



Niveau



Pression



Débit



Température



Analyses



Enregistreurs

Systèmes
Composants

Services



Solutions

Information technique

Orbitex W CPS21

Electrodes pH avec jonction annulaire pour le traitement des eaux usées



Domaines d'application

- Eaux usées urbaines
- Eaux usées provenant des bains de galvanisation
- Eaux usées provenant du traitement des métaux

Principaux avantages

- Pas de blocage et mesure sûre grâce à une jonction annulaire à la place d'un diaphragme
- Utilisation possible jusqu'à une pression de 6 bar (87 psi) sans pressurisation grâce à un électrolyte solide Polytex
- Grande longévité grâce à une section de diffusion longue de 180 mm (7,09") et ainsi un long chemin de diffusion des poisons du système Ag/AgCl
- Pour des gammes de pH de 2 à 12 pH et des températures de -15 à 60 °C (5 à 140 °F)
- Utilisation dans des produits ayant une conductivité minimale de 500 µS/cm
- Tête embrochable ESA TOP68, étanche (IP 68)

Principe de fonctionnement et construction du système

Principe de mesure

Mesure du pH

Le pH permet de mesurer l'acidité ou l'alcalinité d'un produit. Quel que soit le pH du produit, le verre de la membrane de l'électrode produit un potentiel électrochimique, engendré par la pénétration sélective des ions H^+ au travers de la couche externe hydratée de la membrane. A cet endroit, il se forme une couche limite électrochimique avec un potentiel électrique. L'électrode de référence est formée par un système de référence Ag/AgCl intégré.

Le transmetteur convertit la tension mesurée en pH conformément à l'équation de Nernst.

Caractéristiques générales

■ Sans entretien

L'électrode est dotée d'une jonction annulaire ouverte qui empêche le blocage et garantit la précision et la stabilité à long terme.

■ Longue durée de vie

La longue section de diffusion de 180 mm offre une meilleure protection au système Ag/AgCl contre les poisons d'électrode et une durée de vie beaucoup plus longue.

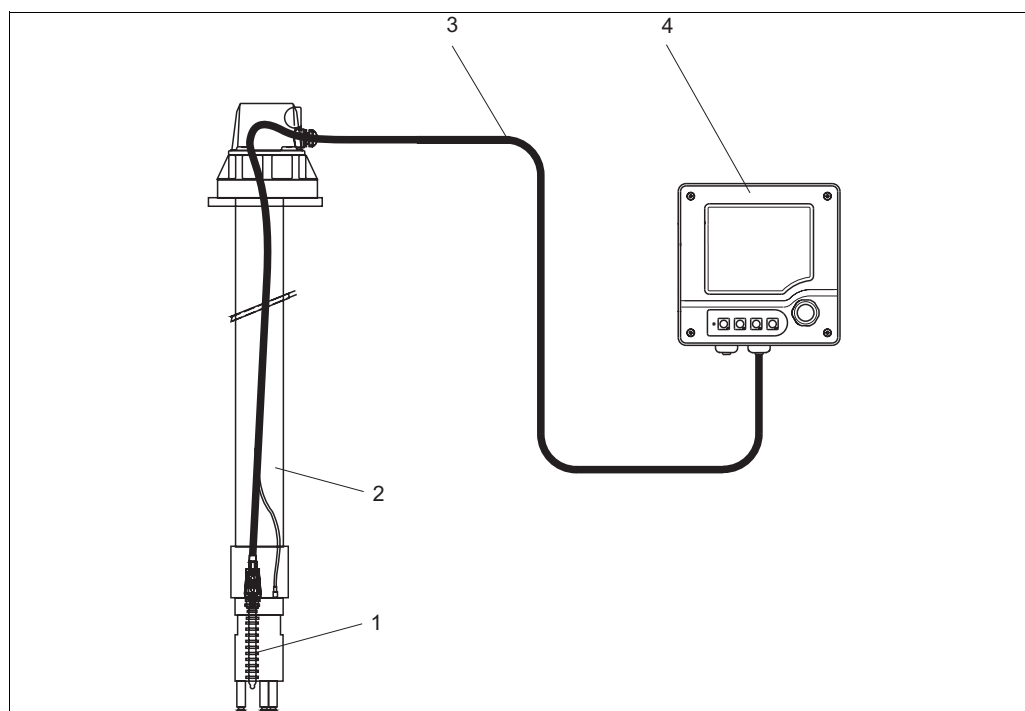
■ Capacité de charge

L'électrode résiste à la pression jusqu'à 6 bar (87 psi).

