

Mesure de pH/Redox *liquisys CPM 221*

Transmetteur de pH/Redox à microprocesseur



Sécurité de fonctionnement

- Deux relais comme contacts de seuil ou comme régulateur proportionnel i/f pour les vannes et pompes à membrane
- Contact alarme pour messages de défauts
- Sortie signal 0/4...20 mA séparée galvaniquement
- Protection élevée contre les interférences électromagnétiques
- Surveillance de défaut de Pt 100

Utilisation simple

- Une programmation par menu simplifie la configuration
- Grand affichage LCD à deux lignes : valeur mesurée et température en un seul coup d'oeil
- Etalonnage commandé par la touche CAL

Utilisation universelle

- Configuration par programmation entre mesure de pH et mesure de Redox
- Boîtier pour montage en découpe d'armoire (96 x 96 mm), protection face avant IP 54
- Possibilité d'intégration dans un boîtier de protection IP 65 (en option)

Domaines d'application

- Traitement des eaux usées, neutralisation
- Décontamination galvanique
- Traitement et surveillance des eaux

Endress+Hauser

Le savoir-faire et l'expérience



Informations générales

Surveillance continue

Le dépassement des seuils est surveillé en permanence. Si le dépassement de seuil excède la durée prééglée (0 à 30 minutes), un contact alarme est activé. Le relais réagit également en cas de défaillance de la sonde de température Pt 100. Ce contact fonctionne bien sûr en mode de sécurité de fonctionnement.

Grande fiabilité sur la mesure

Le transmetteur Liquisys répond à toutes les exigences en matière de compatibilité électromagnétique et porte le sigle CE. La séparation galvanique de la sortie courant offre une sécurité complémentaire.

Mode manuel intelligent

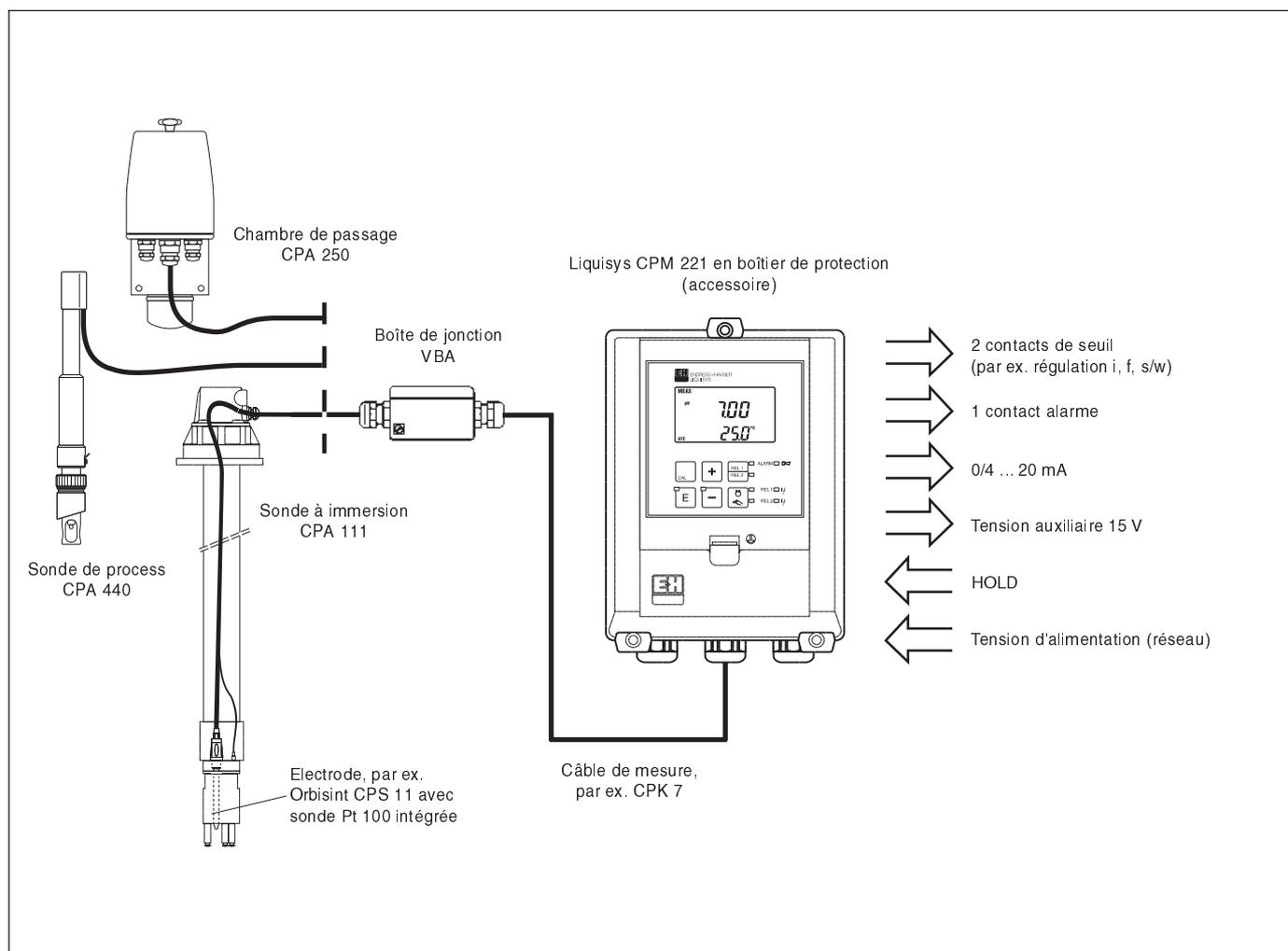
Le mode manuel permet de commander les contacts selon les fonctions de régulation sélectionnées. Par ex. si l'on a sélectionné un régulateur à impulsions de fréquence, la fréquence d'impulsion du contact correspondant est modifiée à l'aide des touches "+" et "-", ce qui permet de commander aisément une pompe manuellement.

