BA02239C/14/FR/01.22-00
71564366
2022-02-28

Valable à partir de la version
02.02.00

Manuel de mise en service
Liquiline Control CDC90

Transmission de données via PROFIBUS DP

Endress+Hauser
People for Process Automation

Sommaire

1 Informations relatives au document 4

1.1 Symboles 4
1.2 Documentation 4
1.3 Liste des abréviations 5

2 Consignes de sécurité de base 6

2.1 Exigences imposées au personnel 6
2.2 Utilisation conforme 6
2.3 Sécurité du travail 6
2.4 Sécurité de fonctionnement 6
2.5 Sécurité du produit 8
2.6 Sécurité informatique 8

3 Raccordement électrique 9

3.1 Raccordement des interfaces de communication 9

4 Intégration système 11

4.1 Aperçu des fichiers système 11
4.2 Intégration de la communication PROFIBUS/DP dans le système 11

1 Informations relatives au document

Structure de l'information	Signification
⚠ DANGER **Cause (/conséquences)** Conséquences en cas de non-respect ▶ Mesure corrective	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela **aura** pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
⚠ AVERTISSEMENT **Cause (/conséquences)** Conséquences en cas de non-respect ▶ Mesure corrective	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela **pourra** avoir pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
⚠ ATTENTION **Cause (/conséquences)** Conséquences en cas de non-respect ▶ Mesure corrective	Cette information attire l'attention sur une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela pourra avoir pour conséquence des blessures de gravité moyenne à légère.
AVIS **Cause / Situation** Conséquences en cas de non-respect ▶ Mesure / Remarque	Cette information attire l'attention sur des situations qui pourraient occasionner des dégâts matériels.

1.1 Symboles

- Informations complémentaires, conseil
- Autorisé ou recommandé
- Non autorisé ou non recommandé
- Renvoi à la documentation de l'appareil
- Renvoi à la page
- Renvoi au schéma
- Résultat d'une étape

1.1.1 Symboles sur l'appareil

- Renvoi à la documentation de l'appareil
- Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non triés. Les retourner au fabricant en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.

1.2 Documentation

La documentation complémentaire doit être utilisée en liaison avec un Liquiline Control CDC90 avec PROFIBUS DP.

Cette documentation complémentaire fait partie intégrante du manuel de mise en service et fournit des informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil avec PROFIBUS DP.

Pour de plus amples informations à ce sujet, consulter le manuel de mise en service :

Manuel de mise en service CDC90 BA01707C

Ce document est destiné aux personnes qui intègrent l'appareil dans un réseau PROFIBUS DP.

Il est supposé que le lecteur possède des connaissances de base dans ce domaine.

Pour des informations plus détaillées sur la technologie PROFIBUS et le profil PA, consulter, par exemple, les directives PROFIBUS® DP/PA pour la planification et la mise en service : Communication de terrain

En outre, plusieurs guides relatifs à l'installation et à la mise en service d'un réseau PROFIBUS DP sont disponibles auprès de l'organisation des utilisateurs PROFIBUS (PI) :

https://www.profibus.com/download/installation-guide/

1.3 Liste des abréviations

PI	PROFIBUS et PROFINET International (www.profibus.com)
n/a	Sans objet
NaN	Not a number (Pas un nombre) (IEEE-754, 7Fh A0h 00h 00h)
ENP	Electronic Name Plate (Plaque signalétique électronique)
I&M	Identification & Maintenance
AI	Entrée analogique (bloc de fonctions PA Profile)
DI	Entrée discrète (bloc de fonctions PA Profile)
AO	Sortie analogique (bloc de fonctions PA Profile)
DO	Sortie discrète (bloc de fonctions PA Profile)
SNCC	Système numérique de contrôle commande

2 Consignes de sécurité de base

2.1 Exigences imposées au personnel

- Le montage, la mise en service, la configuration et la maintenance du dispositif de mesure ne doivent être confiés qu'à un personnel spécialisé et qualifié.
- Ce personnel qualifié doit être autorisé par l'exploitant de l'installation en ce qui concerne les activités citées.
- Le raccordement électrique doit uniquement être effectué par des électriciens.
- Le personnel qualifié doit avoir lu et compris le présent manuel de mise en service et respecter les instructions y figurant.
- Les défauts sur le point de mesure doivent uniquement être éliminés par un personnel autorisé et spécialement formé.