Ensemble de mesure

L'ensemble de mesure complet comprend :

- Electrode pH CPS21
- Transmetteur, par ex. Liquiline M CM42
- Câble de mesure spécial, par ex. CPK9
- Sonde à immersion ou chambre de passage, par ex. Dipfit W CPA111



Ensemble de mesure pour la mesure de pH

- 1 Electrode pH CPS21
- 2 Sonde à immersion Dipfit W CPA111
- 3 Câble de mesure spécial CPK9 pour électrodes avec tête embrochable TOP68
- 4 Transmetteur Liquiline M CM42

Grandeurs d'entrée

Grandeurs de mesure	pH Température
Gamme de mesure	pH : 2 ... 12 pH Température : -15 ... 60 °C (5 ... 140 °F)
	Attention ! Respectez les conditions de process.

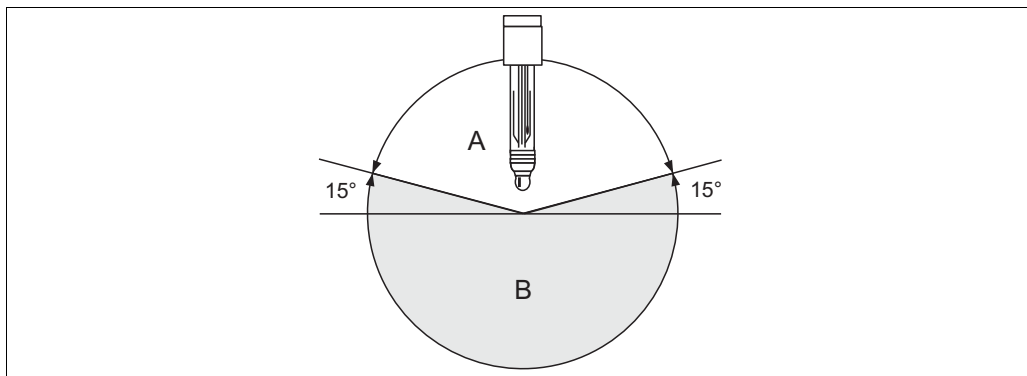
Conditions de montage

Conseils de montage

Ne pas monter l'électrode avec la tête en bas. L'angle d'inclinaison doit être au minimum de 15° par rapport à l'horizontale. Un angle de montage plus petit n'est pas acceptable, car une telle inclinaison provoquerait la formation d'une bulle d'air dans le bulbe en verre, le mouillage complet de la membrane pH avec l'électrolyte interne ne serait donc plus garanti.

Attention !

- Avant de monter l'électrode, assurez-vous que le raccord fileté de la sonde est propre et fonctionne bien.
- Vissez l'électrode manuellement (3 Nm) ! (Les données indiquées ne sont valables que pour le montage dans des sondes Endress+Hauser.)
- Respectez également les instructions de montage du manuel de mise en service de la sonde utilisée.



Montage de l'électrode ; angle de montage au minimum 15° par rapport à l'horizontale