Ensemble de mesure et de régulation

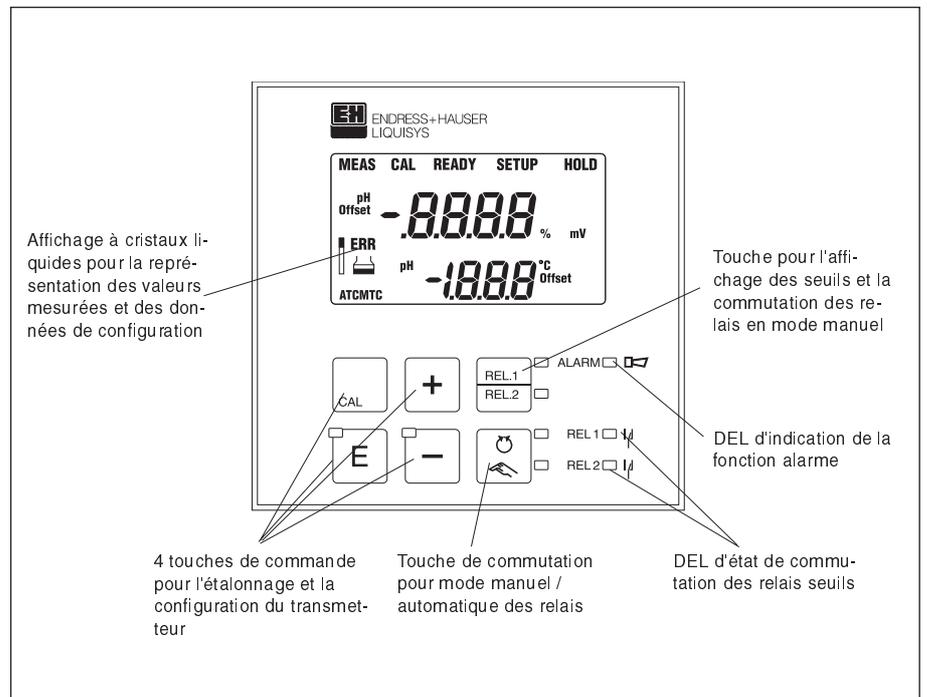
Un ensemble de mesure et de régulation complet comprend généralement :

- une électrode combinée de pH/Redox avec sonde de température Pt 100 intégrée ou séparée,
- une sonde à immersion, de process ou une chambre de passage avec ou sans tige de compensation de potentiel
- un câble de mesure de pH/Redox adapté, et
- un transmetteur Liquisys CPM 221 en boîtier pour montage en armoire électrique ou en boîtier de protection IP 65 disponible en accessoire.

