

# Manuel de mise en service

## Liquiline Control CDC90

Transmission de données via Modbus TCP





# Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations relatives au document .....</b>	<b>4</b>
1.1	Symboles .....	4
1.2	Documentation .....	4
1.3	Liste des abréviations .....	5
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité de base .....</b>	<b>6</b>
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
<b>3</b>	<b>Raccordement électrique .....</b>	<b>9</b>
3.1	Raccordement des interfaces de communication .....	9
<b>4</b>	<b>Intégration système .....</b>	<b>10</b>
4.1	Intégration de la communication Modbus TCP dans le système .....	10

# 1 Informations relatives au document

Structure de l'information	Signification
 <b>DANGER</b> <b>Cause (/conséquences)</b> 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 <b>aura</b> pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
 <b>AVERTISSEMENT</b> <b>Cause (/conséquences)</b> 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 <b>pourra</b> avoir pour conséquence des blessures graves pouvant être mortelles.
 <b>ATTENTION</b> <b>Cause (/conséquences)</b> 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 <b>pourra</b> avoir pour conséquence des blessures de gravité moyenne à légère.
 <b>AVIS</b> <b>Cause / Situation</b> 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 Modbus TCP.

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

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

Manuel de mise en service CDC90 [BA01707C](#)

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

Plus d'informations sur la technologie Modbus peuvent être trouvées, par exemple, sur le site web : [www.modbus.org](http://www.modbus.org)

### 1.3 Liste des abréviations

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.

## 4 Intégration système

### 4.1 Intégration de la communication Modbus TCP dans le système

#### 4.1.1 Réglages

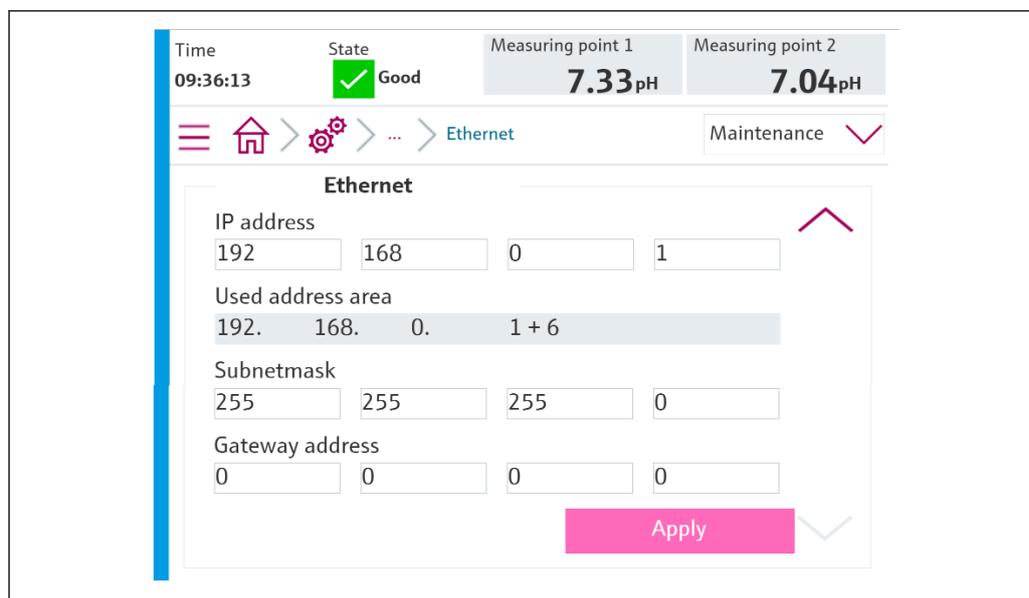
Les paramètres réseau (adresse IP, masque de sous-réseau et passerelle) de l'appareil doivent d'abord être configurés avant qu'une connexion au Liquiline Control CDC90 ne puisse être établie.

Les paramètres dépendent du réseau dans lequel l'appareil est intégré.