A Position autorisée
B Position non autorisée

Conditions ambiantes

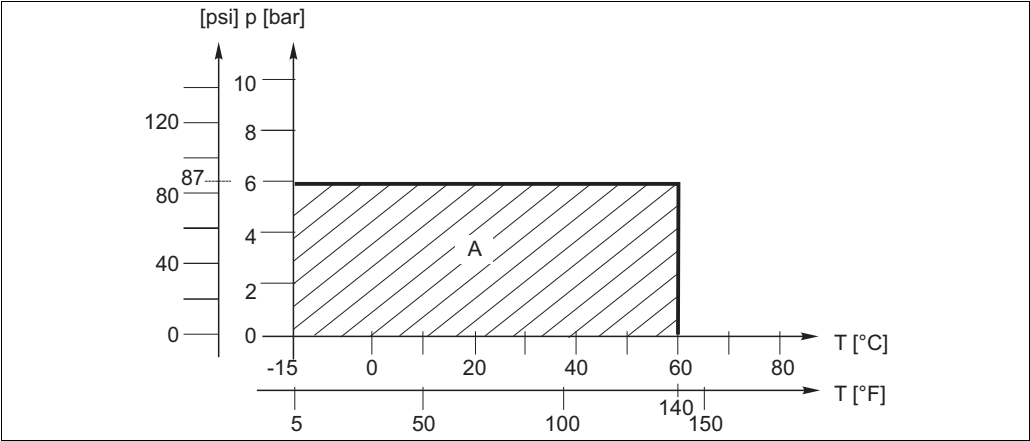
Température ambiante	Attention ! <i>Risque de dommages par le gel !</i> Ne pas utiliser l'électrode à des températures inférieures à -15 °C (5 °F).
Température de stockage	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Protection	IP 67 : Tête embrochable GSA (avec système embrochable fermé) IP 68 : Tête embrochable TOP68, jusqu'à 135 °C (275 °F) (colonne d'eau 1 m (3,3 ft), 50 °C (122 °F), 168 h)

Conditions de process

Température de process -15 ... 60 °C (5 ... 140 °F)

Pression de process 0 ... 6 bar (0 ... 87 psi)

Diagramme de pression et de température

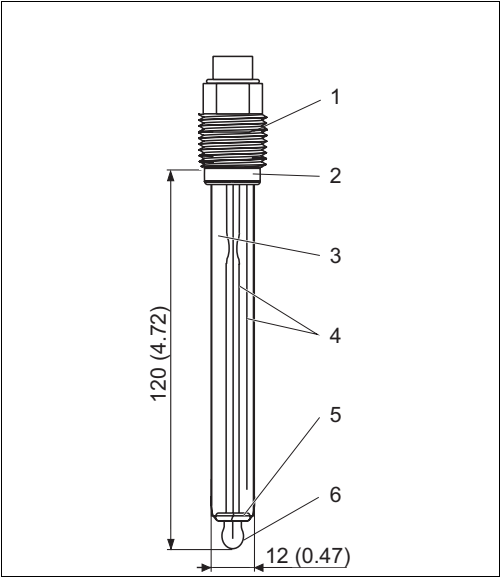


Conductivité minimum min. 500 µS/cm

Attention !
Risque de détérioration de l'électrode !
Ne jamais utiliser l'électrode en dehors des spécifications indiquées !

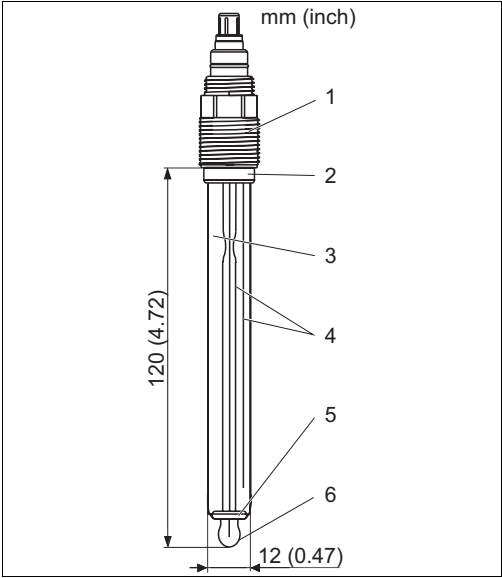
Construction mécanique

Construction, dimensions



CPS21 avec tête embrochable GSA

- 1 Tête embrochable GSA, PE 13,5
- 2 Joint torique Viton avec bague de serrage
- 3 Electrolyte solide "Polytex"
- 4 Système de référence Ag/AgCl
- 5 Jonction annulaire
- 6 Membrane pH en verre



CPS21 avec tête embrochable TOP68

- 1 Tête embrochable TOP68, PE 13,5
- 2 Joint torique Viton avec bague de serrage
- 3 Electrolyte solide "Polytex"
- 4 Système de référence Ag/AgCl
- 5 Jonction annulaire
- 6 Membrane pH en verre