Exemple d'installations possibles



Utilisation



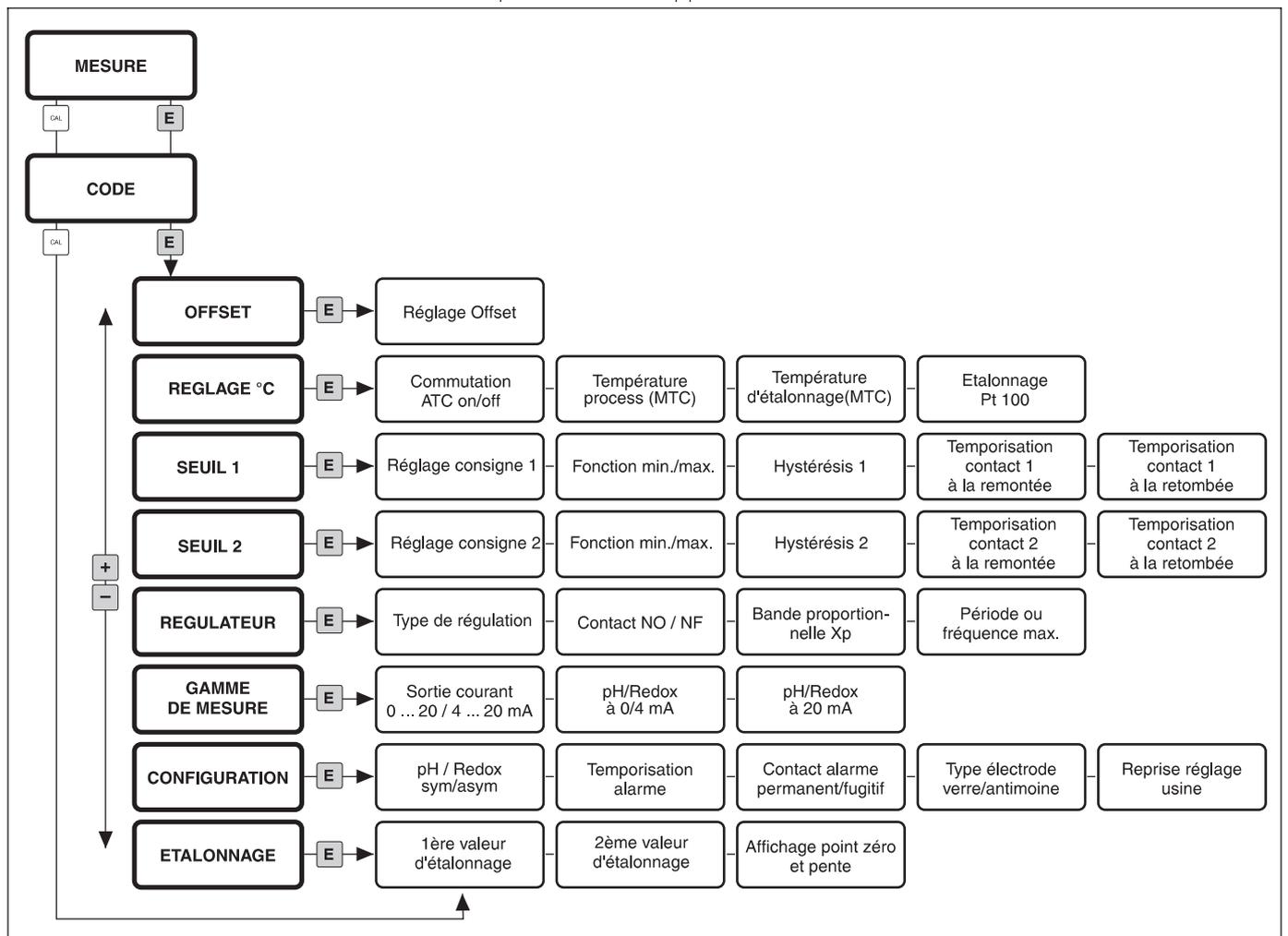
Information rapide

L'affichage indique simultanément la valeur mesurée actuelle et la température. D'un seul coup d'oeil vous visualisez les principales données du process. Dans le menu configuration, des informations brèves par textes vous aident lors du réglage des différents paramètres et vous permettent de vous familiariser rapidement avec l'appareil.