Les réparations, qui ne sont pas décrites dans le manuel joint, doivent uniquement être réalisées par le fabricant ou par le service après-vente.

2.2 Utilisation conforme

Liquiline Control CDC90 est un système entièrement automatique de mesure, de nettoyage et d'étalonnage des capteurs Memosens. Ce système est entièrement équipé de câbles et de tuyaux d'alimentation.

2.2.1 Utilisation non conforme

Toute autre utilisation que celle décrite dans le présent manuel risque de compromettre la sécurité des personnes et du système de mesure complet et est, par conséquent, interdite.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'emploi prévu.

2.3 Sécurité du travail

En tant qu'utilisateur, vous êtes tenu d'observer les prescriptions de sécurité suivantes :
- Instructions de montage
- Normes et directives locales
- Directives en matière de protection contre les explosions

Immunité aux parasites CEM
- La compatibilité électromagnétique de l'appareil a été testée conformément aux normes internationales en vigueur pour le domaine industriel.
- L'immunité aux interférences indiquée n'est valable que pour un appareil raccordé conformément aux instructions du présent manuel.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Avant de mettre l'ensemble du point de mesure en service :

1. Vérifiez que tous les raccordements sont corrects.
2. Assurez-vous que les câbles électriques et les raccords de tuyau ne sont pas endommagés.
3. N'utilisez pas de produits endommagés, et protégez-les contre une mise en service involontaire.
4. Marquez les produits endommagés comme défectueux.

En cours de fonctionnement :

- Si les défauts ne peuvent pas être éliminés :
  Les produits doivent être mis hors service et protégés contre une mise en service involontaire.

⚠ ATTENTION

Les programmes ne sont pas désactivés pendant les activités de maintenance.
Risque de blessure causée par le produit mesuré ou la solution de nettoyage !

- Quitter tous les programmes qui sont actifs.
- Passer en mode maintenance avant de retirer les capteurs de la sonde.
- Si l'on doit tester la fonction de nettoyage pendant que le nettoyage est en cours, porter des vêtements, des lunettes et des gants de protection ou prendre d'autres mesures appropriées pour se protéger.

2.5 Sécurité du produit

2.5.1 Technologie de pointe

Ce produit a été construit et contrôlé dans les règles de l'art, il a quitté nos locaux dans un état technique parfait. Les directives et normes internationales en vigueur ont été respectées.

2.6 Sécurité informatique

Une garantie de notre part n'est accordée qu'à la condition que l'appareil soit installé et utilisé conformément au manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Il appartient à l'opérateur lui-même de mettre en place les mesures de sécurité informatiques qui protègent en complément l'appareil et la transmission de ses données conformément à son propre standard de sécurité.

3 Raccordement électrique

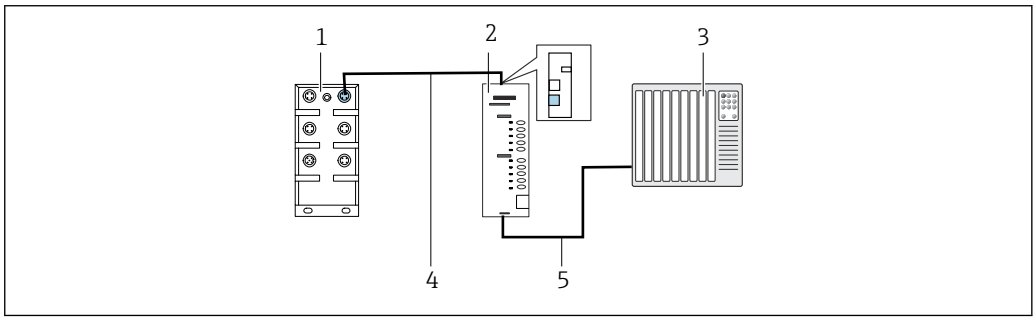
3.1 Raccordement des interfaces de communication

Le montage et le câblage sont décrits dans le manuel de mise en service du Liquiline Control CDC90.