Poids	0,1 kg (0,22 lbs)	
Matériaux	Corps de l'électrode : Verre de membrane pH : Système de référence : Diaphragme :	Verre compatible process, sans plomb Type A Ag/AgCl Jonction annulaire
Raccord process	PE 13,5	
Têtes de raccordement	ESA : GSA :	Tête embrochable PE 13,5, TOP68, 16 bar (232 psi) Sécurité de surpression (triple) Tête embrochable filetée PE 13,5
Système de référence	Ag/AgCl avec gel Polytex 3M KCl, exempt de AgCl	

Certificats et agréments

Certificat TÜV	Tête embrochable TOP68 Résistance à la pression 16 bar (232 psi), avec une sécurité de surpression min. de 3
----------------	--

Informations à fournir à la commande

Structure de commande CPS21

Type d'électrode				
	1			Point zéro, Eo=7.00
Gamme de service				
	EA			pH = 2 ... 12, T = -15 ... 60 °C (5 ... 140 °F)
Longueur de tige				
	2			120 mm (4,72")
Tête de raccordement				
		ESA		Tête embrochable fileté PE 13,5, TOP68, 16 bar (232 psi)
		GSA		Tête embrochable fileté PE 13,5, coax DIN
CPS21-				Référence de commande complète

Accessoires

Remarque !

Vous trouverez ci-dessous les principaux accessoires disponibles à la date d'édition de cette documentation. Pour des renseignements sur des accessoires qui ne sont pas mentionnés ici, contactez le SAV.

Transmetteurs de mesure

Liquiline M CM42

- Transmetteur 2 fils modulaire, inox ou matière synthétique, montage en boîtier de terrain ou en façade d'armoire électrique,
- Divers agréments Ex (ATEX, FM, CSA, Nepsi, TIIS),
- Hart®, Profibus ou FOUNDATION Fieldbus,
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI381C

Liquisys M CPM223/253

- Transmetteur de pH et redox, montage en boîtier de terrain ou en façade d'armoire électrique,
- Hart® ou Profibus,
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI194C

Mycom S CPM153

- Transmetteur de pH et redox, à 1 ou 2 circuits, Ex ou non Ex,
- Hart® ou Profibus,
- Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI233C

Sondes (sélection)

■ Dipfit W CPA111

Sonde à immersion et intégrée en matière synthétique pour des cuves ouvertes et fermées

Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI112C

■ Dipfit P CPA140

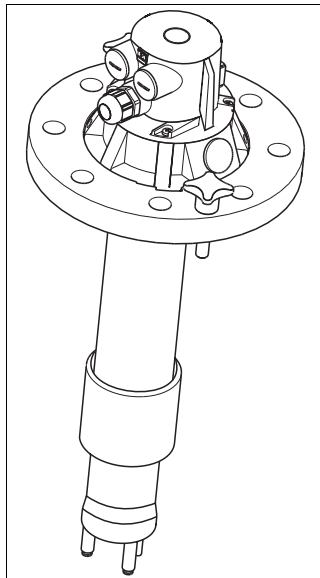
Sonde à immersion pH/redox avec raccord par bride pour des process très exigeants

Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI178C

■ Flowfit P CPA240

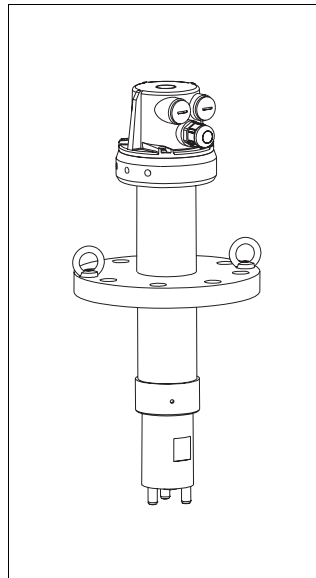
Chambre de passage pour électrodes de pH/redox pour des process extrêmement exigeants

Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI179C



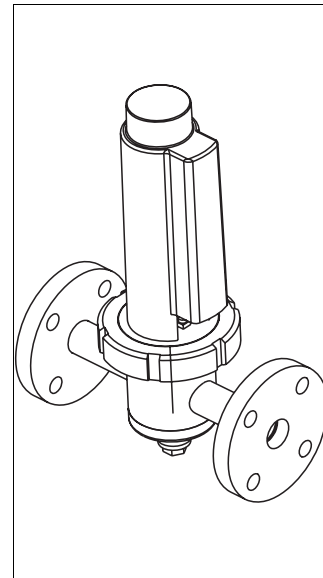
Dipfit W CPA111

a0003140



Dipfit P CPA140

a0003141



Flowfit P CPA240

a0003142

■ Flowfit W CPA250

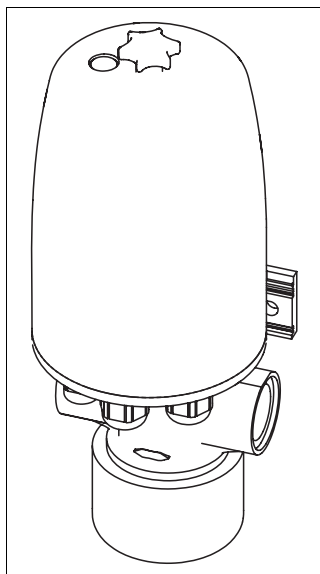
Chambre de passage pour la mesure de pH/redox

Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI041C

■ Ecofit CPA640

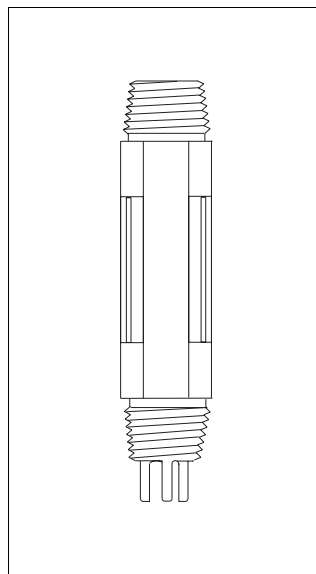
Jeu d'adaptateurs pour capteur pH 120 mm et de câbles de capteur avec tête embrochable TOP68

Commande selon la structure de commande, voir Information technique TI421C



Flowfit W CPA250

a0003143



Ecofit CPA640

a0003145

Solutions tampons

Solutions tampons de qualité Endress+Hauser - CPY20

Les solutions tampons secondaires sont des solutions ramenées selon DIN 19266 par un laboratoire accrédité DKD (service d'étalonnage allemand) au matériel de référence primaire du PTB (office fédéral physico-technique allemand) et au matériel de référence standard du NIST (National Institute of Standards and Technology).

pH	
A	pH 2,00 (précision $\pm 0,02$ pH)
C	pH 4,00 (précision $\pm 0,02$ pH)
E	pH 7,00 (précision $\pm 0,02$ pH)
G	pH 9,00 (précision $\pm 0,02$ pH)
I	pH 9,20 (précision $\pm 0,02$ pH)
K	pH 10,00 (précision $\pm 0,05$ pH)
M	pH 12,00 (précision $\pm 0,05$ pH)
Quantité	
01	20 x 18 ml (0,68 fl.oz), uniquement tampons pH 4,00 et 7,00
02	250 ml (8,45 fl.oz)
10	1000 ml (0,26 US gal)
50	5000 ml (1,32 US gal), bidon pour Topcal S
Certificats	
A	Certificat d'analyse de la solution tampon
Version	
1	Standard
CPY20-	Référence de commande complète

Câbles de mesure

Câble de mesure spécial CPK9

- Pour capteurs avec tête embrochable TOP68, pour applications haute température et haute pression, IP 68
- Commande selon la version, voir Information technique TI118C

Câble de mesure spécial CPK12

- Pour capteurs ISFET et électrodes pH/redox en verre avec tête embrochable TOP68 ;
- Commande selon la version, voir Information technique TI118C

Câble de mesure spécial CPK1

- Pour électrodes pH/redox avec tête embrochable GSA
- Commande selon la version, voir Information technique TI118C