Intelligent et simple

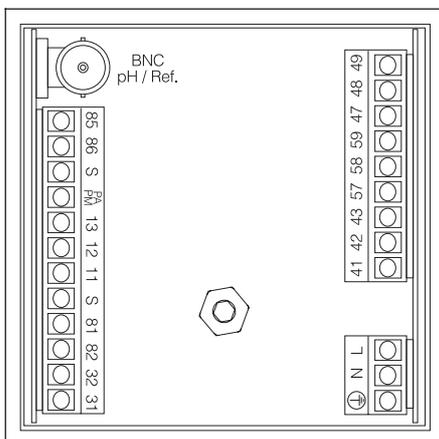
Toutes les fonctions de l'appareil sont agencées clairement dans une structure de menus. Après déverrouillage d'un code, les différents paramètres peuvent être facilement sélectionnés et modifiés. L'étalonnage peut être commandé au moyen d'une seule touche, il peut donc être exécuté facilement.

Diagramme d'utilisation du Liquisys CPM 221



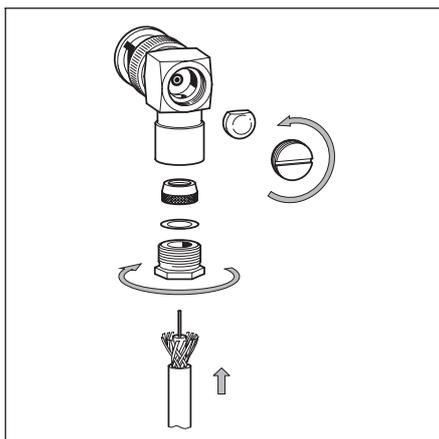
Raccordement électrique

Liquisys CPM 221
raccordements au dos
de l'appareil



Raccordement aisé

Le raccordement de l'appareil es simple et convivial. Les borniers livrés (3, 9 et 12 broches) et le connecteur BNC sont câblés séparément et embrochés ultérieurement sur l'appareil déjà livré.



Connecteur BNC avec fi-
letage pour conducteur
interne

Soudure non nécessaire

L'appareil est désormais livré avec un nouveau connecteur BNC. Lors de la confection du câble, le conducteur interne est fixé par un écrou (voir dessin), ce qui évite de souder.