#### Réglage par défaut

Paramètre	Réglage par défaut
Adresse IP	192.168.0.1 Adresse IPv4 valide du CDC90
Masque de réseau	255.255.255.0 Masque de sous-réseau valide
Port TCP (HTTP)	80
Port TCP (Modbus TCP)	502

#### Réglage de l'adresse IP statique



The screenshot shows the 'Ethernet' settings page in the CDC90 web interface. At the top, there is a status bar with 'Time: 09:36:13', 'State: Good' (with a green checkmark), and two measuring points: 'Measuring point 1: 7.33 pH' and 'Measuring point 2: 7.04 pH'. Below this is a navigation bar with icons for home, settings, and a dropdown menu currently set to 'Ethernet'. The main content area is titled 'Ethernet' and contains the following fields:

- IP address:** 192, 168, 0, 1
- Used address area:** 192., 168., 0., 1 + 6
- Subnetmask:** 255, 255, 255, 0
- Gateway address:** 0, 0, 0, 0

An 'Apply' button is located at the bottom right of the settings area.

A0041622

1. Sous : Setup/General settings/Advanced settings/Ethernet/Settings, régler les valeurs comme indiqué dans le graphique ci-dessous.
2. Changer les réglages pour l'adresse IP et le masque de réseau. En plus de cette adresse IP, le CDC90 utilise les six adresses IP suivantes pour les composants internes. Toutes les sept adresses IP doivent être libres dans le réseau.
3. Enregistrer les réglages en appuyant sur **Accept**.
4. Attendre 20 secondes jusqu'à ce que les valeurs mesurées soient de nouveau visibles.

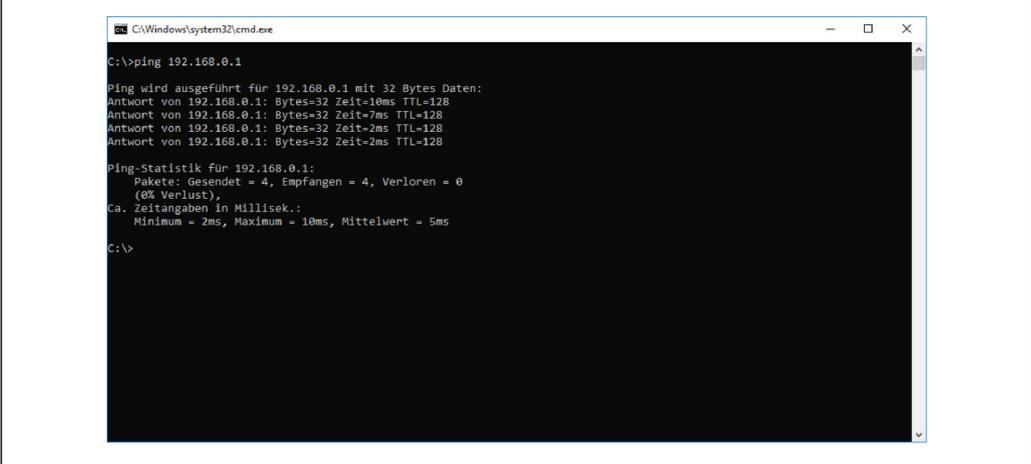
## 4.1.2 Vérification de la connexion

### AVIS

L'appareil utilise une connexion EtherCat pour la communication interne. Selon la charge du réseau, EtherCat peut provoquer des pannes dans les IPC CDC90 si plusieurs appareils CDC90 sont intégrés dans le même réseau.

- Pour réduire la charge du réseau en cas de connexion Modbus TCP, les réseaux doivent être séparés. Une séparation physique avec un commutateur compatible VLAN, par exemple un commutateur administré de couche 2 (compatible VLAN), ou une séparation logicielle est possible.