La passerelle Anybus X connecte un réseau Modbus TCP à un réseau PROFIBUS, permettant ainsi un flux d'informations continu entre le CDC90 et un système numérique de contrôle commande.

Une seule passerelle est nécessaire pour un système à une ou deux voies et est incluse dans la commande. Pour la procédure d'installation et de câblage, consulter les instructions d'installation de la passerelle fournies avec le Liquiline Control CDC90 à la livraison.

La passerelle doit être installée en externe.



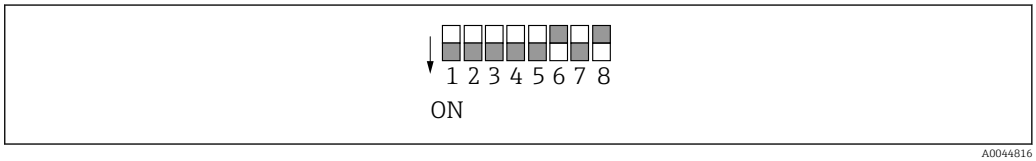
1 Raccordement communication

1 Commutateur Ethernet sur le CDC90
2 Passerelle
3 Système de commande du process PCS
4 Câble Ethernet, câble de communication CDC90/passerelle (3 m (9.8 ft) M12-RJ45 inclus dans la livraison)
5 Raccordement pour la communication, passerelle/système de commande du process PCS

1. Pour le raccordement au CDC90, raccorder le câble Ethernet (4) en haut de la passerelle.
2. Raccorder l'embout au commutateur Ethernet (1).
3. Pour le raccordement au PCS, raccorder le câble de communication (5) en bas de la passerelle.
4. Raccorder l'embout au PCS (3).

3.1.1 Configuration IP entre l'unité CDC90 et la passerelle

1. Raccorder l'interface Modbus TCP en haut de la passerelle. → 1, 9
2. Configurer l'interface Modbus TCP à la passerelle avec l'adresse IP 192.168.0.5.



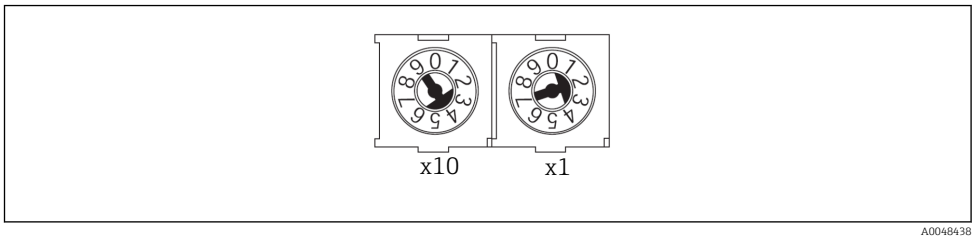
2 Adresse IP de l'interface Modbus TCP à la passerelle

3.1.2 Configuration IP entre la passerelle et le système de commande du process (PCS)

1. Raccorder l'interface PROFIBUS en bas de la passerelle. → 1, 9

2. Lors du raccordement de l'alimentation électrique, d'abord s'assurer que tous les interrupteurs sont dans la position supérieure (zéro).

3.



Régler l'adresse PROFIBUS à la passerelle en utilisant les sélecteurs rotatifs, p. ex. adresse = 42 (4 x 10) + (2 x 1). Les adresses 0 à 2 sont généralement utilisées pour les maîtres PROFIBUS. Chaque appareil PROFIBUS requiert une adresse unique.

↳ Un changement d'adresse est accepté après le redémarrage de la passerelle.

