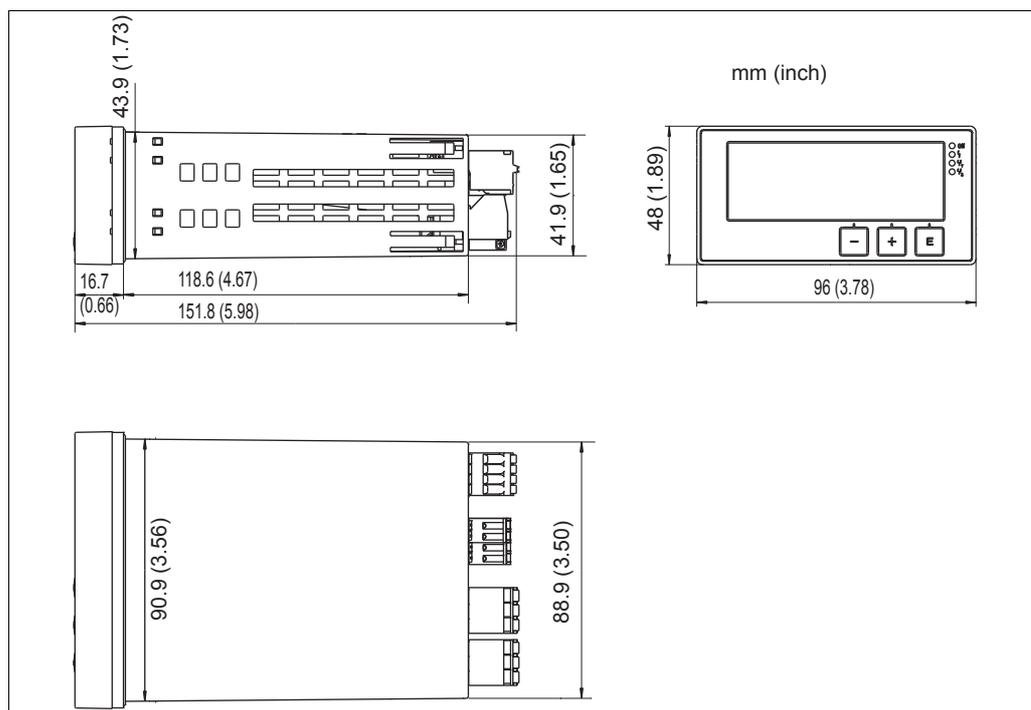
Découpe d'armoire

Conditions environnementales

Température ambiante	-10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)
Température de stockage	-40 ... +85 °C (-40 ... 185 °F)
Altitude	<2000 m (6561 ft) au-dessus du niveau de la mer
Compatibilité électromagnétique	Emissivité et immunité selon EN 61326-1: 2006, classe A pour les domaines industriels
Protection	Face avant IP65 / NEMA 4X Corps Protection contre les contacts IP20
Humidité relative	5 ... 85 %, sans condensation

Construction mécanique

Dimensions



Dimensions

a0015302

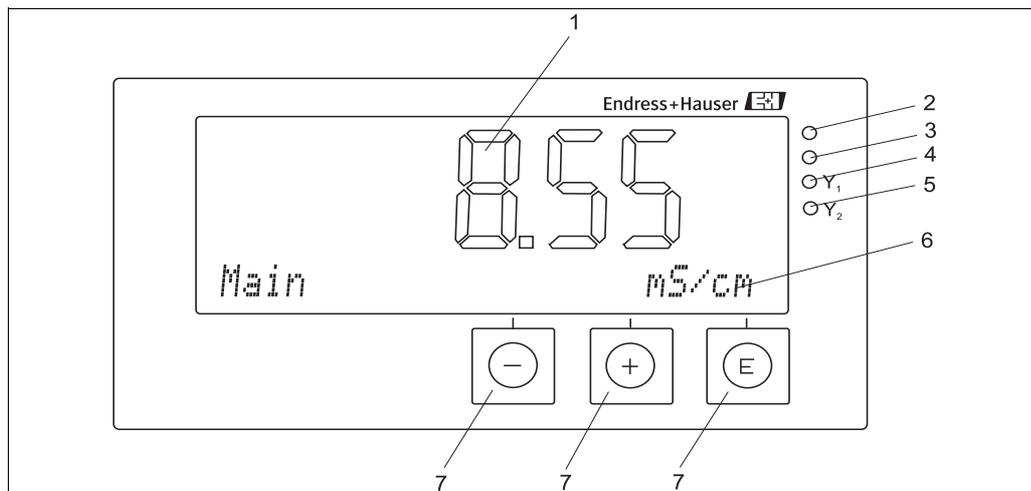
Poids 0,3 kg (0,66 lbs)

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

Bornes de raccordement max. 2,5 mm² (22-14 AWG ; couple de serrage 0,4 Nm (3,5 lb in)) Réseau, relais

Interface utilisateur

Éléments de commande



Interface utilisateur

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

Certificats et agréments

Sigle CE

Déclaration de conformité

Le système satisfait aux exigences des normes européennes harmonisées.

Il est ainsi conforme aux prescriptions légales des directives CE.