Le Liquiline Control CDC90 implémente le protocole ICMP. La commande "ping" peut être utilisée pour vérifier que le Liquiline Control CDC90 est accessible via le réseau.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>ping 192.168.0.1

Ping wird ausgeführt für 192.168.0.1 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=10ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=7ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=128

Ping-Statistik für 192.168.0.1:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0
            (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 2ms, Maximum = 10ms, Mittelwert = 5ms

C:\>
```

A0041624

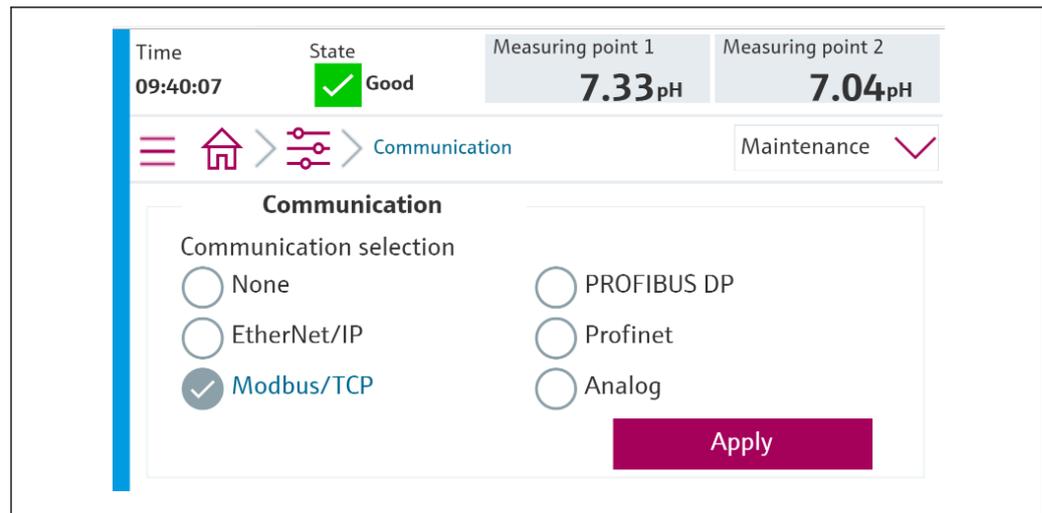
## 4.1.3 Sélection Modbus TCP

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

1. Sélectionner le protocole Modbus TCP.
2. Appuyer sur **Accept** pour confirmer.



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



A0041623

**i** 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.

#### 4.1.4 Tableaux de paramètres

Variables	R/W	Registre
Contrôle du système	w	00 ... 06
Informations système	R	00 ... 09
Rapport d'étalonnage	R	10 ... 54
Nom de l'appareil	R	60 ... 75
Informations sur le point de mesure 1	R	100 ... 153
Informations sur le point de mesure 2	R	200 ... 253
Retours IO	R	900 ... 961
Informations sur l'appareil	R	1000 à 1087

#### 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

Registre	Paramètre	Description	Type de données
0	OpMode-Control	2 = OpMode est sur automatique 3 = OpMode est sur accès à distance	USINT
3	ProgramSelection	Sélectionner le programme via l'ID programme	UINT
4	ProgramControl	0 = Pas de programme démarré 1 = Démarrer le programme sélectionné 2 = Pause du programme actif (actuellement non supporté) 3 = Quitter le programme actif	USINT

The screenshot shows the CDC90 control interface. At the top, it displays the time as 09:50:44, the system state as 'Good' with a green checkmark, and two measuring points: Measuring point 1 at 7.33 pH and Measuring point 2 at 7.04 pH. Below this is a progress bar with three steps: Step 1 (active), Step 2, and Step 3. A table lists programs with columns for ID, Program, and Channel. The programs listed are: 801 Service1 (Channel 1), 802 Measure1 (Channel 1), 803 Service2 (Channel 2), 804 Measure2 (Channel 2), and 805 Cleaning1 (Channel 1). A 'Next' button is visible at the bottom right.

ID	Program	Channel
801	Service1	1
802	Measure1	1
803	Service2	2
804	Measure2	2
805	Cleaning1	1

A0041775

1 Aperçu des programmes

The screenshot shows the 'Programs' configuration tool. It features a table with columns for ID, Name, Sequence, and Channel. The programs listed are: 801 Service1 (Sequence 1001, Channel 1), 802 Measure1 (Sequence 1002, Channel 1), 803 Service2 (Sequence 1001, Channel 2), 804 Measure2 (Sequence 1002, Channel 2), 805 Cleaner1 (Sequence 1009, Channel 1), and 806 Cleaner2 (Sequence 1009, Channel 2).

ID	Name	Sequence	Channel
801	Service1	1001	1
802	Measure1	1002	1
803	Service2	1001	2
804	Measure2	1002	2
805	Cleaner1	1009	1
806	Cleaner2	1009	2

A0047731

2 Programmation dans l'outil de configuration

**Paramètres d'entrée***Informations système*

Registre	Paramètre	Description	Type de données
0	OpMode-State	0 = OpMode est sur configuration 1 = OpMode est sur manuel 2 = OpMode est sur automatique 3 = OpMode est sur accès à distance	USINT
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"	USINT
2	Alarm-Number	Numéro d'une alarme	UINT
3	ProgramSelection-State	Reflète le paramètre ProgramSelection, si valide.	UINT
4	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 avec succès	USINT
5	Current Step	Étape de programme active	UINT
6	Program-Result	0 = Pas de résultat 1 = Programme sélectionné terminé avec succès 2 = Programme sélectionné non terminé avec succès	USINT

*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

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
	Étalonnage redox				
	Valeur brute actuelle mV	Valeur mesurée actuelle pH (valeur brute +offset)	Température °C	Offset value mV	Pas de données

Registre	Paramètre	Description	Type de données
10 - 11	CalibrationResult1-Value		REAL
12	CalibrationResult1-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	USINT
13	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	USINT
14	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	USINT
20-21	CalibrationResult2-Value		REAL
22	CalibrationResult2-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	USINT

Registre	Paramètre	Description	Type de données
23	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	USINT
24	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	USINT
30-31	CalibrationResult3-Value		REAL
32	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	USINT
33	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	USINT
34	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	USINT
40-41	CalibrationResult4-Value		REAL

Registre	Paramètre	Description	Type de données
42	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	USINT
43	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	USINT
44	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	USINT
50-51	CalibrationResult5-Value		REAL
52	CalibrationResult5-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	USINT

Registre	Paramètre	Description	Type de données
53	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	USINT
54	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	USINT

#### 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

Registre	Paramètre	Description	Type de données
100	Channel1-Activation	0 = Active 1 = Non active (lire uniquement au redémarrage)	UINT
101	Channel1-Position	0 = Sonde en position de maintenance 1 = Sonde en position de mesure	UINT
102	Channel1-Hold	0 = Non active 1 = Active	UINT
103	Channel1-ConnectedSensorType	0 = Néant 3 = pH verre 5 = pH ISFET 8 = redox 18 = pH/redox	UINT
110 - 111	Channel1-Value1		REAL

Registre	Paramètre	Description	Type de données
112	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	UINT
113	Channel1-Value1-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	UINT
120 - 121	Channel1-Value2		REAL
122	Channel1-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	UINT
123	Channel1-Value2-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	UINT
130 - 131	Channel1-Value3		REAL
132	Channel1-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	UINT
133	Channel1-Value3-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	UINT
140 - 141	Channel1-Value4		REAL

Registre	Paramètre	Description	Type de données
142	Channel1-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	UINT
143	Channel1-Value4-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	UINT
150 - 151	Channel1-Value5		REAL
152	Channel1-Value5-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	UINT
153	Channel1-Value5-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	UINT

### Informations sur le point de mesure 2

Registre	Paramètre	Description	Type de données
200	Channel2-Activation	0 = Active 1 = Non active (lire uniquement au redémarrage)	UINT
201	Channel2-Position	0 = Sonde en position de maintenance 1 = Sonde en position de mesure	UINT
202	Channel2-Hold	0 = Non active 1 = Active	UINT
203	Channel2-ConnectedSensorType	0 = Néant 3 = pH verre 5 = pH ISFET 8 = redox 18 = pH/redox	UINT
210 - 211	Channel2-Value1		REAL

Registre	Paramètre	Description	Type de données
212	Channel2-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	UINT
213	Channel2-Value1-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	UINT
220 - 221	Channel2-Value2		REAL
222	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	UINT
223	Channel2-Value2-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	UINT
230 - 231	Channel2-Value3		REAL
232	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	UINT
233	Channel2-Value3-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	UINT
240 - 241	Channel2-Value4		REAL

Registre	Paramètre	Description	Type de données
242	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	UINT
243	Channel2-Value4-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	UINT
250 - 251	Channel2-Value5		REAL
252	Channel2-Value5-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	UINT
253	Channel2-Value5-Valid	0 = Bonne 1 = Incertaine 2 = Mauvaise 3 = Non affectée	UINT

## Retours IO

Registre Octets	Paramètre	Description	Type de données
900	LED	0 = Off 8 = Vert 18 = Rouge	USINT
901	Réponse actuelle	(actuellement non supporté)	USINT
902	Touche programmable locale	0 = Aucune touche programmable n'est pressée 6 = La touche programmable 1 est pressée 10 = La touche programmable 2 est pressée 14 = La touche programmable 3 est pressée 18 = La touche programmable 4 est pressée	USINT
903	Commande actuelle	(actuellement non supporté)	USINT
904	Canister1	0 = Vide 1 = Plein, pas vide	OCTET
905	PressureSwitch	0 = Non actif 1 = Actif	OCTET
906	Canister3	0 = Vide 1 = Plein, pas vide	OCTET
907	Canister2	0 = Vide 1 = Plein, pas vide	OCTET

Registre Octets	Paramètre	Description	Type de données
910	Assembly1 Measure	0 = Off 1 = On	OCTET
911	Assembly1 Service	0 = Off 1 = On	OCTET
912	WaterValve	0 = Off 1 = On	OCTET
913	AirValve	0 = Off 1 = On	OCTET
914	Pump1	0 = Off 1 = On	OCTET
915	Pump2		
916	Pump3		
917	CustomValve1	0 = Off 1 = On	OCTET
918	ChannelSwitch1	0 = Off 1 = On	OCTET
919	ChannelSwitch2		
920	Assembly2 Measure	0 = Off 1 = On 0 = Off 1 = On	OCTET
921	Assembly2 Service		
922	CustomValve2	0 = Off 1 = On	OCTET
923	CustomValve3		
924	CustomValve4		
925	CustomValve5		
930	CustomDo1	0 = Off 1 = On	OCTET
931	CustomDo2		
932	CustomDo3		
933	CustomDo4		
934	CustomDo5		
935	CustomDo6		
936	CustomDo7		
937	CustomDo8		
938	CustomDo9		
939	CustomDo10		
940	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	OCTET
941	CustomDo12		
942	Assembly1 Position	0 = Maintenance 1 = Mesure	OCTET
943	Assembly2 Position		
944	Programme actif	0 = Pas de programme 1 = Programme actif	OCTET
945	Alarme active	0 = Alarme 1 = Pas d'alarme	OCTET
946 169	Assembly1 Position switch 1 (DI1)	0 = Off 1 = On	OCTET
947	Assembly1 Position switch 2 (DI2)	0 = Off 1 = On	OCTET

Registre Octets	Paramètre	Description	Type de données
948	Assembly2 Position switch 1 (DI3)	0 = Off 1 = On	OCTET
949	Assembly2 Position switch 2 (DI4)	0 = Off 1 = On	OCTET
950	CustomDI1	0 = Off 1 = On	OCTET
951	CustomDI2		
952	CustomDI3		
953	CustomDI4		
954	CustomDI5		
955	CustomDI6		
956	CustomDI7		
957	CustomDI8		
958	Remote Softkey1 (DI13)	0 = Off 1 = On	OCTET
959	Remote Softkey2 (DI14)		
960	Remote Softkey3 (DI15)		
961	Remote Softkey4 (DI16)		

*Nom de l'appareil*

Paramètre	Description	Type de données	Registre
Désignation de l'appareils	Description de l'appareil/TAG	STRING(32)	60-75

*Informations sur l'appareil*

Paramètre	Description	Type de données	Octets
Firmware	Version de firmware	STRING(8)	1000 - 1003
ShortOrdercode	Référence de commande abrégée	STRING(16)	1004 - 1011
SerialNumber	Numéro de série	STRING(16)	1012 - 1019
ManufacturingDate	Date de fabrication	DATETIME	1020 - 1023
OrginalOrdercodeExt	Référence de commande étendue (originale)	STRING(64)	1024 - 1055
CurrentOrdercodeExt	Référence de commande étendue à partir de la dernière mise à niveau	STRING(64)	1056 - 1087









[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---