4 Intégration système

4.1 Aperçu des fichiers système

Suivre le guide d'installation fourni par l'organisation des utilisateurs PROFIBUS. La version électronique peut être téléchargée gratuitement à partir du site web PNO.

http://www.profibus.com/download/installation-guide/

4.2 Intégration de la communication PROFIBUS/DP dans le système

4.2.1 Fichier GSD

Le fichier est disponible à partir des sources suivantes :

Allemand

https://www.de.endress.com/de/messgeraete-fuer-die-prozesstechnik/fluessigkeitsanalyse-produktuebersicht/pH-elektrode-automatische-reinigung-kalibrierung-cdc90

Anglais

https://www.endress.com/en/Field-instruments-overview/liquid-analysis-product-overview/pH-sensor-automatic-cleaning-calibration-cdc90

▶ Charger le fichier GSD suivant dans le système PCS :

"HMSB1831.gsd"

Les fichiers GSD spécifiques au fabricant suivants sont disponibles :

https://www.anybus.com/de/support/file-doc-downloads/x-gateway-specific/?ordercode=AB7634

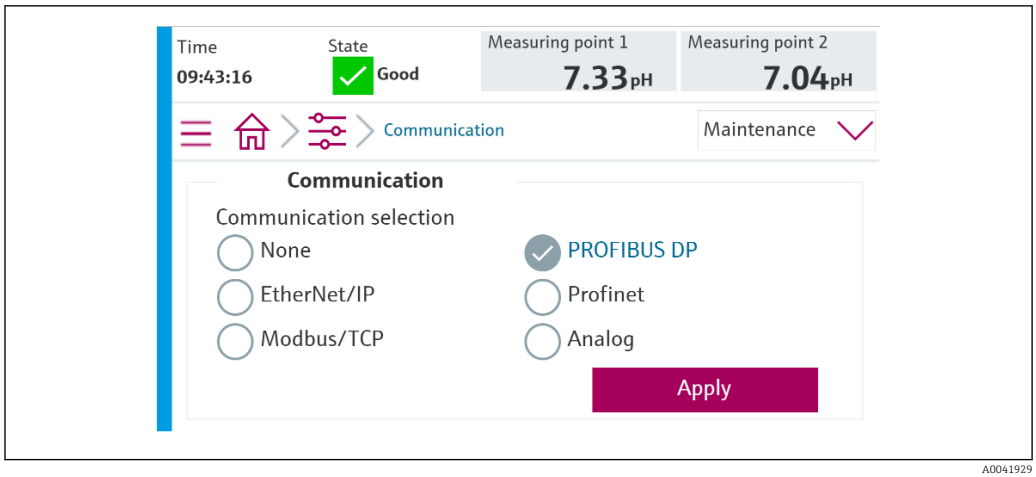
Nous recommandons d'utiliser le fichier GSD spécifique au fabricant, car il est adapté de manière optimale aux propriétés de la passerelle.

4.2.2 Sélection PROFIBUS DP

Pour spécifier quelle méthode de communication de bus de terrain est utilisée pour envoyer les commandes, aller à :

1. Sélectionner le protocole PROFIBUS DP.
2. Appuyer sur **Accept** pour confirmer.

Les valeurs ne peuvent pas être lues tant que ce réglage n'a pas été effectué.



Seule une communication de bus de terrain est utilisée pour envoyer les commandes au Liquiline Control CDC90 ou pour lire les valeurs.

Une fois que le protocole a été activé, mais que la connexion à la station de contrôle n'a pas été détectée ou établie, un message "Out of Spec" 1003 est signalé : la communication avec le système numérique de contrôle commande est interrompue.

4.2.3 Diagnostic

Les informations de diagnostic sont fournies dans le manuel de mise en service relatif à la passerelle.

4.2.4 Tableaux de paramètres

Variables	R/W	Octets	Octets	Total octets
Contrôle du système	w	00 ... 13	14	14 Sorties
Informations système	R	00 ... 13	14	240 Entrées
Rapport d'étalonnage	R	14 ... 63	50	
Informations sur le point de mesure 1	R	64 ... 111	48	
Informations sur le point de mesure 2	R	112 ... 159	48	
Retours IO	R	160 ... 239	80	