Le fabricant certifie que le système a passé les tests avec succès en apposant le sigle CE.

Informations à fournir à la commande

Structure de commande

		Agrément	
	AA	Zone non Ex	
	CA	CSA C/US general purpose	
		Entrée capteur	
	K	Numérique, Memosens conductivité conductive	
	L	Numérique, Memosens conductivité inductive	
	M	Numérique, Memosens pH, redox (verre)	
	O	Numérique, Memosens oxygène ampérométrique	
CM14-			Référence

		Service	
	HC	Sans silicone, sans substances altérant le mouillage des peintures	

		Autre agrément	
	LU	Listé UL	

		Marquage	
	Z1	Repérage (TAG), voir spécifications additionnelles	

Remarque!

Pour obtenir une référence de commande valable, ajoutez simplement les caractéristiques optionnelles à la référence. Pour toute question, adressez-vous à votre agence commerciale.

Contenu de la livraison

Contenu de la livraison

La livraison du système de mesure comprend :

- Transmetteur CM14 dans la version commandée
- Kit de montage
- Manuel de mise en service

Accessoires

Câbles de mesure

Câble de données Memosens CYK10

- Pour les capteurs numériques avec technologie Memosens :
pH, redox, oxygène (ampérométrie), chlore, conductivité (conductif)
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI376C

Capteurs

Electrodes pH en verre

Orbisint CPS11D

- Electrode pH pour applications de process, avec diaphragme PTFE anti-colmatage
- Technologie Memosens
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI028C

Orbipore CPS91D

- Electrode de pH avec technologie Memosens
- Orifice en guise de diaphragme pour des produits avec fort potentiel d'encrassement
- Commande selon la version, voir Information technique TI375C

Orbipac CPF81D

- Capteur de pH compact pour installation intégrée ou immergée dans l'eau industrielle et les eaux usées
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI191C

Capteurs redox

Orbisint CPS12D

- Electrode redox avec technologie Memosens
- Diaphragme PTFE anti-colmatage
- Commande selon la version, voir Information technique TI367C

Orbipore CPS92D

- Electrode redox avec technologie Memosens
- Orifice en guise de diaphragme pour des produits avec fort potentiel d'encrassement
- Commande selon la version, voir Information technique TI435C

Orbipac CPF82D

- Capteur de redox compact pour installation intégrée ou immergée dans l'eau industrielle et les eaux usées
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI191C

Capteurs de conductivité, mesure conductive

Condumax W CLS15D

- Capteur de conductivité conductif pour les applications en eau pure ou ultrapure et les applications Ex
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI109C

Condumax H CLS16D

- Capteur de conductivité conductif hygiénique pour les applications en eau pure ou ultrapure et les applications Ex
- Avec agrément EHEDG et 3A
- Commande selon la version, voir Information technique TI227C

Condumax W CLS21D

- Capteur à deux électrodes en version tête embrochable et câble surmoulé
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI085C

Capteurs de conductivité, mesure inductive

Indumax CLS50D

- Capteur de conductivité inductive hautement résistant pour des applications standard, Ex et haute température
- Protocole Memosens
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI182C

Capteurs de mesure d'oxygène

Oxymax COS51D

- Capteur ampérométrique pour oxygène dissous, avec technologie Memosens
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI413C

Oxymax COS22D

- Capteur stérilisable pour oxygène dissous
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI446C

France	Canada	Belgique Luxembourg	Suisse
<p>Endress+Hauser SAS 3 rue du Rhin, BP 150 68331 Huningue Cedex info@fr.endress.com www.fr.endress.com</p> <p>Relations commerciales N° Indigo 0 825 888 001 N° Indigo Fax 0 825 888 009 <small>0,15 € TTC / MN</small></p> <p>Service Après-vente Tél. Service 0 892 702 280 Fax Service 03 89 69 55 11 <small>0,337 € TTC / MN</small></p>	<p>Agence Paris-Nord 94472 Boissy St Léger Cedex</p> <p>Agence Ouest 33700 Mérignac</p> <p>Agence Est Bureau de Huningue 68331 Huningue Cedex Bureau de Lyon Case 91, 69673 Bron Cedex</p>	<p>Agence Export Endress+Hauser SAS 3 rue du Rhin, BP 150 68331 Huningue Cedex Tél. (33) 3 89 69 67 38 Fax (33) 3 89 69 55 10 info@fr.endress.com www.fr.endress.com</p> <p>Endress+Hauser 6800 Côte de Liesse Suite 100 H4T 2A7 St Laurent, Québec Tél. (514) 733-0254 Téléfax (514) 733-2924</p> <p>Endress+Hauser 1075 Sutton Drive Burlington, Ontario Tél. (905) 681-9292 Téléfax (905) 681-9444</p>	<p>Endress+Hauser SA 13 rue Carli B-1140 Bruxelles Tél. (02) 248 06 00 Téléfax (02) 248 05 53</p> <p>Endress+Hauser Metso AG Kägenstrasse 2 Postfach CH-4153 Reinach Tél. (061) 715 75 75 Téléfax (061) 715 27 75</p>

Endress+Hauser 

People for Process Automation