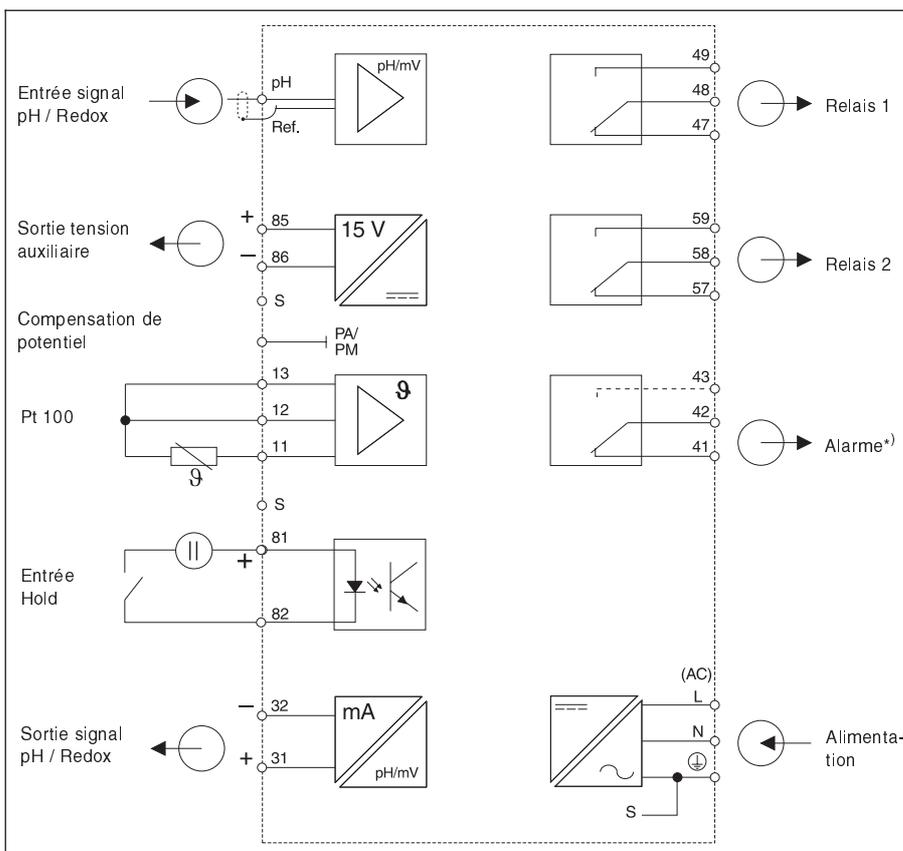
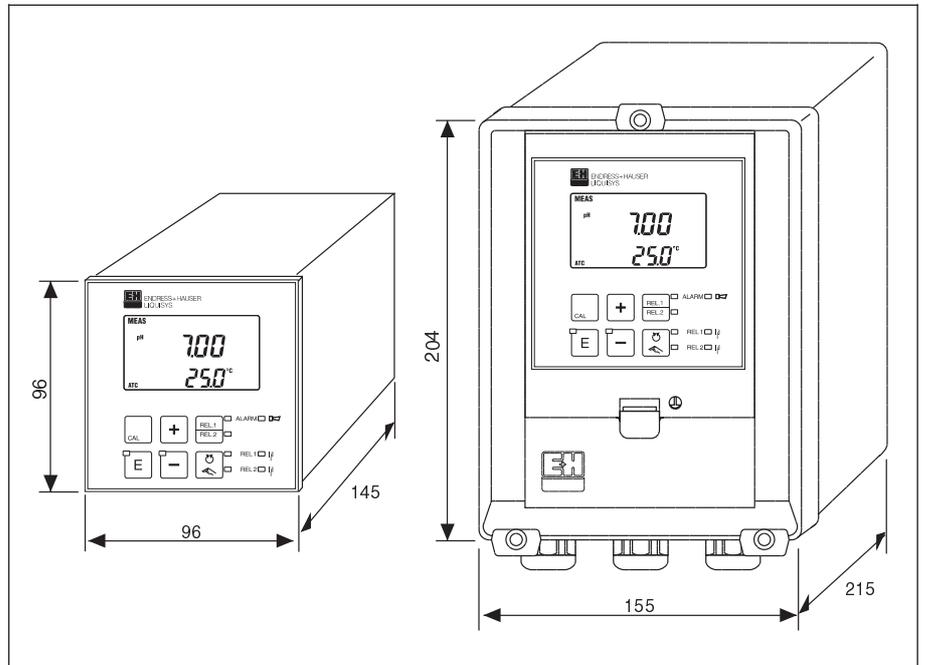


Schéma de
raccordement
Liquisys CPM 221

*) contacts représentés sans courant ou en cas de défaut

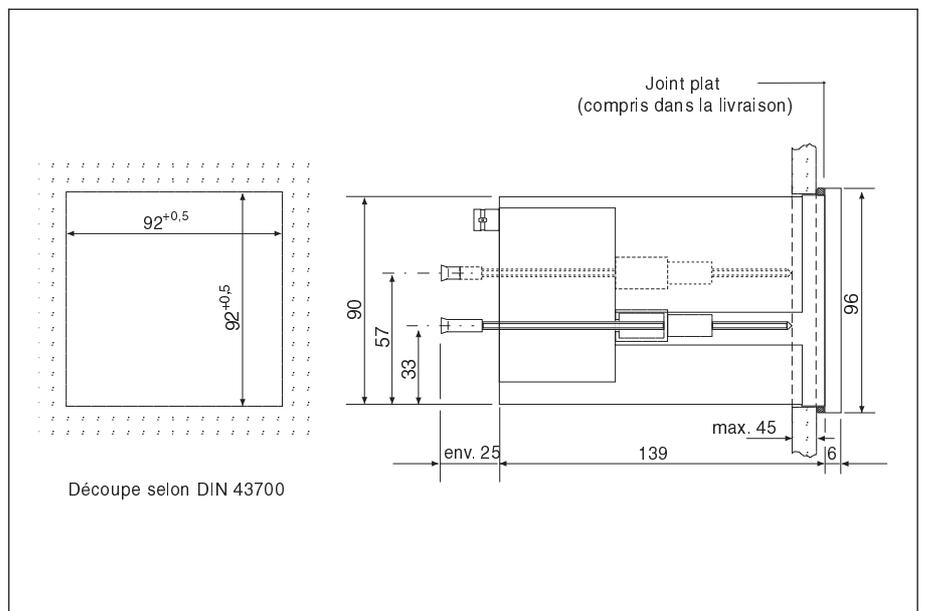
Dimensions

Dimensions du Liquisys CPM 221 en boîtier pour montage en armoire électrique (gauche) et monté en boîtier de terrain (droite)

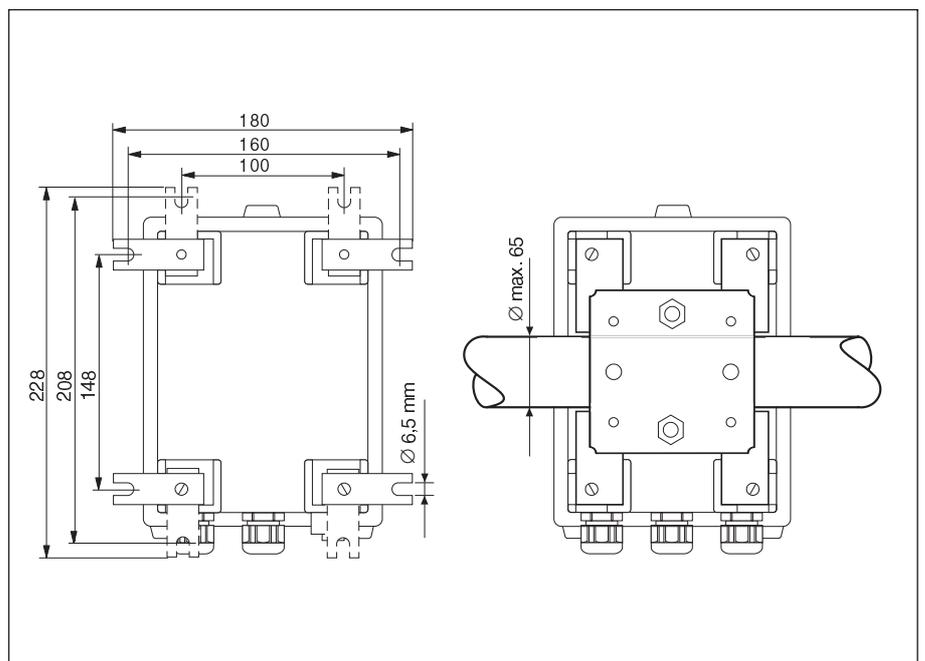


Installation

Montage du boîtier pour armoire électrique



Montage mural (gauche) et fixation sur mât (droite) du boîtier de protection (voir accessoires) IP 65



Caractéristiques techniques

Mesure de pH

Gamme de mesure	pH 0 ... 14
Gamme d'affichage	-2...+16 pH avec affichage du dépassement par excès ou par défaut de la gamme de mesure
Résolution de la valeur mesurée	0,01 pH
Ecart de mesure ¹⁾ affichage	max. 0,5 % de la gamme de mesure
Reproductibilité ¹⁾	max. 0,2 % de la gamme de mesure
Température de référence	+25 °C
Gamme d'offset de pH	±2 pH
Adaptation de la pente	
Verre	38,0 ... 65,0 mV / pH (valeur nominale 59,16 mV / pH)
Antimoine	25,0 ... 65,0 mV / pH (valeur nominale 59,16 mV / pH)
Entrée signal pH	
Résistance d'entrée pour conditions de service nominales	> 1 x 10 ¹² Ω
Sortie signal pH	
Gamme de courant	0 / 4 ... 20 mA
Ecart de mesure ¹⁾	max. 0,75 % de la gamme de mesure
Charge	max. 500 Ω
Gamme de transmission	réglable, min. Δ 1 pH

Mesure de Redox

Gamme d'affichage et de mesure	-1000 ... +1000 mV / 0 ... 100 %
Résolution de la valeur mesurée	1 mV / 0,1 %
Ecart de mesure ¹⁾ affichage	max. 0,5 % de la gamme de mesure
Reproductibilité	max. 0,2 % de la gamme de mesure
Gamme d'offset du Redox	±120 mV
Entrée signal Redox	
Résistance d'entrée pour conditions de service nominales	> 1 x 10 ¹² Ω
Signal de sortie Redox	
Gamme de courant	0 / 4 ... 20 mA
Ecart de mesure ¹⁾	max. 0,75 % de la gamme de mesure
Charge	max. 500 Ω
Gamme de transmission	
absolue (mV)	réglable, min. Δ 50 mV
relative (%)	fixe, 0 ... 100 %

Mesure de température

Sonde de température	Pt 100 (3 fils)
Gamme de mesure/gamme ATC	-9,9 ... +125 °C
Résolution de la valeur mesurée	0,1 °C
Ecart de mesure ¹⁾ affichage	max. 1,0 % de la gamme de mesure

Fonctions seuil, régulation et alarme

Contacteur de seuil	
Temporisation à l'attraction/ à la retombée	0 ... 2000 s
Régulateur	
Fonction (réglable)	régulateur de longueur d'impulsion/fréquence d'impulsion
Caractéristique du régulateur	proportionnel
Gamme proportionnelle	0...500 % de la fin d'échelle
Durée de la période pour le régulateur à long. d'impuls. variables	0,5 ... 20 s
Fréquence pour régulateur à fréquence d'impulsions	60 ... 120 ¹⁾ /min
Hystérésis	
pH / Redox mV / Redox %	0,1 ... 1 pH / 10 ... 100 mV / 1 ... 10,0 %
Alarme	
Fonction (commutable)	contact permanent/fugitif
Temporisation alarme	0 ... 2000 s

Données et raccordements électriques

Alimentation	24 / 100 / 115 / 200 / 230 V AC +10 / - 15 %
Fréquence	48 ... 62 Hz
Consommation	max. 7,5 VA
Sortie tension auxiliaire	
Tension de sortie	15 V ±0,6 V
Courant de sortie	max. 10 mA
Sorties contact	
contacts inverseurs sans potentiel	
Courant de coupure	
avec charge ohmique (cos φ = 1)	max. 5 A
avec charge inductive (cos φ = 0,4)	max. 3 A
Tension de rupture	max. 250 V AC, 30 V DC
Puissance de rupture	
avec charge ohmique (cos φ = 1)	max. 1250 VA AC, 150 W DC
avec charge inductive (cos φ = 0,4)	max. 500 VA AC, 90 W DC

¹⁾ selon DIN IEC 746 Partie 1, aux conditions normales d'utilisation

Caractéristiques techniques

Tension de rupture sortie signal	max. 2500 Veff
Entrée pH/Redox	connecteur BNC
Bornes de raccordement	borniers embrochables, 3, 9 et 12 pôles
Section de raccordement	max. 2,5 mm ²
Fusible de réseau	fusible fin, fusion moyenne 250 V / 1 A
Caractéristiques techniques générales	
Affichage val. mesurée	aff. LCD, 2 lignes, 4 et 3 ¹ / ₂ digits, avec symboles d'état
Compatibilité électromagnétique	
Emission	selon EN 50081-1
Immunité	selon EN 50082-1
Conditions de service nominales	
Température ambiante	0 ... +50 °C
Humidité relative	10...95 %, sans condensation
Alimentation AC	24 / 100 / 115 / 200 / 230 V AC +10 / - 15 %
Fréquence	48 ... 62 Hz
Conditions de service limites	
Température ambiante	-10 ... + 60 °C
Température de transport et de stockage	-25 ... + 65 °C
Données mécaniques	
Dimensions	
Boîtier pour montage en armoire électrique	96 x 96 x 145 mm
Profondeur de montage	env. 175 mm
Boîtier de terrain	204 x 155 x 215 mm
Poids	
Liquisys CPM 221 (montage en armoire électrique)	max. 0,7 kg
Liquisys CPM 221 (boîtier de terrain)	max. 2,3 kg
Protection	
Liquisys CPM 221	
(montage en armoire électrique)	IP 54 (face avant) IP 30 (boîtier)
Boîtier de terrain	IP 65
Matériaux	
Boîtier	Polycarbonate
Face avant	Polyester, résistant aux UV
Boîtier de terrain	Polycarbonate

Accessoires

Boîtier de terrain

Type	Caractéristiques	Réf. de commande
Boîtier de terrain	Pour le montage d'un CPM/CLM 221, Dimensions (H x l x p) 204 x 155 x 215 mm Protection IP 65, pour montage mural et sur mât	50081789
Capot VH 3	Pour le montage sur le boîtier de protection Dimensions (H x L x P) 245 x 20 x 310 mm	50003254
Jeu de fixation pour montage sur mât	Pour le montage du boîtier de protection sur tubes horizontaux ou verticaux (Ø max. 65 mm) Matériau : acier anodisé	50003244

Sondes

Type	Caractéristiques	Domaines d'application
Dipsys CPA 111	Sonde à immersion avec bride DN 100, fixation par baïonnette pour montage et démontage rapide de l'électrode, intégration d'un système de nettoyage Chemoclean possible sans démontage	Réservoirs ouverts et fermés/ cuves Caniveaux
Proffit CPA 440	Sonde de process pour une électrode pH/Redox, utilisable jusqu'à 6 bar	Conduites Réservoirs/cuves
CPA 250-A	Chambre de passage pour max. 3 électrodes, celles-ci restant humides, même en cas d'absence de débit dans la conduite	Conduites

Accessoires

Electrodes

Type	Caractéristiques	Domaines d'application
Orbisint CPS 11/12/13	Utilisation universelle, aisément nettoyable et insensible à l'encrassement grâce au diaphragme PTFE, pression jusqu'à 6 bar, conductivité > 50 µS/cm	Techniques de process générales,
		Eaux usées industrielles
		Décontamination (cyanure, chrome)
		Neutralisation
Ceratex CPS 31/32/33	Electrode avec diaphragme céramique, longue durée de vie	Eau potable
		Eaux de piscine
Ceraliquid CPS 41/42/43	Electrolyte liquide KCl, résistante jusqu'à 8 bar de pression	Eau très pure
		Eau d'alimentation de chaudière

Câbles

Type	Caractéristiques
CPK 1	Câble de mesure spécial pour le raccordement d'électrodes combinées de pH/Redox sans Pt 100
CPK 7	Câble de mesure spécial pour le raccordement d'électrodes combinées de pH/Redox avec Pt 100

Structure de commande

Transmetteur de pH/Redox	
Type 221	Montage en armoire électrique, 96 x 96 x 145 mm, protection IP 54 (face avant), sortie signal 0/4...20 mA, entrée HOLD 2 contacts de régulation, 1 contact alarme
	Alimentation
	0 230 V, 50 / 60 Hz
	1 115 V, 50 / 60 Hz
	2 200 V, 50 / 60 Hz
	3 24 V, 50 / 60 Hz
	5 100 V, 50 / 60 Hz
	9 Version spéciale sur demande
	Accessoires
	10 Version de base
	20 Vernis hydrofuge
	99 Version spéciale sur demande
CPM 221 -	
	← Réf. complète

Sous réserve de toute modification

France

Siège et Usine
3 rue du Rhin
BP 150
68331 Huningue Cdx
Tél. 03 89 69 67 68
Téléfax 03 89 69 48 02

Agence du Sud-Ouest
200 avenue du Médoc
33320 Eysines
Tél. 05 56 16 15 35
Téléfax 05 56 28 31 17

Agence de Paris
8 allée des Coquelicots
BP 69
94472 Boissy St Léger Cdx
Tél. 01 45 10 33 00
Téléfax 01 45 95 98 83

Agence du Nord
Centre Vauban
199 rue Colbert
59800 Lille
Tél. 03 20 54 02 38
Téléfax 03 20 57 21 71

Agence du Sud-Est
30 rue du 35ème
Régiment d'Aviation
Case 91
69673 Bron Cdx
Tél. 04 72 15 52 15
Téléfax 04 72 37 25 01

Agence de l'Est
3 rue du Rhin
BP 150
68331 Huningue Cdx
Tél. 03 89 69 67 38
Téléfax 03 89 67 90 74

Canada

Endress+Hauser
6800 Côte de Liesse
Suite 100
H4T 2A7
St Laurent, Québec
Tél. (514) 733-0254
Téléfax (514) 733-2924

Endress+Hauser
1440 Graham's Lane
Unit 1
Burlington, Ontario
Tél. (416) 681-9292
Téléfax (416)681-9444

Belgique Luxembourg

Endress+Hauser SA
13 rue Carli
B-1140 Bruxelles
Tél. (02) 248 06 00
Téléfax (02) 248 05 53

Suisse

Endress+Hauser AG
Stemenhofstrasse 21
CH-4153 Reinach /BL 1
Tél. (061) 7 15 62 22
Téléfax (061) 7 11 16 50

Endress+Hauser

Le savoir-faire et l'expérience