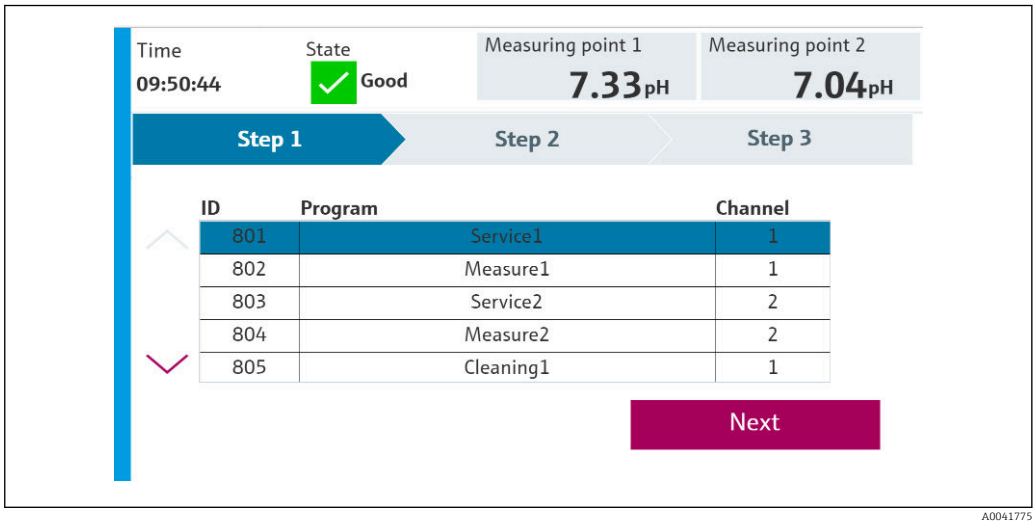
Paramètres de sortie

Les modules de données de sortie sont utilisés en tant que paramètres de commande pour démarrer les programmes ou changer le mode de fonctionnement.

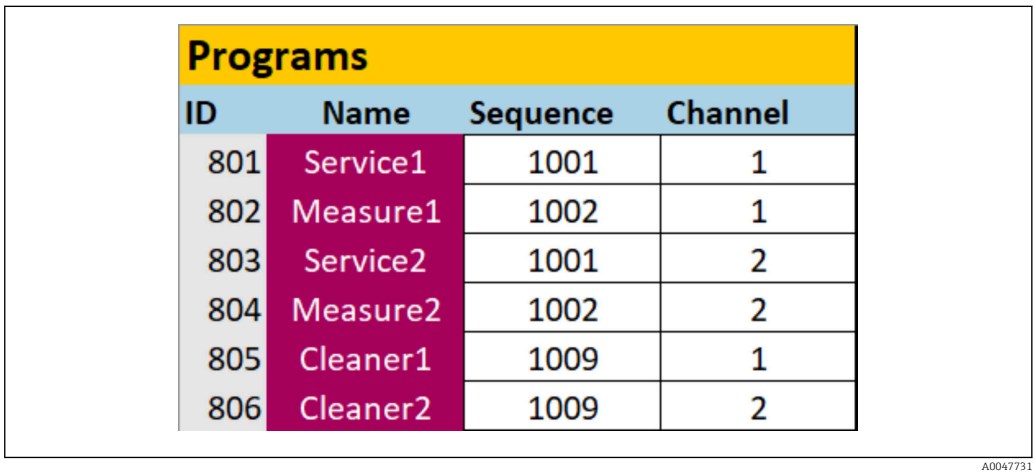
Les ID de programme sont visibles dans l'"outil de configuration des programmes CDC90" ou peuvent être trouvés sur l'afficheur local sous le menu "User Guidance / Programs".

Contrôle du système

Paramètre	Description	Type de données	Octets
OpMode-Control	2 = OpMode est sur automatique 3 = OpMode est sur accès à distance	Unsigned16	0, 1
ProgramSelection	Sélectionner le programme via l'ID programme	Unsigned16	6, 7
ProgramControl	0 = Pas de programme démarré 1 = Démarrer le programme sélectionné 2 = Pause du programme actif (actuellement non supporté) 3 = Quitter le programme actif	Unsigned16	8, 9



3 *Aperçu des programmes*



4 *Programmation dans l'outil de configuration*

Paramètres d'entrée

Informations système

Paramètre	Description	Type de données	Octets
OpMode-State	0 = OpMode est sur configuration 1 = OpMode est sur manuel 2 = OpMode est sur automatique 3 = OpMode est sur accès à distance	Unsigned16	0, 1
Alarm-State	0 = CDC90 n'a pas d'alarme 1 = CDC90 a une alarme de défaut 2 = CDC90 a une alarme de contrôle de fonctionnement 3= CDC90 a une alarme de maintenance 4= CDC90 a une alarme "hors spécification"	Unsigned16	2, 3
Alarm-Number	Numéro du dernier message de diagnostic à apparaître	Unsigned16	4, 5
ProgramSelection-State	Reflète le paramètre ProgramSelection, si valide.	Unsigned16	6, 7
ProgramControl-State	0 = Pas de programme en cours d'exécution 1 = Programme sélectionné en cours d'exécution 2 = Programme actif en pause (actuellement non supporté) 3 = Programme actif arrêté 4 = Programme sélectionné annulé 5 = Programme sélectionné quitté	Unsigned16	8, 9
Current Step	Étape de programme active	Unsigned16	10, 11
Program-Result	0 = Pas de résultat 1 = Programme sélectionné terminé avec succès 2 = Programme sélectionné non terminé avec succès	Unsigned16	12, 13

Résultats d'étalonnage

Résultats d'étalonnage pour le point de mesure 1 et pour le point de mesure 2 :

Capteur	Résultat d'étalonnage valeur mesurée 1	Résultat d'étalonnage valeur mesurée 2	Résultat d'étalonnage valeur mesurée 3	Résultat d'étalonnage valeur mesurée 4	Résultat d'étalonnage valeur mesurée 5
pH verre	Valeur brute actuelle mV	Valeur mesurée actuelle pH	Température °C	Pente mV/pH	Point zéro pH
pH ISFET	Valeur brute actuelle mV	Valeur mesurée actuelle pH	Température °C	Pente mV/pH	Point zéro pH
Redox	Valeur brute actuelle mV	Valeur mesurée actuelle pH (valeur brute +offset)	Température °C	Valeur d'offset mV	Pas de données
pH/redox	Étalonnage pH				
	Valeur brute actuelle mV	Valeur mesurée actuelle pH	Température °C	Pente mV/pH	Point zéro pH
	Étalonnage redox				
	Valeur brute actuelle mV	Valeur mesurée actuelle pH (valeur brute +offset)	Température °C	Offset value mV	Pas de données

Paramètre	Description	Type de données	Octets
CalibrationResult1-Value		REAL	14, 15, 16, 17
CalibrationResult1-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	Unsigned16	18, 19
CalibrationResult1-Valid	0 = OK 1 = Occupé 2 = Étalonnage local actif 3 = Capteur non configuré 4 = Capteur non supporté 5 = Entrée invalide 6 = Erreur d'étalonnage	Unsigned16	20, 21
CalibrationResult1-Type	0 = Pas de type d'étalonnage défini 1 = Valeur brute 2 = Valeur mesurée 3 = Température 4 = Offset 5 = Produit 1 6 = Valeur mesurée 1 7 = Produit 2 8 = Valeur mesurée 2 9 = Pente 10 = Point zéro 11 = Delta pente 12 = Delta point zéro	Unsigned16	22, 23
CalibrationResult2-Value		REAL	24, 25, 26, 27
CalibrationResult2-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	Unsigned16	28, 29
CalibrationResult2-Valid	0 = OK 1 = Occupé 2 = Étalonnage local actif 3 = Capteur non configuré 4 = Capteur non supporté 5 = Entrée invalide 6 = Erreur d'étalonnage	Unsigned16	30, 31

Paramètre	Description	Type de données	Octets
CalibrationResult2-Type	0 = Pas de type d'étalonnage défini 1 = Valeur brute 2 = Valeur mesurée 3 = Température 4 = Offset 5 = Produit 1 6 = Valeur mesurée 1 7 = Produit 2 8 = Valeur mesurée 2 9 = Pente 10 = Point zéro 11 = Delta pente 12 = Delta point zéro	Unsigned16	32, 33
CalibrationResult3-Value		REAL	34, 35, 36, 37
CalibrationResult3-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	Unsigned16	38, 39
CalibrationResult3-Valid	0 = OK 1 = Occupé 2 = Étalonnage local actif 3 = Capteur non configuré 4 = Capteur non supporté 5 = Entrée invalide 6 = Erreur d'étalonnage	Unsigned16	40, 41
CalibrationResult3-Type	0 = Pas de type d'étalonnage défini 1 = Valeur brute 2 = Valeur mesurée 3 = Température 4 = Offset 5 = Produit 1 6 = Valeur mesurée 1 7 = Produit 2 8 = Valeur mesurée 2 9 = Pente 10 = Point zéro 11 = Delta pente 12 = Delta point zéro	Unsigned16	42, 43
CalibrationResult4-Value		REAL	44, 45, 46, 47
CalibrationResult4-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	Unsigned16	48, 49

Paramètre	Description	Type de données	Octets
CalibrationResult4-Valid	0 = OK 1 = Occupé 2 = Étalonnage local actif 3 = Capteur non configuré 4 = Capteur non supporté 5 = Entrée invalide 6 = Erreur d'étalonnage	Unsigned16	50, 51
CalibrationResult4-Type	0 = Pas de type d'étalonnage défini 1 = Valeur brute 2 = Valeur mesurée 3 = Température 4 = Offset 5 = Produit 1 6 = Valeur mesurée 1 7 = Produit 2 8 = Valeur mesurée 2 9 = Pente 10 = Point zéro 11 = Delta pente 12 = Delta point zéro	Unsigned16	52, 53
CalibrationResult5-Value		REAL	54, 55, 56, 57
CalibrationResult5-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	Unsigned16	58, 59
CalibrationResult5-Valid	0 = OK 1 = Occupé 2 = Étalonnage local actif 3 = Capteur non configuré 4 = Capteur non supporté 5 = Entrée invalide 6 = Erreur d'étalonnage	Unsigned16	60, 61
CalibrationResult5-Type	0 = Pas de type d'étalonnage défini 1 = Valeur brute 2 = Valeur mesurée 3 = Température 4 = Offset 5 = Produit 1 6 = Valeur mesurée 1 7 = Produit 2 8 = Valeur mesurée 2 9 = Pente 10 = Point zéro 11 = Delta pente 12 = Delta point zéro	Unsigned16	62, 63

Unités de valeur mesurée des capteurs

Informations sur le point de mesure 1 et le point de mesure 2

Capteur	Valeur mesurée 1	Valeur mesurée 2	Valeur mesurée 3	Valeur mesurée 4	Valeur mesurée 5
pH verre	Valeur mesurée actuelle pH	Valeur brute mV	Impédance du verre MΩ	Température °C	----
pH ISFET	Valeur mesurée actuelle pH	Valeur brute mV	Courant de fuite nA	Température °C	----
Redox	Redox mV	Redox %	----	Température °C	----
pH/redox	Valeur mesurée actuelle pH	Redox mV	Valeur brute mV	Température °C	Impédance de référence kΩ

Informations sur le point de mesure 1

Paramètre	Description	Type de données	Octets
Channel1-Activation	0 = Active 1 = Non active (lire uniquement au redémarrage)	Unsigned16	64, 65
Channel1-Position	0 = Sonde en position de maintenance 1 = Sonde en position de mesure	Unsigned16	66, 67
Channel1-Hold	0 = Non active 1 = Active	Unsigned16	68, 69
Channel1-ConnectedSensorType	0 = Néant 3 = pH verre 5 = pH ISFET 8 = redox 18 = pH/redox	Unsigned16	70, 71
Channel1-Value1		REAL	72, 73, 74, 75
Channel1-Value1-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	Unsigned16	76, 77
Channel1-Value1-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	Unsigned16	78, 79
Channel1-Value2		REAL	80, 81, 82, 83

Paramètre	Description	Type de données	Octets
Channel1-Value2-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	Unsigned16	84, 85
Channel1-Value2-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	Unsigned16	86, 87
Channel1-Value3		REAL	88, 89, 90, 91
Channel1-Value3-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	Unsigned16	92, 93
Channel1-Value3-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	Unsigned16	94, 95
Channel1-Value4		REAL	96, 97, 98, 99
Channel1-Value4-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	Unsigned16	100, 101
Channel1-Value4-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	Unsigned16	102, 103
Channel1-Value5		REAL	104, 105, 106, 107

Paramètre	Description	Type de données	Octets
Channel1-Value5-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	Unsigned16	108, 109
Channel1-Value5-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	Unsigned16	110, 111

Informations sur le point de mesure 2

Paramètre	Description	Type de données	Octets
Channel2-Activation	0 = Active 1 = Non active (lire uniquement au redémarrage)	Unsigned16	112, 113
Channel2-Position	0 = Sonde en position de maintenance 1 = Sonde en position de mesure	Unsigned16	114, 115
Channel2-Hold	0 = Non active 1 = Active	Unsigned16	116, 117
Channel2-ConnectedSensorType	0 = Néant 3 = pH verre 5 = pH ISFET 8 = redox 18 = pH/redox	Unsigned16	118, 119
Channel2-Value1		REAL	120, 121, 122, 123
Channel2-Value1-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	Unsigned16	124, 125
Channel2-Value1-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	Unsigned16	126, 127
Channel2-Value2		REAL	128, 129, 130, 131

Paramètre	Description	Type de données	Octets
Channel2-Value2-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	Unsigned16	132, 133
Channel2-Value2-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	Unsigned16	134, 135
Channel2-Value3		REAL	136, 137, 138, 139
Channel2-Value3-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	Unsigned16	140, 141
Channel2-Value3-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	Unsigned16	142, 143
Channel2-Value4		REAL	144, 145, 146, 147
Channel2-Value4-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	Unsigned16	148, 149
Channel2-Value4-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	Unsigned16	150, 151
Channel2-Value5		REAL	152, 153, 154, 155

Paramètre	Description	Type de données	Octets
Channel2-Value5-Unit	0 = Pas d'unité 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	Unsigned16	156, 157
Channel2-Value5-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	Unsigned16	158, 159

Retours IO

Paramètre	Description	Type de données	Octets
Canister1	0 = Vide 1 = Plein, pas vide	Unsigned16	160, 161
PressureSwitch	0 = Non actif 1 = Actif	Unsigned16	162, 163
Canister3	0 = Vide 1 = Plein, pas vide	Unsigned16	164, 165
Canister2	0 = Vide 1 = Plein, pas vide	Unsigned16	166, 167
Assembly1 Measure	0 = Off 1 = On	Unsigned16	168, 169
Assembly1 Service	0 = Off 1 = On	Unsigned16	170, 171
WaterValve	0 = Off 1 = On	Unsigned16	172, 173
AirValve	0 = Off 1 = On	Unsigned16	174,175
Pump1	0 = Off 1 = On	Unsigned16	176,177
Pump2			178, 179
Pump3			180, 181
CustomValve1	0 = Off 1 = On	Unsigned16	182, 183
ChannelSwitch1	0 = Off 1 = On	Unsigned16	184, 185
ChannelSwitch2	0 = Off 1 = On	Unsigned16	186, 187
Assembly2 Measure	0 = Off 1 = On	Unsigned16	188, 189
Assembly2 Service	0 = Off 1 = On	Unsigned16	190, 191
CustomValve2	0 = Off 1 = On	Unsigned16	192, 193
CustomValve3	0 = Off 1 = On	Unsigned16	194, 195

Paramètre	Description	Type de données	Octets
CustomValve4	0 = Off 1 = On	Unsigned16	196, 197
CustomValve5	0 = Off 1 = On	Unsigned16	198, 199
CustomDo1	0 = Off 1 = On	Unsigned16	200, 201
CustomDo2			202, 203
CustomDo3			204, 205
CustomDo4			206, 207
CustomDo5			208, 209
CustomDo6			210, 211
CustomDo7			212, 213
CustomDo8			214, 215
CustomDo9			216, 217
CustomDo10			218, 219
CustomDo11	Mode de fonctionnement : Réglage, si DO11 = 0 et DO12 = 0 Manuel, si DO11= 0 et DO12 = 1 Automatique, si DO11 = 1 et DO12 = 0 Accès à distance, si DO11 = 1 et DO12 = 1		220, 221
CustomDo12			222, 223
CustomDI1	0 = Off 1 = On	Unsigned16	224, 225
CustomDI2			226, 227
CustomDI3			228, 229
CustomDI4			230, 231
CustomDI5			232, 233
CustomDI6			234, 235
CustomDI7			236, 237
CustomDI8			238, 239

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation