

Instructions condensées

Liquiline Control CDC90

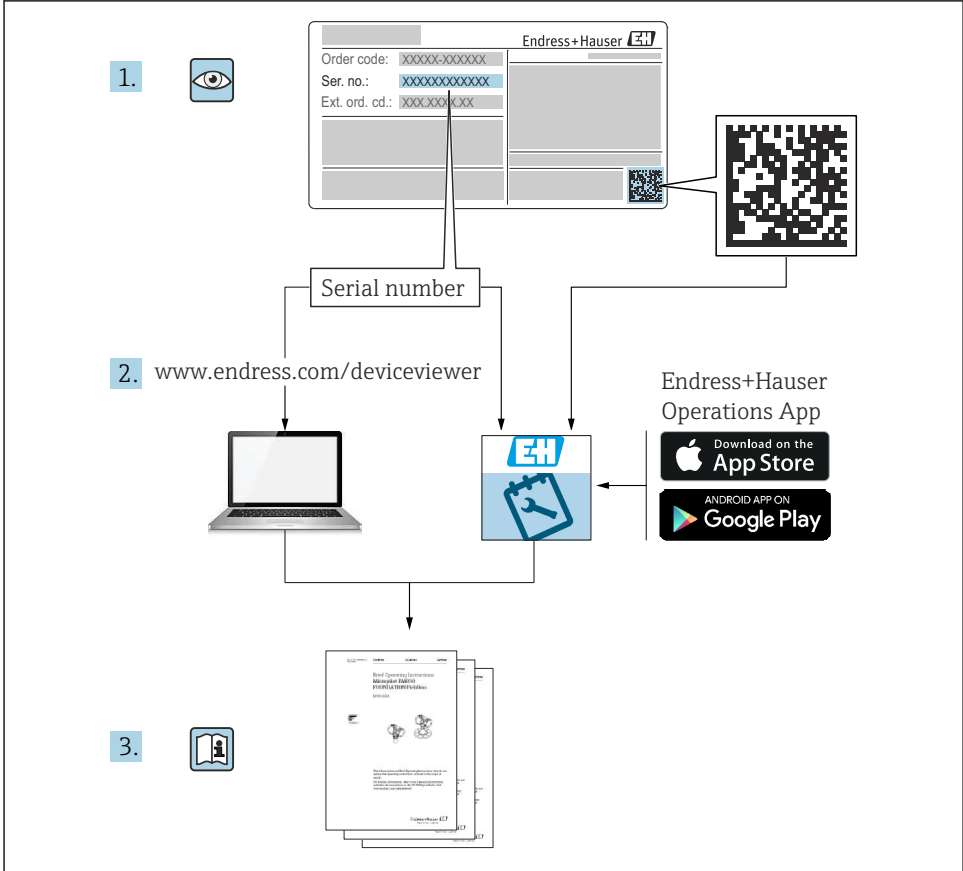
Nettoyage et étalonnage automatisés des capteurs
Memosens



Ce manuel est un manuel d'Instructions condensées, il ne remplace pas le manuel de mise en service correspondant.

Vous trouverez des informations détaillées sur l'appareil dans le manuel de mise en service et les documentations associées, disponibles via :

- www.endress.com/device-viewer
- Smartphone / tablette : Endress+Hauser Operations App



A0023555









Sommaire

1	Informations relatives au document	4
1.1	Symboles	4
1.2	Documentation	5
2	Consignes de sécurité fondamentales	6
2.1	Exigences relatives 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	Description du produit	8
3.1	Construction du produit	8
4	Réception des marchandises et identification du produit	15
4.1	Réception des marchandises	15
4.2	Identification du produit	15
4.3	Contenu de la livraison	16
5	Montage	17
5.1	Exigences relatives au montage	17
5.2	Montage du système	20
5.3	Montage de la passerelle (en option)	29
5.4	Contrôle du montage	29
6	Raccordement électrique	30
6.1	Exigences de raccordement	30
6.2	Configuration de l'unité de commande CDC90	31
6.3	Raccordement des capteurs	34
6.4	Raccordement pour la communication	35
6.5	Raccordement pour la communication analogique	35
6.6	Raccordement pour la communication par bus de terrain	38
6.7	Raccordement pour la communication numérique	40
6.8	Raccordement des indicateurs de position de la sonde	42
6.9	Raccordement de la tension d'alimentation principale	48
6.10	Raccordement de la passerelle (en option)	50
6.11	Garantir l'indice de protection	51
6.12	Contrôle du raccordement	52
7	Options de configuration	53
7.1	Aperçu des options de configuration	53
7.2	Accès au menu de configuration via afficheur local	54
7.3	Accès au menu de configuration via le serveur web	56
8	Intégration système	57
8.1	Intégration de l'appareil de mesure dans le système	57
9	Mise en service	59
9.1	Préparatifs	59
9.2	Contrôle du montage et du fonctionnement	60
9.3	Mise en marche de l'appareil de mesure	61
9.4	Configuration de l'appareil de mesure	63


1 Informations relatives au document

Structure de l'information	Signification
<p>DANGER</p> <p>Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mesure corrective 	<p>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.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> <p>Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mesure corrective 	<p>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.</p>
<p>ATTENTION</p> <p>Cause (/conséquences) Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mesure corrective 	<p>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.</p>
<p>AVIS</p> <p>Cause / Situation Conséquences en cas de non-respect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mesure / Remarque 	<p>Cette information attire l'attention sur des situations qui pourraient occasionner des dégâts matériels.</p>

1.1 Symboles

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

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


Les manuels suivants complètent ces Instructions condensées et sont disponibles sur les pages produit sur Internet :

- Manuel de mise en service pour Liquiline Control CDC90
 - Description de l'appareil
 - Mise en service
 - Configuration
 - Description du logiciel (sans les menus des capteurs ; ceux-ci sont décrits dans un manuel séparé – voir ci-dessous)
 - Diagnostic relatif à l'appareil et suppression des défauts
 - Maintenance
 - Réparation et pièces de rechange
 - Accessoires
 - Caractéristiques techniques
- Manuel de mise en service pour Memosens, BA01245C
 - Description du logiciel pour les entrées Memosens
 - Étalonnage des capteurs Memosens
 - Diagnostic relatif au capteur et suppression des défauts
- Pour plus d'informations sur la communication par bus de terrain :
 - Ethernet/IP (adaptateur) via passerelle Modbus TCP - Ethernet/IP : [BA02241C](#)
 - Modbus TCP (serveur) : [BA02238C](#)
 - PROFIBUS DP (esclave) via passerelle Modbus TCP - PROFIBUS DP. [BA02239C](#)
 - PROFINET (appareil) via passerelle Modbus TCP - PROFINET : [BA02240C](#)

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Exigences relatives 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.

2.2.1 Utilisation non conforme

Toute utilisation autre que celle prévue génère un risque pour la sécurité des personnes et l'ensemble de mesure. Par conséquent, toute autre utilisation n'est pas autorisée.

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. Vérifier que tous les raccordements sont corrects.
2. S'assurer que les câbles électriques et les raccords de tuyau ne sont pas endommagés.
3. Ne pas utiliser de produits endommagés et les protéger contre une mise en service involontaire.

4. Marquer les produits endommagés comme défectueux.

En cours de fonctionnement :

- ▶ Si les défauts ne peuvent pas être corrigés,
mettre les produits hors service et les protéger contre un fonctionnement involontaire.

2.5 Sécurité du produit

2.5.1 État actuel de la technique

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 est équipé de mécanismes de sécurité qui le protègent contre toute modification involontaire de son paramétrage.

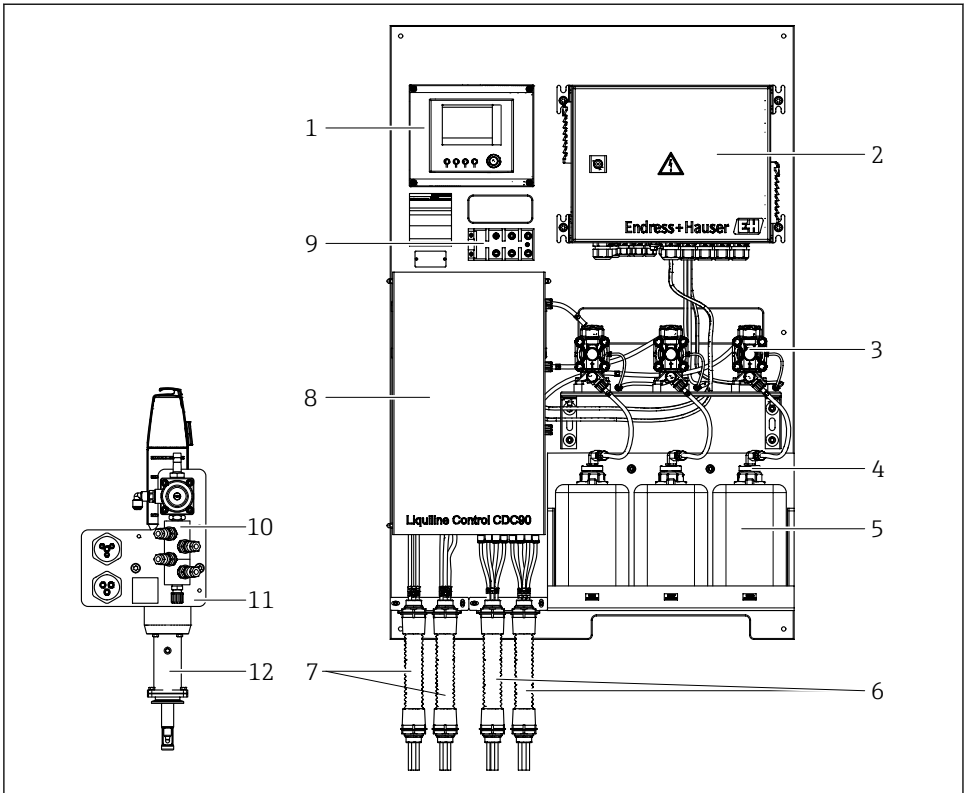
Les mesures de sécurité informatique conformes aux normes de sécurité des utilisateurs et conçues pour assurer une protection supplémentaire de l'appareil et du transfert des données de l'appareil doivent être mises en œuvre par les utilisateurs eux-mêmes.

3 Description du produit


3.1 Construction du produit

Le système Liquiline Control CDC90 complet est constitué des composants suivants :

- Unité de commande CDC90
- Commutateur Ethernet
- Unité de commande pneumatique
- Pompes
- Bidons pour solutions tampon et solution de nettoyage
- Multiflexibles pour la commande du produit
- Bloc de rinçage

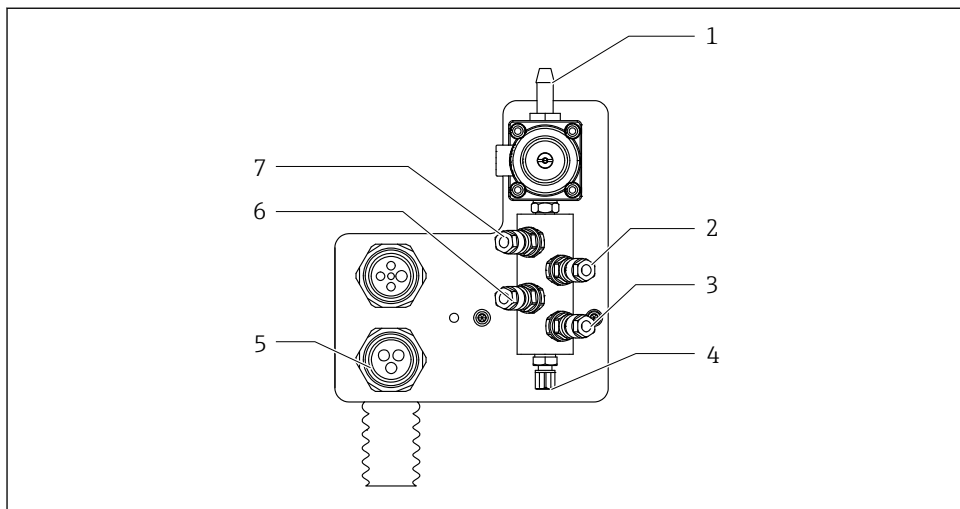


A0055118

 1 *Vue d'ensemble de CDC90*

- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------------|
| 1 | <i>Unité de commande CDC90</i> | 7 | <i>Multiflexibles M1/M3</i> |
| 2 | <i>Unité de commande pneumatique</i> | 8 | <i>Couvercle</i> |
| 3 | <i>Pompes</i> | 9 | <i>Commutateur Ethernet</i> |
| 4 | <i>Contacteur à flotteur</i> | 10 | <i>Bloc de rinçage</i> |
| 5 | <i>Bidon pour solutions tampons et solution de nettoyage</i> | 11 | <i>Support de bloc de rinçage</i> |
| 6 | <i>Multiflexibles M2/M4</i> | 12 | <i>Sonde (non fournie)</i> |

3.1.1 Vue d'ensemble du bloc de rinçage

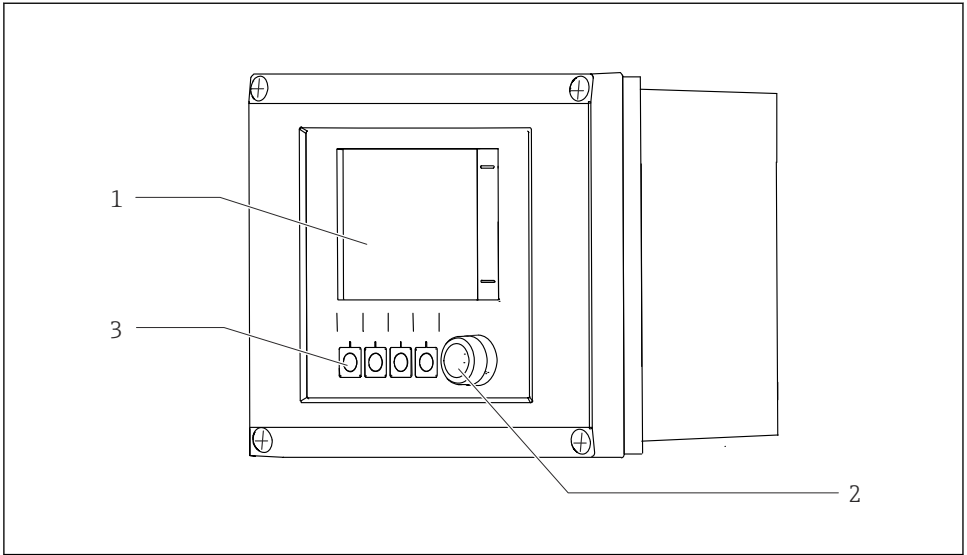


A0036050

2 Bloc de rinçage

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Raccord eau (raccord de tuyau D12 PP) | 5 | Raccord multiflexible |
| 2 | Liquide, pompe A | 6 | Liquide, pompe B |
| 3 | Liquide, pompe C | 7 | Bloc de rinçage à l'air (vanne pilote 4) |
| 4 | Sortie raccord de rinçage vers la sonde | | |

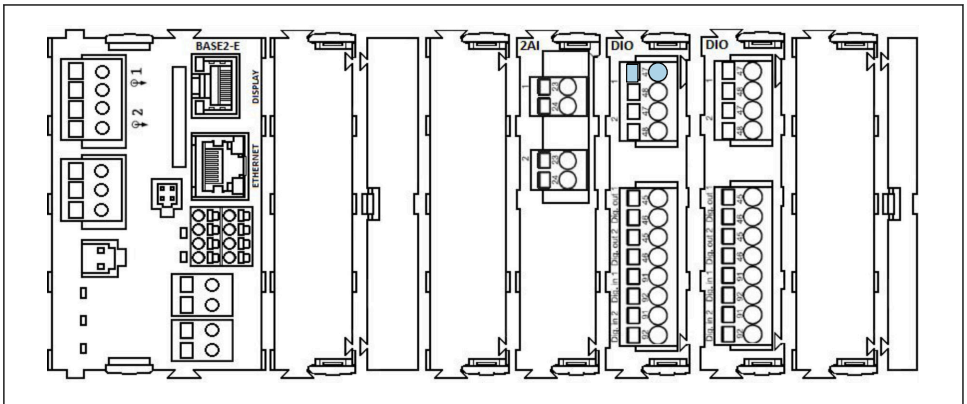
3.1.2 Vue d'ensemble de l'unité de commande CDC90



A0031833

3 Unité de commande CDC90, extérieur

- 1 Écran tactile
- 2 LED d'état
- 3 Touches programmables 1-4 (il est possible de configurer 4 fonctions)

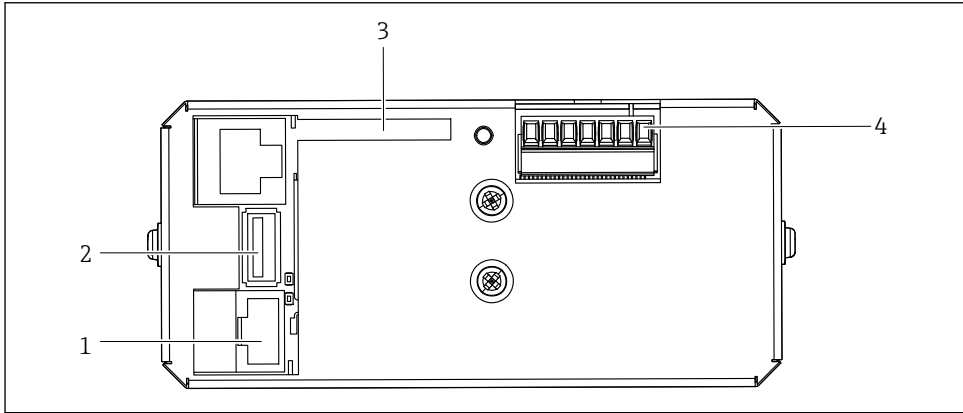


A0055891

4 Unité de commande CDC90, intérieur selon la version commandée

Modules de gauche à droite selon la version commandée :

- Module de base BASE2-E
- Vide
- Module 2AI
- 2x module DIO
- Module 4AO (en option, non représenté)



A0036047

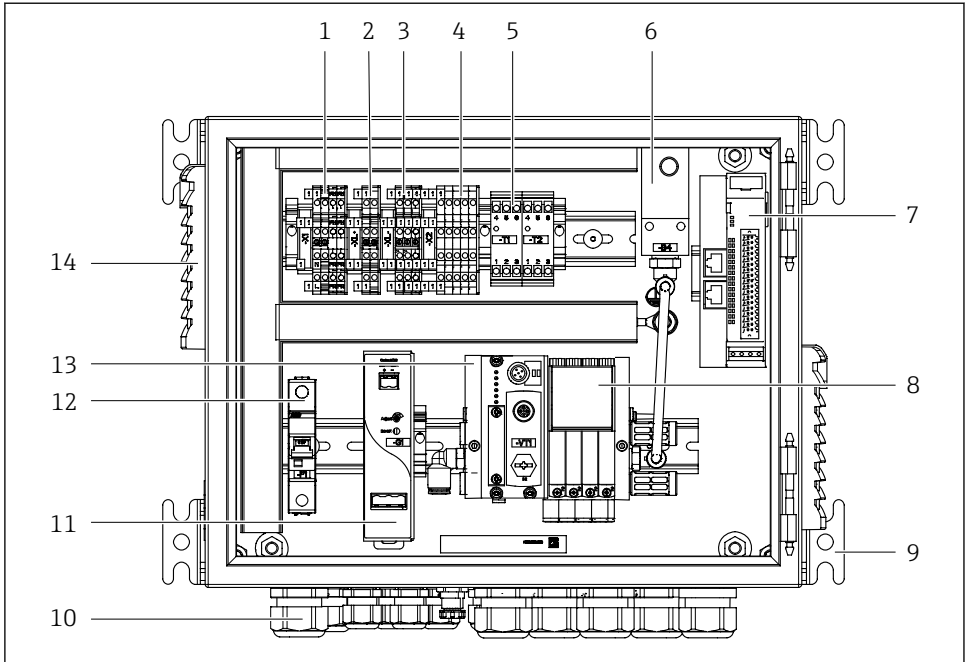
5 Unité de commande CDC90, IPC

- 1 Connexion au commutateur Ethernet
- 2 Port USB
- 3 Carte SD
- 4 Tension d'alimentation

3.1.3 Aperçu de l'unité de commande pneumatique

1 voie

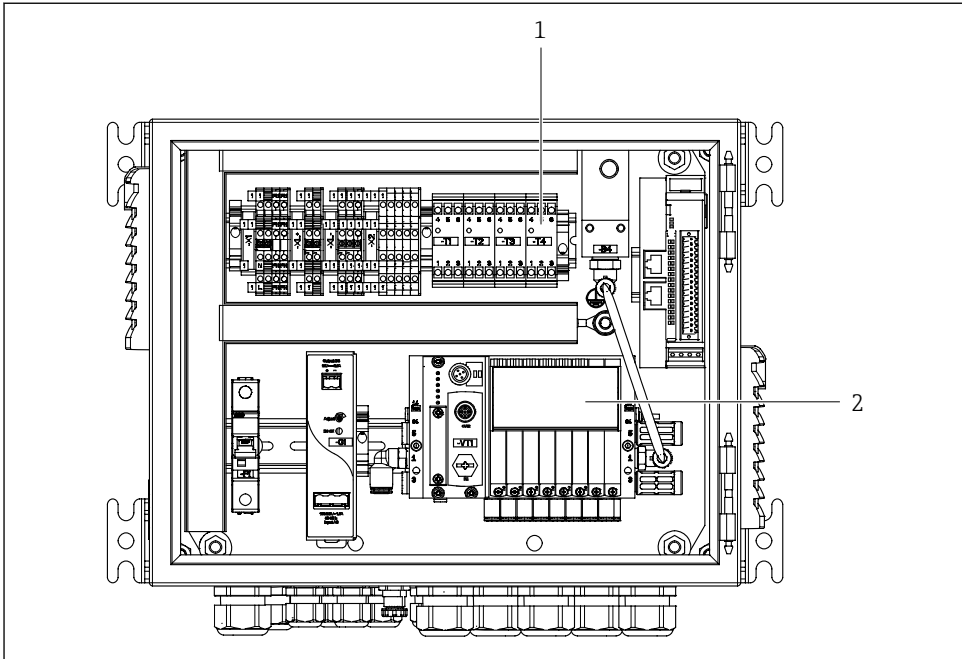
L'unité de commande pneumatique assure la commande de l'air, des liquides et de l'électricité. La tension d'alimentation est appliquée ici, par exemple.



A0055128

6 Unité de commande pneumatique pour une seule voie

- | | | | |
|---|--|----|-------------------------------------|
| 1 | Borne 100 / 230 V AC | 8 | Vannes pilotes |
| 2 | Borne +24 V | 9 | Montage |
| 3 | Borne 0 V | 10 | Presse-étoupe |
| 4 | Bornes pour contacteurs à flotteur et capteurs de pression | 11 | Alimentation 24 VDC |
| 5 | Borne d'interface de sortie pour sondes, fin de course | 12 | Fusible système F1 |
| 6 | Capteur de pression | 13 | Bloc de vannes pilotes, nœud de bus |
| 7 | IO, DIO déportée externe | 14 | Fente de ventilation |

2 voies

A0055129

7 *Unité de commande pneumatique pour 2 voies*

- 1 *Extension des bornes d'interface de sortie pour un 2e point de mesure*
- 2 *Extension des vannes pilotes pour une 2e voie*

4 Réception des marchandises et identification du produit

4.1 Réception des marchandises

Dès réception de la livraison :

1. Vérifier que l'emballage n'est pas endommagé.
 - ↳ Signaler immédiatement tout dommage au fabricant.
Ne pas installer des composants endommagés.
2. Vérifier le contenu de la livraison à l'aide du bordereau de livraison.
3. Comparer les données sur la plaque signalétique avec les spécifications de commande sur le bordereau de livraison.
4. Vérifier la documentation technique et tous les autres documents nécessaires, p. ex. certificats, pour s'assurer qu'ils sont complets.



Si l'une des conditions n'est pas remplie, contacter le fabricant.

4.2 Identification du produit

4.2.1 Plaque signalétique

Sur la plaque signalétique, vous trouverez les informations suivantes relatives à l'appareil :

- Identification du fabricant
 - Référence de commande
 - Numéro de série
 - Conditions ambiantes et conditions de process
 - Valeurs d'entrée et de sortie
 - Consignes de sécurité et avertissements
- ▶ Comparez les indications de la plaque signalétique à votre commande.

4.2.2 Identification du produit

Page produit

www.fr.endress.com/cdc90

Interprétation de la référence de commande

La référence de commande et le numéro de série de l'appareil se trouvent :

- Sur la plaque signalétique
- Dans les documents de livraison

Obtenir des précisions sur le produit

1. Aller à www.endress.com.
2. Recherche de page (symbole de la loupe) : entrer un numéro de série valide.

3. Recherche (loupe).

- ↳ La structure de commande est affichée dans une fenêtre contextuelle.

4. Cliquer sur l'aperçu du produit.

- ↳ Une nouvelle fenêtre s'ouvre. Saisir ici les informations relatives à l'appareil, y compris la documentation du produit.

4.2.3 Adresse du fabricant

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Allemagne

4.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

Version de base

- 1 unité de commande Liquiline CDC90 dans la version commandée
- 1 x Instructions condensées (exemplaire papier)
- Clé USB pour transmission de données et sauvegarde, mise à jour logicielle
- Passerelle (en option, uniquement pour version Ethernet/IP, PROFIBUS DP, Profinet)
- Armoire de commande pour l'unité de commande pneumatique
- Câble Ethernet
- Douilles d'espacement pour montage mural

Version monovoie

- 2 ensembles de tuyaux pour air comprimé et liquide
- 1 bloc de rinçage avec support de montage
- 2x raccords de tuyau G 1/4" pour tuyau 6/8 mm (diam. int./ext.) pour les raccords de rinçage de la sonde

Version à 2 voies

- 4 ensembles de tuyaux pour air comprimé et liquide
 - 2 blocs de rinçage avec support de montage
 - 4x raccords de tuyau G 1/4" pour tuyau 6/8 mm (diam. int./ext.) pour les raccords de rinçage de la sonde
- Pour toute question :
Contactez votre fournisseur ou agence.

5 Montage

5.1 Exigences relatives au montage

L'appareil est conçu pour le montage au mur ou sur une structure adaptée, par ex. une poutre d'acier.

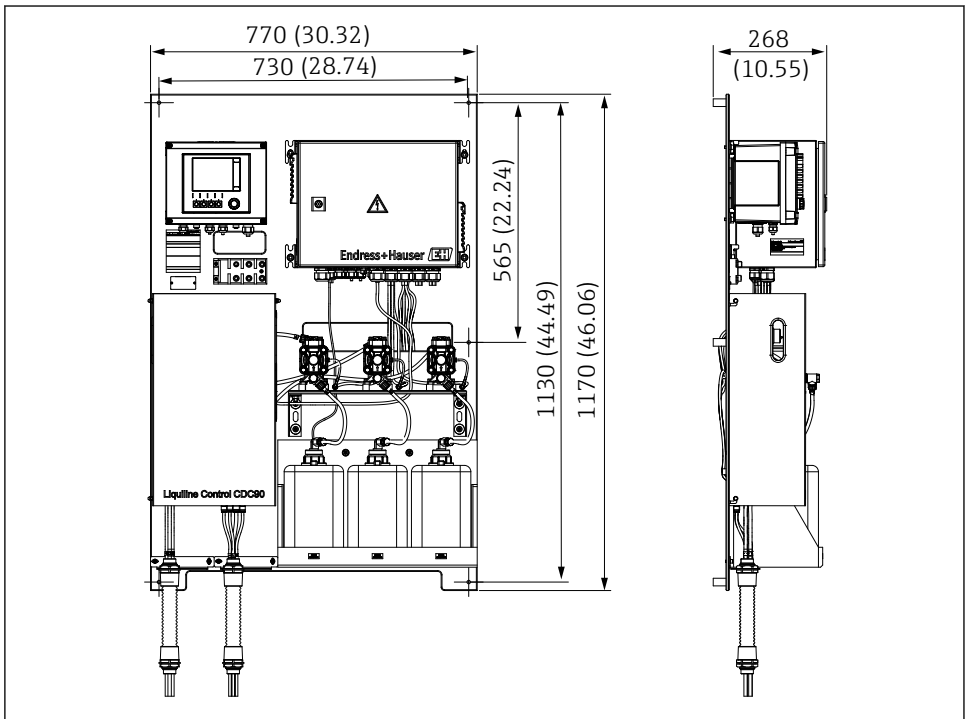
5.1.1 Emplacement de montage

Tenir compte des indications suivantes lors du montage de l'appareil :

1. S'assurer que le mur ou le support a une capacité porteuse suffisante et est parfaitement perpendiculaire.
2. Protéger l'appareil de tout échauffement supplémentaire (par ex. chauffage).
3. Protéger l'appareil contre les vibrations mécaniques.

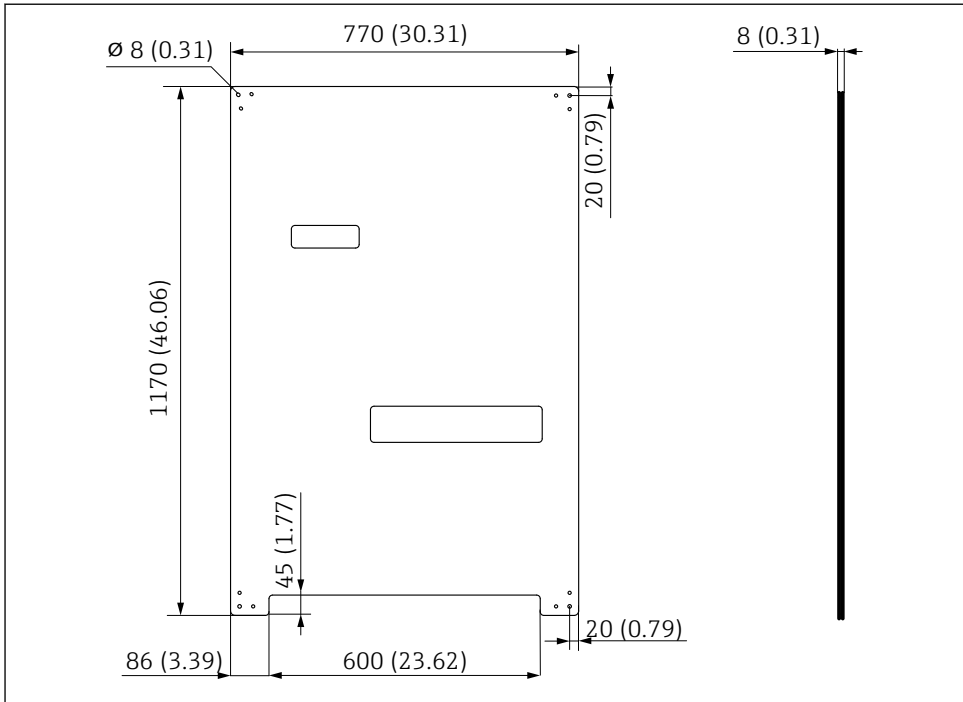
5.1.2 Dimensions

Panneau CDC90



8 Dimensions du panneau. Unité de mesure mm (in)

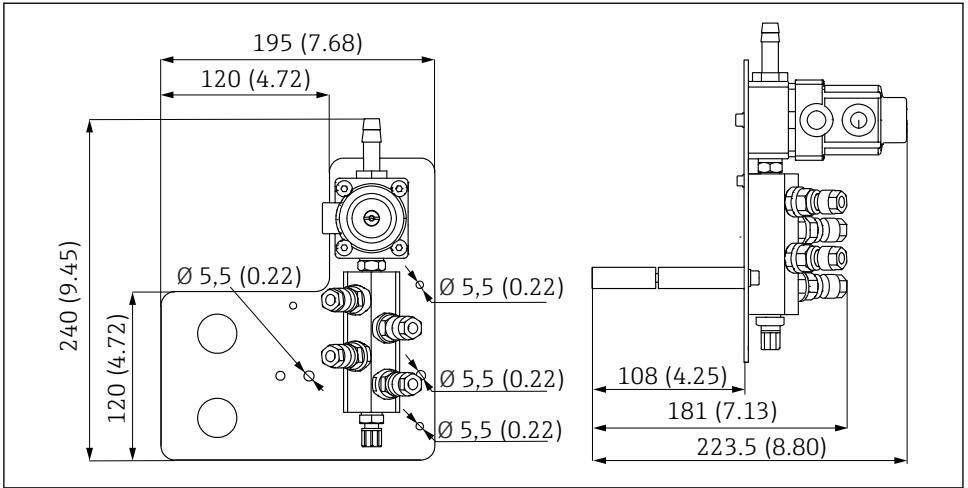
A0055127



A0031946

9 Dimensions de la platine. Unité de mesure mm (in)

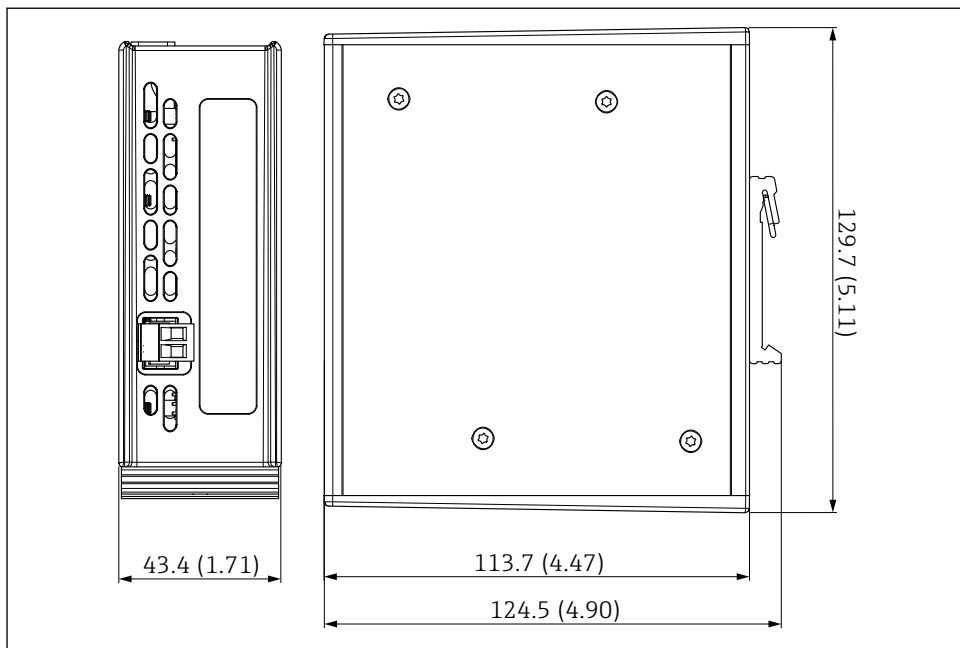
Bloc de rinçage



A0032267

10 Dimensions du bloc de rinçage PVDF. Unité de mesure mm (in)

Passerelle (en option)



A0056038

11 Dimensions de la passerelle. Unité de mesure mm (in)

5.2 Montage du système

5.2.1 Montage du panneau au mur ou sur une poutre d'acier

ATTENTION

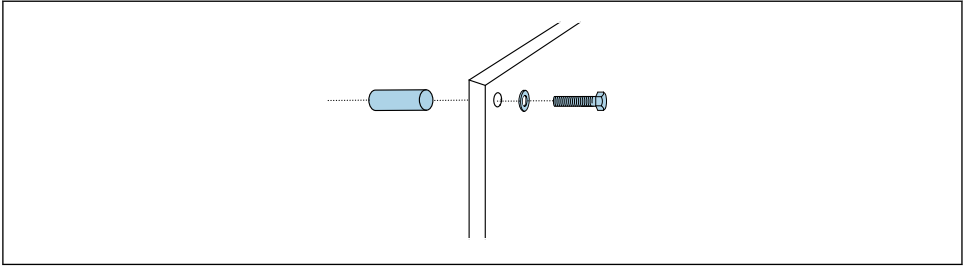
Risque de blessure

En raison de son poids, l'unité peut occasionner des blessures, notamment par écrasement.

- ▶ Monter l'appareil à deux.
- ▶ Utiliser un outil de montage approprié.

i Les sondes sont préassemblées sur une plaque de montage et précâblées.

Des douilles d'écartement (distance 30 mm (1,2 in)) sont incluses dans la livraison pour fixer la plaque de montage au mur.



A0032776

12 Montage mural

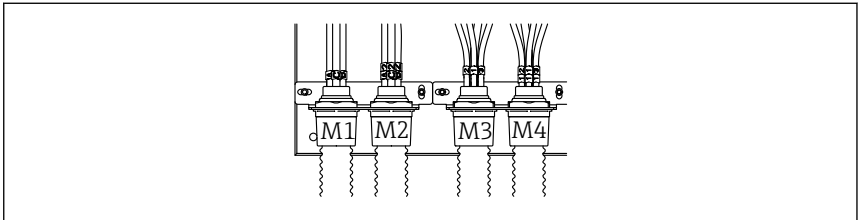
La plaque de montage comporte des trous de perçage pour le support sur le mur. Chevilles et vis doivent être fournies par le client.

- ▶ Installer la plaque de montage au niveau des trous de fixation prévus à cet effet à l'aide des douilles d'écartement fournies.

5.2.2 Montage du panneau au mur ou sur une structure porteuse

Selon la référence de commande, les multiflexibles sont livrés déjà montés sur le support. Le support avec les multiflexibles doit encore être vissé sur la platine.

1. À l'aide des vis fournies, fixer le support des multiflexibles sur la platine avec un couple de 3 Nm. Des trous filetés sont disponibles dans la platine.
2. Monter le support avec les multiflexibles M3 et M4 en premier pour un meilleur positionnement.



A0055095

Selon la configuration (monovoie/deux voies), les différents tuyaux du système sont raccordés en usine :

Multiflexible	Fonction	Nom du tuyau Monovoie/deux voies	Nom de la borne du panneau Monovoie/deux voies
M1/M3 (tuyau d'air comprimé)	Commande de l'air comprimé pour la sonde, position de mesure	1/11	1/11
	Commande de l'air comprimé pour la sonde, position de maintenance	2/12	2/12

Multiflexible	Fonction	Nom du tuyau Monovoie/deux voies	Nom de la borne du panneau Monovoie/deux voies
	Commande de l'air comprimé pour la vanne d'eau sur le bloc de rinçage	3/13	3/13
	Commande de l'air comprimé pour l'air de purge sur le bloc de rinçage(clapet antiretour)	4/14	4/14
M2/M4 (tuyau de liquide)	Pompe A/bidon A (à gauche)	A/A2	A/A2
	Pompe B/bidon B (au centre)	B/B2	B/B2
	Pompe C/bidon C (à droite)	C/C2	C/C2

Longueur maximale du multiflexible



La longueur maximale du multiflexible est de 10 m (32,8 ft).

Raccourcir les multiflexibles

Les tuyaux du multiflexible doivent être modifiés en fonction de la distance.



Il n'est pas possible d'affecter les différents tuyaux.

► Ne pas enlever les marquages des tuyaux.

1. Dévisser le raccord du tuyau ondulé et tirer le tuyau ondulé en arrière.
 - ↳ Le bouchon se détache tout seul du raccord du tuyau ondulé lors du retrait du raccord.
2. Raccourcir le tuyau ondulé à la longueur souhaitée au moyen d'un coupe-tuyau.
3. Passer le raccord du tuyau ondulé sur le tuyau ondulé et le visser à sa place.
4. Réinsérer ensuite le bouchon dans le raccord du tuyau ondulé et l'enfoncer fermement dans le raccord.
5. Si les différents tuyaux de produit/d'air doivent être adaptés, ils peuvent maintenant être raccourcis et raccordés.

5.2.3 Fixation du bloc de rinçage à la sonde ou à la conduite



Risque de blessure

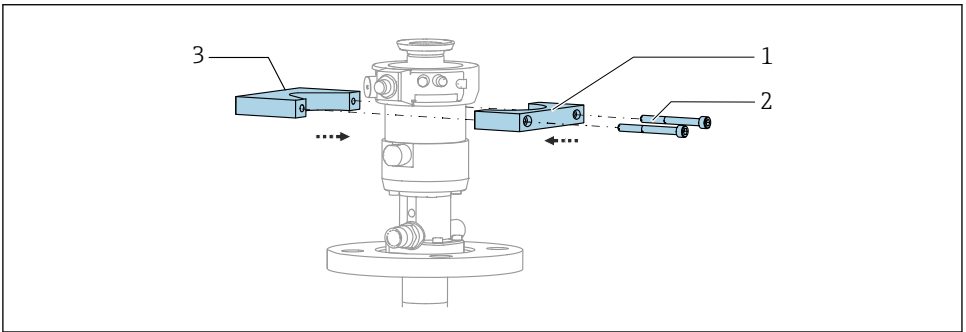
Il y a un risque de blessures, notamment par écrasement.

► Utiliser un outil de montage approprié, par ex. une clé Allen.

AVIS**Le bloc de rinçage fonctionne à sec.**

Si le bloc de rinçage est monté sous les bidons, les vannes du bloc de rinçage s'ouvrent sous l'effet de la pression du liquide et les bidons se vident de manière incontrôlée.

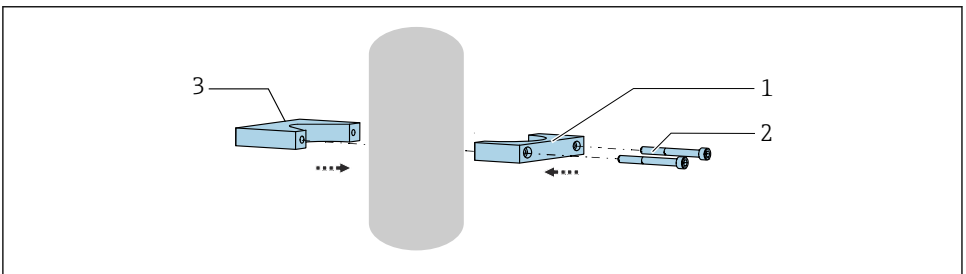
- ▶ Toujours monter le bloc de rinçage et la sonde au-dessus des bidons.
- ▶ Veiller à ce que la distance entre le bloc de rinçage et la sonde rétractable ainsi que la longueur du tuyau de raccordement entre le bloc de rinçage et la sonde soit aussi courte que possible afin de réduire la consommation de produit.

Support du bloc de rinçage sur la sonde

A0032669

13 Montage du support du bloc de rinçage

1. Monter une moitié du support du bloc de rinçage (1) sur le cylindre de montage.
2. Monter la deuxième partie (3) sur le cylindre de montage de l'autre côté.
3. Raccorder le support du bloc de rinçage à l'aide des vis (2) fournies.

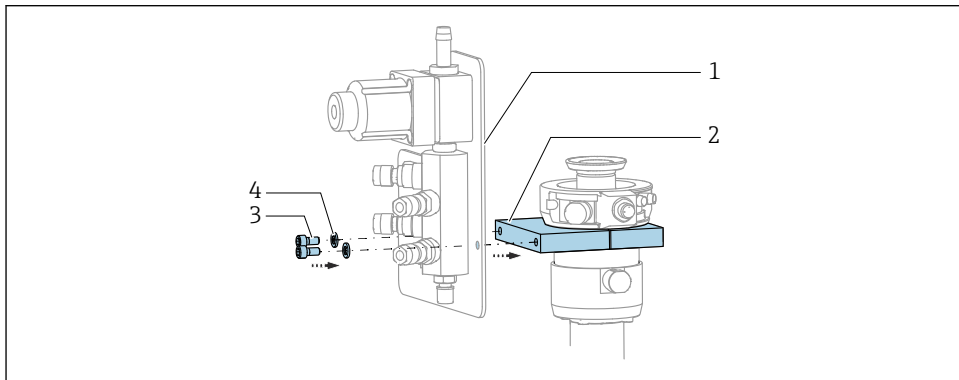


A0056200

Il est également possible de monter le bloc de rinçage sur une conduite. Le diamètre extérieur de la conduite doit être compris entre 60,3 mm (2,38 in) et 80 mm (3,15 in).

1. Monter une moitié du support du bloc de rinçage (1) sur la conduite.
2. Monter la deuxième partie (3) sur la conduite de l'autre côté.
3. Raccorder le support du bloc de rinçage à l'aide des vis (2) fournies.

Bloc de rinçage sur support de bloc de rinçage



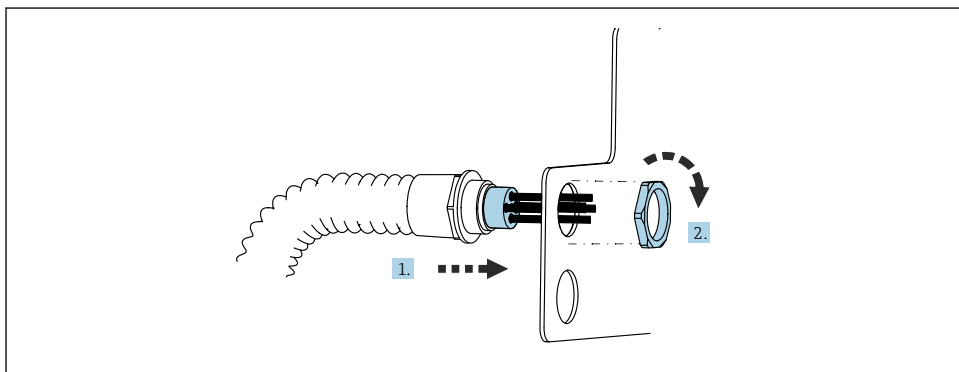
A0032672

- Fixer la platine du bloc de rinçage (1) au support du bloc de rinçage (2) à l'aide des vis (3) et des rondelles (4) fournies.

5.2.4 Raccorder l'air comprimé et le produit au bloc de rinçage

Selon la configuration, une distinction est faite entre les appareils à une et à deux voies. Elle est indiquée par une "/".

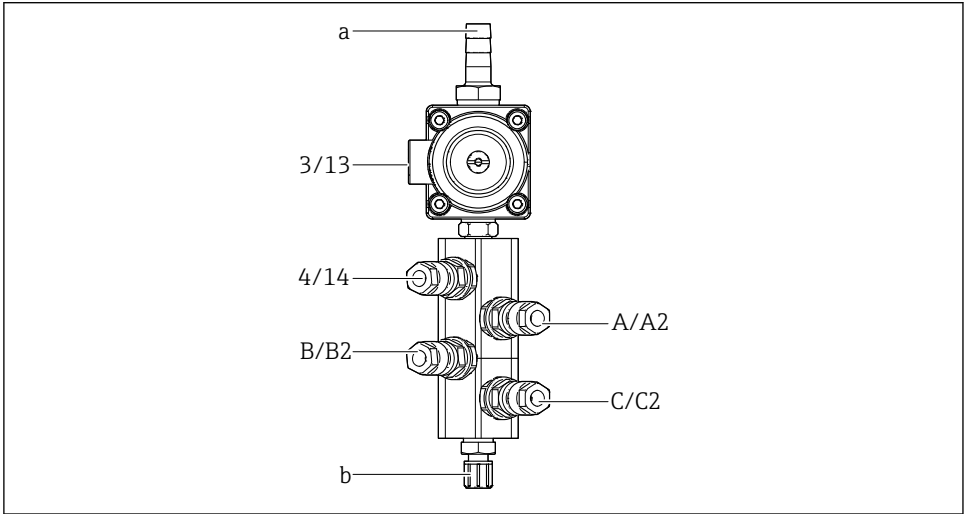
Fixation du multiflexible M1/M3 au support du bloc de rinçage



A0032731

1. Passer les tuyaux à travers l'ouverture sur la plaque du bloc de rinçage.
2. Utiliser la deuxième partie pour fixer le presse-étoupe.

Affectation des différents tuyaux entre le multiflexible M1/M3 et le bloc de rinçage



A0055102

14 Bloc de rinçage, marquage selon la configuration du système

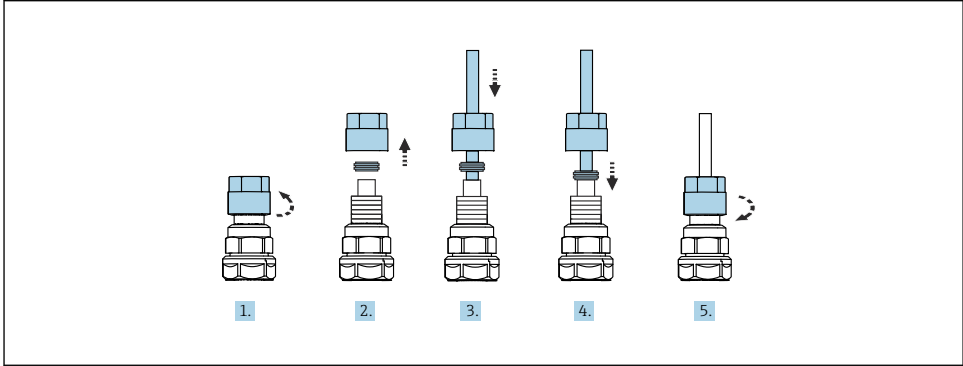
a Raccord d'eau

b Sortie raccord de rinçage vers la sonde

► Raccorder les différents tuyaux au système en procédant de la façon suivante :

Multiflexible	Fonction	Nom du tuyau Monovoie/deux voies	Position du bloc de rinçage Monovoie/deux voies
M1/M3 (tuyau d'air comprimé)	Commande de l'air comprimé pour la vanne d'eau sur le bloc de rinçage	3/13	3/13
	Air de purge sur le bloc de rinçage	4/14	4/14
M2/M4 (tuyau de liquide)	Pompe A/bidon A (à gauche)	A/A2	A/A2
	Pompe B/bidon B (au centre)	B/B2	B/B2
	Pompe C/bidon C (à droite)	C/C2	C/C2

Raccordement des différents tuyaux



1. Dévisser l'écrou-raccord de la vanne.
2. Retirer l'écrou-raccord et la bague de serrage située en dessous.
3. Faire passer le tuyau par l'écrou-raccord et la bague de serrage jusqu'à dans la vanne.
4. À l'aide de la bague de serrage, fixer le tuyau à la vanne en appuyant légèrement dessus.
5. Revisser l'écrou-raccord sur la vanne.
 - ↳ Le tuyau est à présent fermement positionné dans la vanne.

5.2.5 Raccordement de l'eau de rinçage au bloc de rinçage

ATTENTION

Une température excessive de l'eau endommagera les tuyaux de rinçage.

Risque de blessure due à un dégagement de vapeur d'eau.

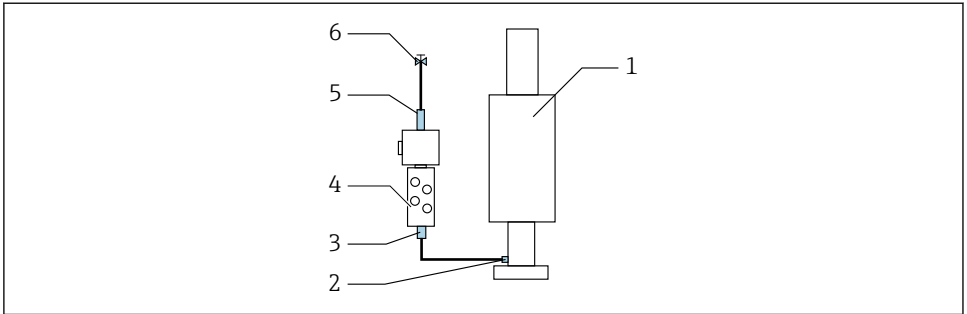
- ▶ Veiller à ce que la température de l'eau ne dépasse pas 60 °C (140 °F).

Lors du raccordement de l'eau, veiller aux points suivants :

- Une arrivée d'eau de rinçage doit être fournie par le client.
- La pression de l'eau doit être comprise entre 3 et 6 bar (44 et 87 psi).
- Le diamètre intérieur du tuyau d'eau de rinçage doit être de 12 mm (0,47 in) ; interface avec le bloc de rinçage : raccord de tuyau = d12 mm (0,47 in).
- En cas d'utilisation d'une sonde avec fonction d'eau interceptrice, la pression de l'eau interceptrice doit être supérieure à celle du process. La fonction d'eau interceptrice est décrite dans le manuel de mise en service de la sonde concernée.

i Tenir compte de la qualité de l'eau de rinçage. Les particules supérieures à 100 µm doivent être filtrées à l'aide d'un filtre à eau.

Deux adaptateurs G1/4" pour un tuyau de 6/8 mm sont fournis pour adapter les raccords de rinçage de la sonde. La sonde doit avoir des raccords de rinçage G 1/4".



A0032653

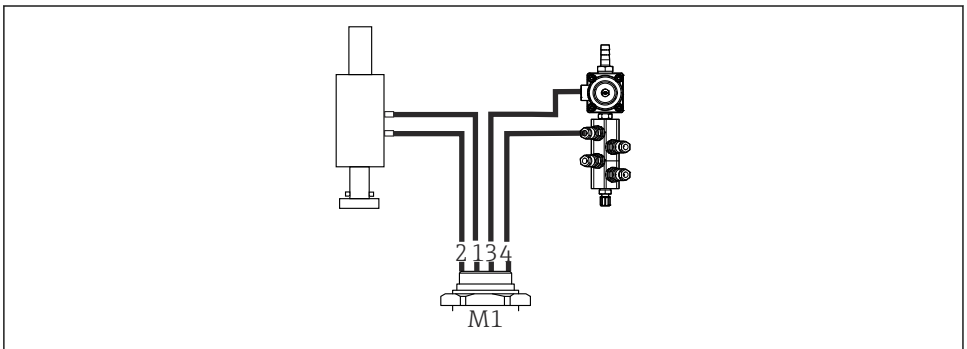
15 Bloc de rinçage avec une sonde

1. Rincer soigneusement la conduite.
2. Raccorder l'eau de rinçage (6) au raccord d'eau (5) du bloc de rinçage (4). Le tuyau doit être fixé sur le site selon les règles de l'art, par ex. au moyen d'un collier de serrage.
3. Raccorder le raccord de chambre de rinçage (3) sur le bloc de rinçage au raccord de rinçage (2) de la sonde (1).

5.2.6 Raccordement de l'air comprimé à la sonde

Selon la configuration, une distinction est faite entre les appareils monovoie et à deux voies. Elle est indiquée par une "/".

Raccordement des différents tuyaux entre le multiflexible M2/M4 et la sonde



A0034130

16 Raccords pour M1 sur la sonde et le bloc de rinçage, exemple avec un appareil monovoie

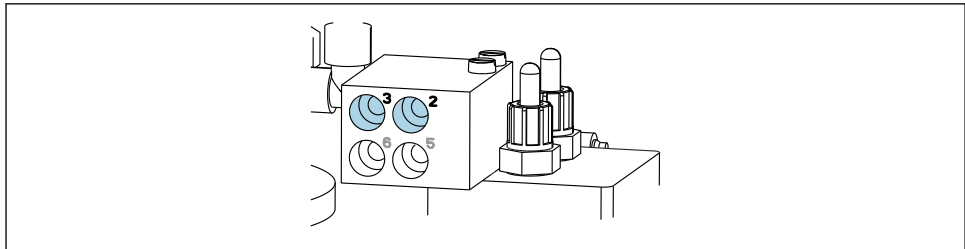
1. Relier le tuyau 1/11 au raccord de déplacement de la sonde en position de mesure.
2. Relier le tuyau 2/12 au raccord de déplacement de la sonde en position de maintenance.
3. Relier le tuyau 3/13 à l'unité de commande d'air comprimé pour la vanne d'eau du bloc de rinçage.
4. Relier le tuyau 4/14 au raccord pour l'air de purge sur le bloc de rinçage.

Raccordement des sondes CPA87x et CPA472D

► Raccorder les tuyaux de la façon suivante :

Numéro du tuyau :	Raccordement sur la sonde :
CPA87x	
Tuyau 1/11	I, position de mesure
Tuyau 2/12	O, position de maintenance
CPA472D	
Tuyau 1/11	Raccord du haut
Tuyau 2/12	Raccord du bas

Raccordement de la sonde CPA473/474



A0033220

► Raccorder les tuyaux de la façon suivante :

Numéro du tuyau :	Raccordement sur la sonde :
Tuyau 1/11	2 sur bloc, mesure
Tuyau 2/12	3 sur bloc, maintenance

5.2.7 Raccordement de l'alimentation en air comprimé

Alimentation en air comprimé

Lors du raccordement, veiller aux points suivants :

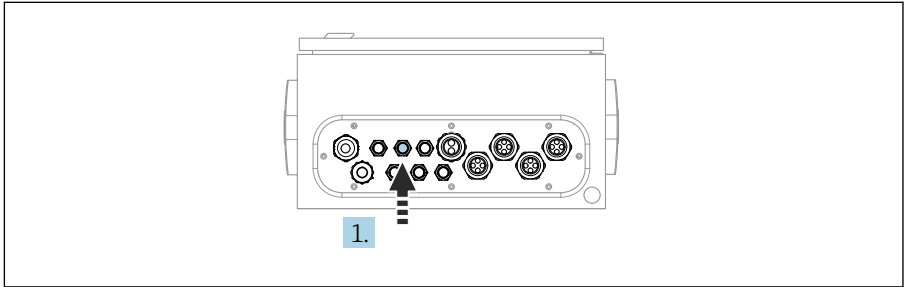
- Spécifications des tuyaux conformes aux caractéristiques techniques
- Une arrivée d'air comprimé doit être fournie par le client.
- La pression de l'air comprimé est comprise entre 4 et 6 bar (58 et 87 psi).
- La pression d'air optimale pour le fonctionnement est de 6 bar (87 psi).
- L'air doit être filtré (taille maximale des pores 50 µm) et exempt d'huile et de condensats.
- Le diamètre intérieur ne doit pas dépasser 6 mm (0,24 in).
- Le diamètre extérieur ne doit pas dépasser 8 mm (0,31 in).

Raccordement dans l'unité de commande pneumatique



La tuyauterie pour l'alimentation interne en air comprimé dans l'unité de commande pneumatique est déjà raccordée en usine.

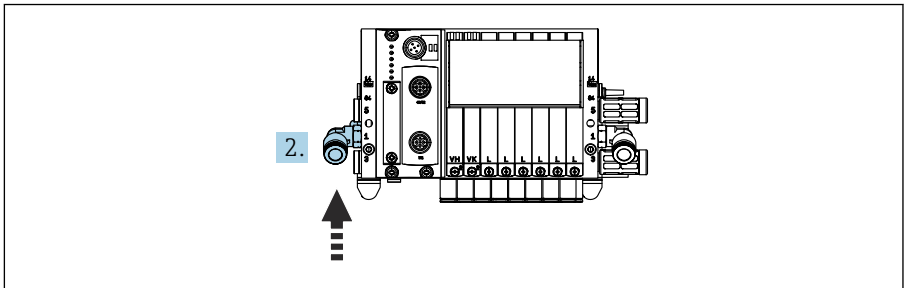
1.



A0033429

Faire passer le tuyau de l'alimentation externe en air comprimé dans le presse-étoupe se trouvant sur l'unité de commande pneumatique.

2.



A0033430

Raccorder le tuyau d'alimentation en air comprimé à l'alimentation du bloc de vannes pilotes.

5.3 Montage de la passerelle (en option)

La passerelle en option est fournie lorsque les types de communication numérique suivants sont commandés :

- Ethernet/IP
- PROFIBUS DP
- Profinet

La passerelle doit être installée sur le site par le client.

- ▶ Monter la passerelle sur un rail de montage TS 35/7,5. Voir la documentation du fabricant.

5.4 Contrôle du montage

1. Une fois le montage terminé, vérifier que tous les appareils sont en bon état.
2. Vérifier que les distances de montage prescrites sont respectées.

3. S'assurer que les limites de température sont respectées au point de montage.
4. Vérifier que tous les tuyaux sont solidement montés et étanches.
5. Vérifier que tous les multiflexibles sont positionnés de telle sorte qu'ils sont protégés.

6 Raccordement électrique

6.1 Exigences de raccordement

⚠ AVERTISSEMENT

L'appareil est sous tension !

Un raccordement non conforme peut entraîner des blessures pouvant être mortelles !

- ▶ Seuls des électriciens sont habilités à réaliser le raccordement électrique.
- ▶ Les électriciens doivent avoir lu et compris le présent manuel de mise en service et respecter les instructions y figurant.
- ▶ **Avant** de commencer le raccordement, assurez-vous qu'aucun câble n'est sous tension.

AVIS

L'appareil n'a pas d'interrupteur secteur

- ▶ Le client doit prévoir un fusible de max. 16 A (non fourni). Respecter les réglementations locales pour le montage.
- ▶ Le sectionneur doit être un commutateur ou un disjoncteur et porter un marquage indiquant qu'il s'agit du sectionneur de l'appareil.
- ▶ La connexion de terre de protection doit être établie avant toutes les autres connexions. Un débranchement du fil de terre peut être source de danger.
- ▶ Le sectionneur doit se trouver à proximité de l'appareil.

1. Assurer une connexion suffisante d'au moins 0,75 mm² (0,029 in²) au système de conducteur de protection du bâtiment.
2. S'assurer que la capacité de charge mécanique des câbles d'alimentation est conforme aux conditions du lieu de montage.

À la livraison, il convient de ne réaliser que les raccordements mécaniques et électriques décrits dans le présent manuel, qui sont nécessaires à l'utilisation prévue.

- ▶ Faire preuve de prudence lors de l'exécution des travaux.

Tension d'alimentation :

100 à 230 V AC

Les fluctuations de la tension du réseau ne doivent pas dépasser $\pm 10\%$.

6.2 Configuration de l'unité de commande CDC90

6.2.1 Vue d'ensemble de l'unité de commande CDC90

Modules :

- Slot 1 : module de base BASE2-E (comprend 2 entrées capteur, 2 sorties courant)
- Slots 2 et 3 : vides
- Slot 4 : module 2AI (2 entrées courant)
- Slots 5 et 6 : 2x module DIO
- Slot 7 : en option : module 4AO (4 sorties courant)

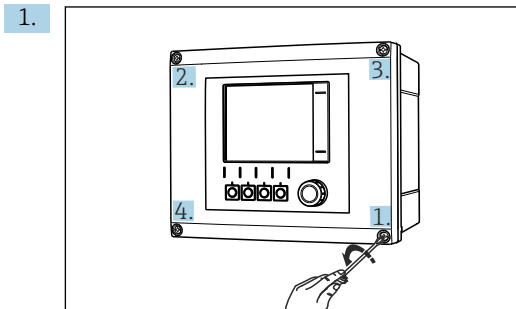
6.2.2 Ouverture de l'unité de commande CDC90

AVIS

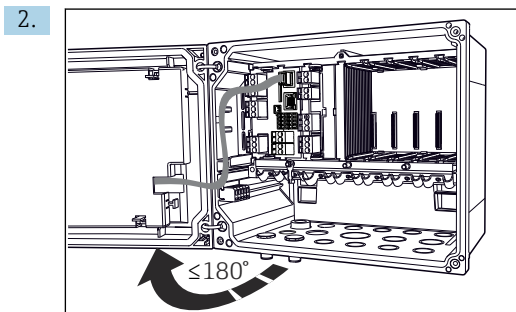
Outils pointus ou tranchants

L'utilisation d'outils inadaptés peut provoquer des rayures sur le boîtier ou endommager le joint et compromettre ainsi l'étanchéité du boîtier !

- ▶ Ne pas utiliser d'objets pointus ou tranchants, par ex. un couteau, pour ouvrir le boîtier.
- ▶ Utiliser exclusivement un tournevis cruciforme PH2.



Desserrer les vis du boîtier en croix avec un tournevis cruciforme PH2.



Ouvrir le couvercle de l'afficheur, angle d'ouverture max. 180° (dépend de la position de montage).

3. Pour fermer le boîtier : serrer les vis en procédant également étape par étape, en croix.

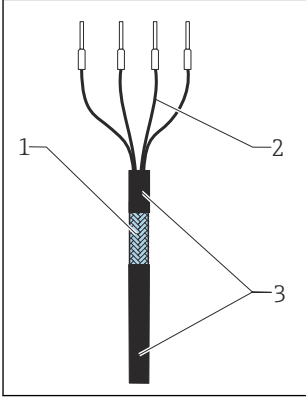
6.2.3 Raccordement du blindage de câble

Les câbles de l'appareil doivent être blindés.

Si possible, n'utiliser que des câbles d'origine préconfectionnés.

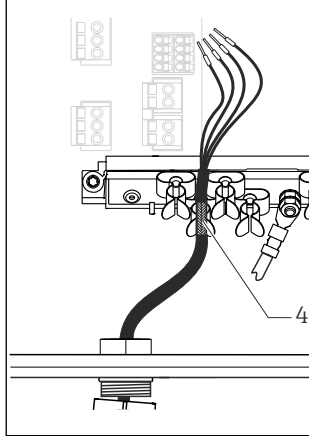
Gamme de serrage des colliers de câble : 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Exemple de câble (ne correspond pas nécessairement au câble d'origine fourni)



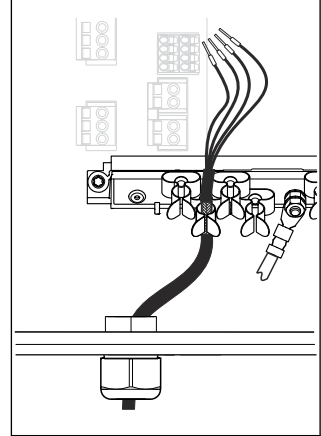
17 Câble préconfectionné

- 1 Blindage extérieur (mis à nu)
- 2 Fils avec embouts
- 3 Gaine de câble (isolation)



A0045763

- 18 Raccorder le câble au collier de mise à la terre
- 4 Collier de mise à la terre



A0045764

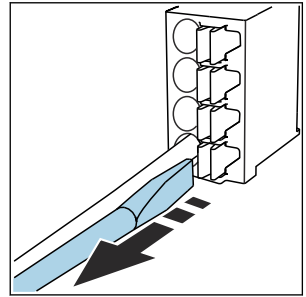
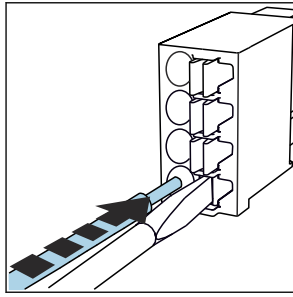
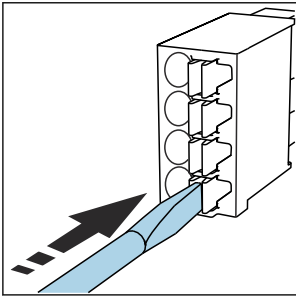
- 19 Presser le câble dans le collier de mise à la terre

Le blindage de câble est mis à la terre par l'intermédiaire du collier de terre

1. Desserrer un presse-étoupe approprié en bas du boîtier.
2. Retirer le bouchon.
3. Enfiler dans le sens correct le presse-étoupe autour de l'extrémité de câble.
4. Faire passer le câble par le presse-étoupe pour l'introduire dans le boîtier.
5. Poser le câble dans le boîtier de sorte que le blindage de câble **mis à nu** s'adapte dans l'un des colliers de câble et que les fils puissent être posés facilement jusqu'aux connecteurs du module électronique.
6. Raccorder le câble au collier de câble.
7. Fixer le câble.
8. Raccorder les fils conformément au schéma de câblage.
9. Serrer le presse-étoupe de l'extérieur.

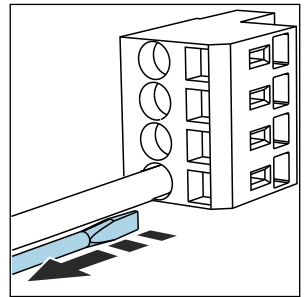
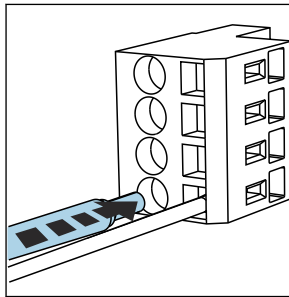
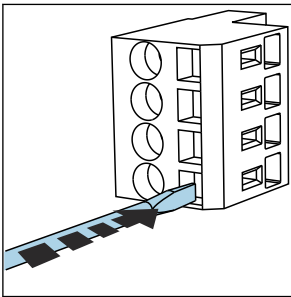
6.2.4 Serre-câbles

Bornes enfichables pour connexions Memosens



- ▶ Appuyer le tournevis sur le ressort (ouverture de la borne).
 - ▶ Introduire le câble jusqu'en butée.
 - ▶ Retirer le tournevis (fermeture de la borne).
- ▶ Après le raccordement, vérifier que chaque extrémité de câble est fermement maintenue. Les extrémités de câble, préconfectionnées notamment, se détachent facilement si elles n'ont pas été introduites correctement jusqu'en butée.

Toutes les autres bornes enfichables



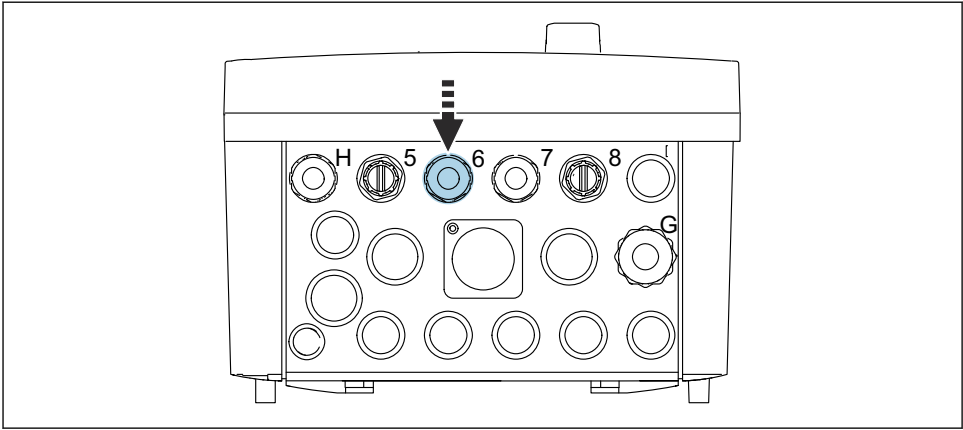
- ▶ Appuyer le tournevis sur le ressort (ouverture de la borne).
- ▶ Introduire le câble jusqu'en butée.
- ▶ Retirer le tournevis (fermeture de la borne).

6.3 Raccordement des capteurs

6.3.1 Types de capteur

Capteurs avec protocole Memosens

Types de capteur	Câble de capteur	Capteurs
Capteurs numériques sans alimentation interne supplémentaire	Avec connexion enfichable et transmission de signal inductive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capteurs de pH ▪ Capteurs de redox ▪ Capteurs de pH/redox combinés



A0033455

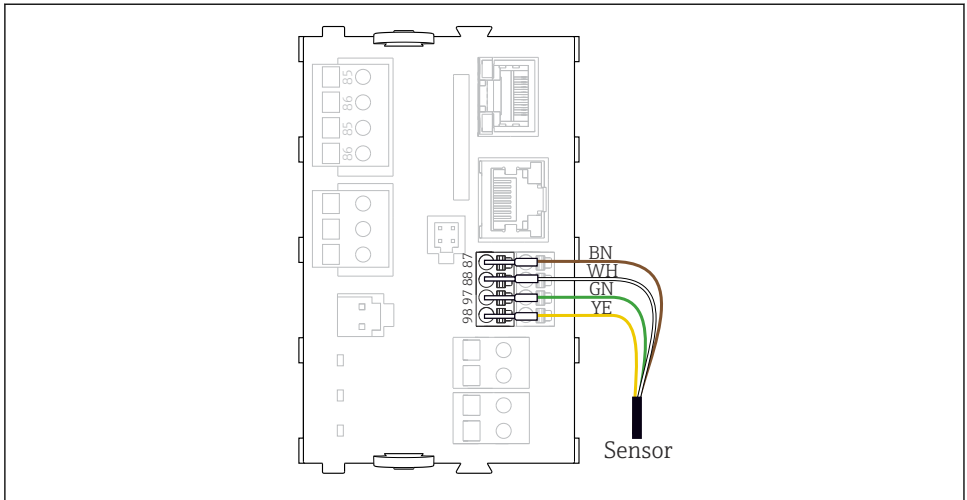
- ▶ Passer le câble de capteur du 1er point de mesure à travers le presse-étoupe "6" prévu à cet effet.



Le presse-étoupe "7" est destiné au capteur du 2e point de mesure.

Raccordement du câble de capteur

- ▶ Raccordement direct du câble de capteur
Raccorder le câble de capteur au bornier du module BASE2-E.



A0039629

20 Raccordement direct des capteurs sans tension d'alimentation supplémentaire

6.4 Raccordement pour la communication

Les options de communication suivantes sont disponibles dans l'unité de commande CDC90 :

- Entrées et sorties courant analogiques
 - Activation via l'entrée courant analogique (AI).
 - Signal retour via la sortie courant analogique (AO).
 - Les réglages peuvent être effectués via le serveur web du transmetteur (adresse IP par défaut 192.168.0.4) ou l'afficheur local.
- Modbus TCP (serveur). Pour la connexion entre Modbus TCP et l'appareil. Les protocoles suivants, du système de commande de process, sont activés avec une passerelle préconfigurée.
 - PROFIBUS DP (esclave)
 - Ethernet/IP
 - PROFINET (appareil)
- Communication numérique

6.5 Raccordement pour la communication analogique

⚠ AVERTISSEMENT

Module non couvert

Pas de protection contre les contacts. Risque de choc électrique !

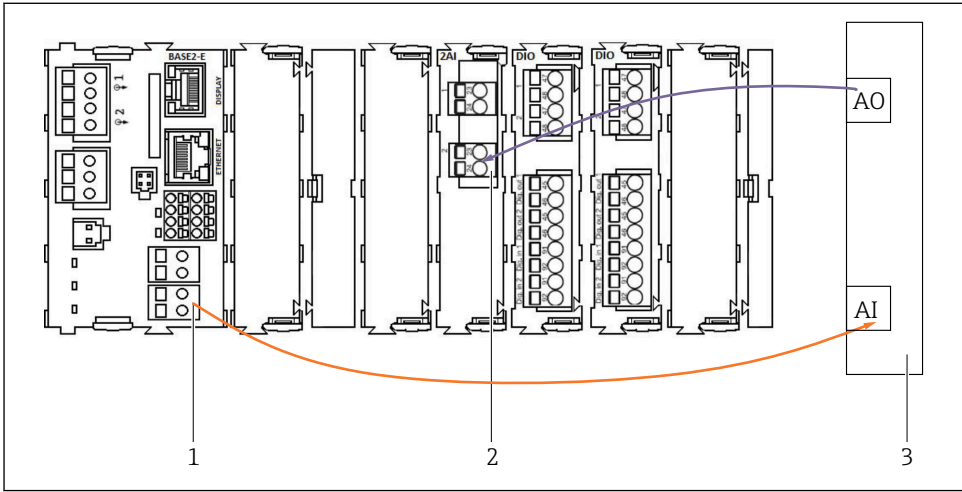
- ▶ Seul le module 4AO peut être installé dans le slot 7. Les autres modules hardware ne doivent pas être modifiés.

1. Si des blindages supplémentaires sont nécessaires, les raccorder à PE au centre dans l'armoire de commande via des borniers non fournis.
2. Suivre la connexion des bornes indiquée ici :

Raccordement pour la communication analogique

Pour la communication analogique, relier la ligne de signal aux raccords suivants :

- La sortie analogique 1:2 sur le module BASE2-E est utilisée pour la communication avec la CDC90.
- L'entrée analogique 4:2 (module 2AI) est utilisée pour la communication avec la CDC90.



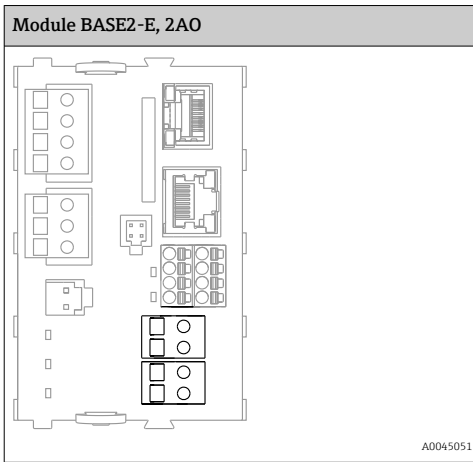
A0044848

- 1 Sortie analogique dans BASE2-E
- 2 Entrée analogique 2AI
- 3 Système de commande du process, PCS

Signaux d'état

Transmission des signaux d'état du point de mesure au système de commande :

- 2. Sortie de transmission des signaux d'état du point de mesure au système de commande
- En option : module 4AO supplémentaire pour les valeurs mesurées.



Transmission des valeurs mesurées

Les valeurs mesurées sont transmises du point de mesure au système de commande via le module de sortie courant analogique disponible en option. La configuration des sorties analogiques s'effectue via l'unité de commande CDC90. Pour ce faire, accéder au module de commande interne soit via le serveur web (BA01225C) soit à l'aide d'un afficheur externe disponible en option.

4AO (en option)

21 Module

22 Schéma de câblage

The diagram shows a vertical stack of four analog output modules. To the right, a wiring schematic shows four channels. Each channel has two terminals labeled 31 and 32. Terminal 31 is connected to a positive supply (+1, +2, +3, +4) and terminal 32 is connected to ground (indicated by a circle with a cross). The current range for each channel is specified as 0/4 ... 20 mA.

6.6 Raccordement pour la communication par bus de terrain

Raccordement de Modbus TCP au commutateur Ethernet

Une passerelle n'est pas nécessaire pour la communication Modbus.

1. Pour le raccordement à la CDC90, raccorder le câble Ethernet au commutateur Ethernet sur le port 5.
2. Raccorder l'extrémité au système de commande du process.

Affectation du câble Ethernet

RJ45	Câble stand.		Câble ind.	M12
1	Orange	TxD-	Orange	3
2	Ambre/blanc	TxD+	Jaune	1
3	Vert	RxD-	Bleu	4
4	Vert/blanc	RxD+	Blanc	2

Affectation du raccord M12

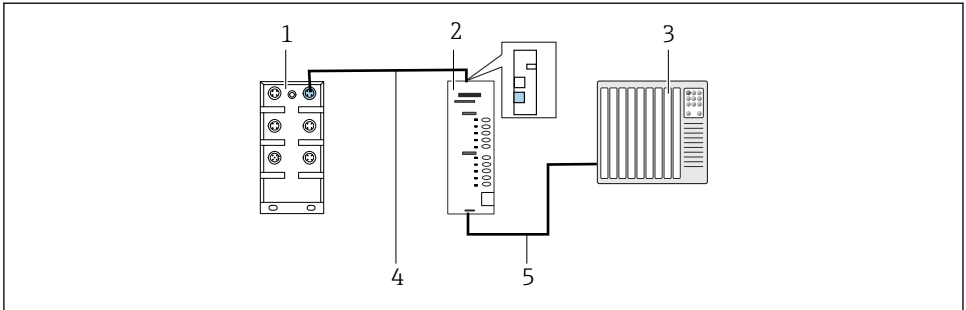
M12		M12
1	Jaune	1
2	Blanc	2
3	Orange	3
4	Bleu	4

Affectation RJ45 sur M12

RJ45		M12
1	Jaune	1
3	Blanc	2
2	Orange	3
6	Bleu	4

Connexion de PROFINET et de PROFIBUS DP via une passerelle

La passerelle doit être installée à l'extérieur. Un câble Ethernet de 3 m (3,28 ft) est fourni. Le câble vers le système de commande de process doit être fourni par le client.



A0044818

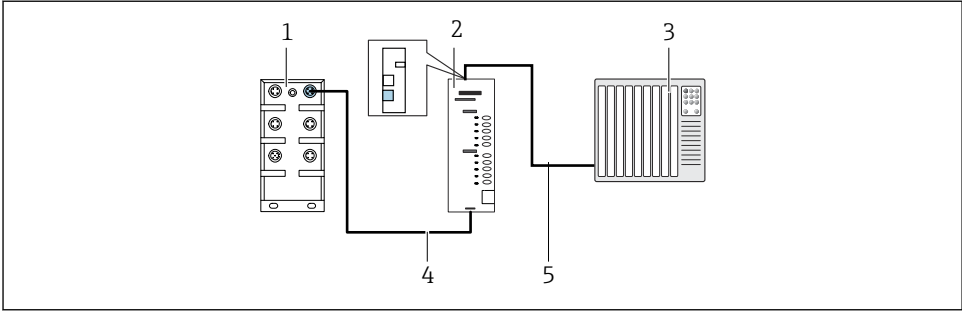
23 Raccordement pour la communication via PROFINET et PROFIBUS DP

- 1 Commutateur Ethernet sur la CDC90
- 2 Passerelle
- 3 Système de commande du process (PCS)
- 4 Câble Ethernet, communication CDC90/passerelle
- 5 Raccordement pour la communication, passerelle/système de commande du process (PCS)

1. Pour le raccordement à la CDC90, raccorder le câble Ethernet (4) en haut de la passerelle.
2. Raccorder l'extrémité au commutateur Ethernet (1) sur le port 5.
3. Pour le raccordement au système de commande de process, raccorder le câble de communication (5) en bas de la passerelle.
4. Raccorder l'extrémité au système de commande de process (3).

Raccordement d'Ethernet/IP via une passerelle

La passerelle doit être installée à l'extérieur. Un câble Ethernet de 3 m (3,28 ft) est fourni. Le câble vers le système de commande de process doit être fourni par le client.




A0044819

24 Raccordement pour la communication via Ethernet/IP

- 1 Commutateur Ethernet sur la CDC90
- 2 Passerelle
- 3 Système de commande du process (PCS)
- 4 Câble Ethernet, communication CDC90/passerelle
- 5 Raccordement pour la communication, passerelle/système de commande du process (PCS)

1. Pour le raccordement à la CDC90, raccorder le câble Ethernet (4) en bas de la passerelle.
2. Raccorder l'extrémité au commutateur Ethernet (1) sur le port 5.
3. Pour le raccordement au système de commande de process, raccorder le câble pour la communication (5) en haut de la passerelle.
4. Raccorder l'extrémité au système de commande de process (3).


 Des informations plus détaillées sur la communication par bus de terrain sont disponibles sur les pages produit de notre site Internet :

- Ethernet/IP (adaptateur) via passerelle Modbus TCP - Ethernet/IP : [BA02241C](#)
- Modbus TCP (serveur) : [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (esclave) via passerelle Modbus TCP - PROFIBUS DP. [BA02239C](#)
- PROFINET (appareil) via passerelle Modbus TCP - PROFINET : [BA02240C](#)

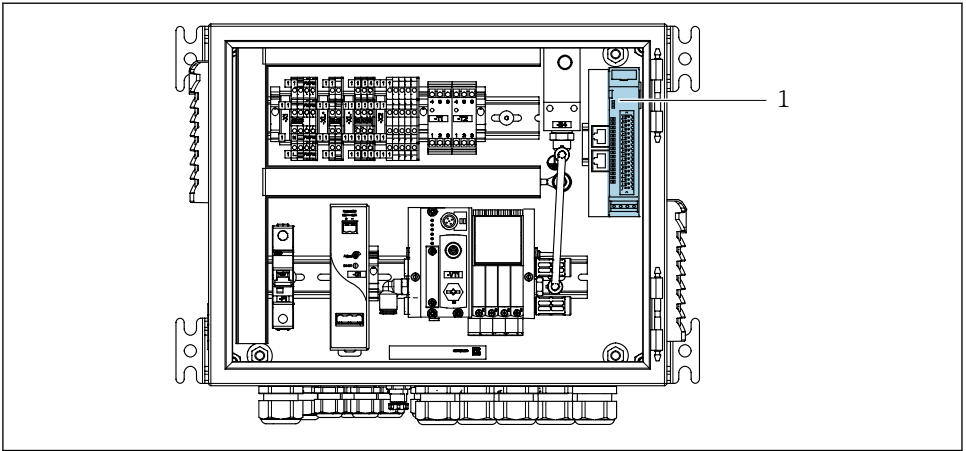
6.7 Raccordement pour la communication numérique

6.7.1 Raccordement des entrées et sorties additionnelles

Le câblage des entrées et sorties externes, comme un débitmètre par exemple, s'effectue sur le module IO/DIO déporté (1) dans l'unité de commande pneumatique.

 Ces entrées et sorties externes peuvent être évaluées pendant la configuration du programme et activées ou désactivées.

La configuration doit être effectuée par le personnel spécialisé d'Endress+Hauser.

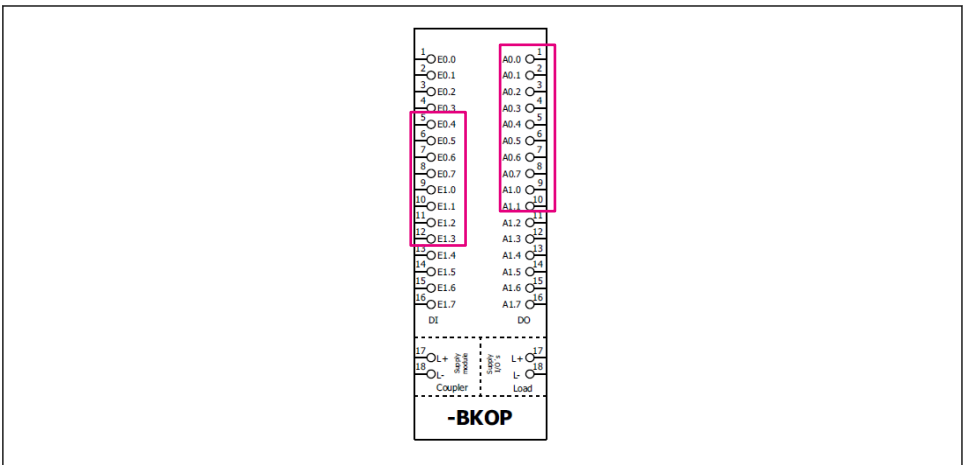


A0055123

25 Module IO/DIO déporté dans l'unité de commande pneumatique

1 Module IO/DIO déporté

1. Passer les câbles à travers le presse-étoupe en bas de l'unité de commande pneumatique.
2. Poser les câbles vers la borne désirée du module IO/DIO déporté (1). Les bornes du module IO/DIO déporté sont préconfigurées comme suit :



A0055909

26 Bornes libres du module IO/DIO déporté

Affectation des bornes :

DI	Fonction	Programme
5-12	Librement utilisables	
13	Touche programmable 1	801
14	Touche programmable 2	802
15	Touche programmable 3	803
16	Touche programmable 4	804

DO	Fonction	Affectation
1-10	Librement utilisables	
11	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
12		
13	Sonde 1	Maintenance = 0 Mesure = 1
14	Sonde 2	Maintenance = 0 Mesure = 1
15	État des programmes	Pas de programme = 1 Programme en cours = 0
16	État d'erreur	Alarme = 0 Pas d'alarme = 1

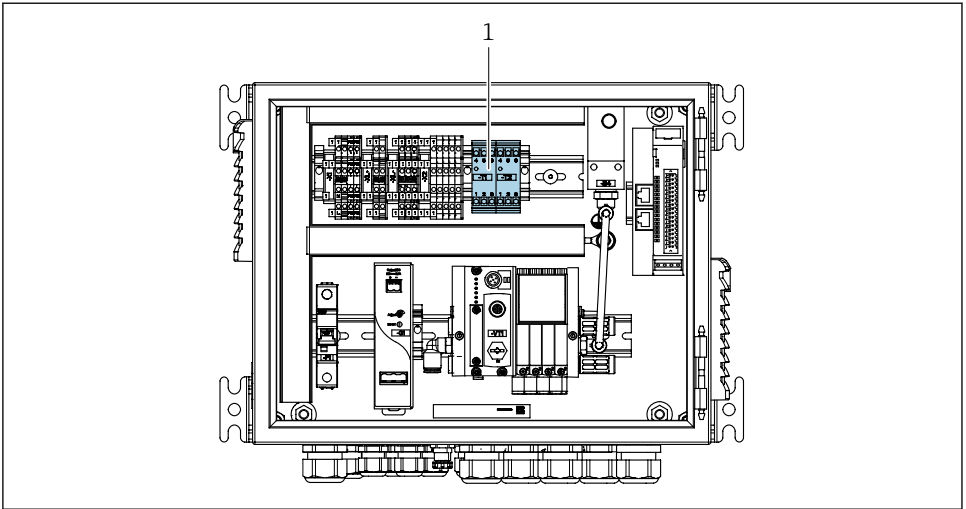
6.8 Raccordement des indicateurs de position de la sonde

La CDC90 est destinée aux sondes suivantes :

- Cleanfit CPA4xx
- Cleanfit CPA871/CPA875

Surveillance de la position de la sonde

Le câblage pour la confirmation de la position de la sonde s'effectue dans l'unité de commande pneumatique, sur la borne d'interface de sortie (1).



A0055126

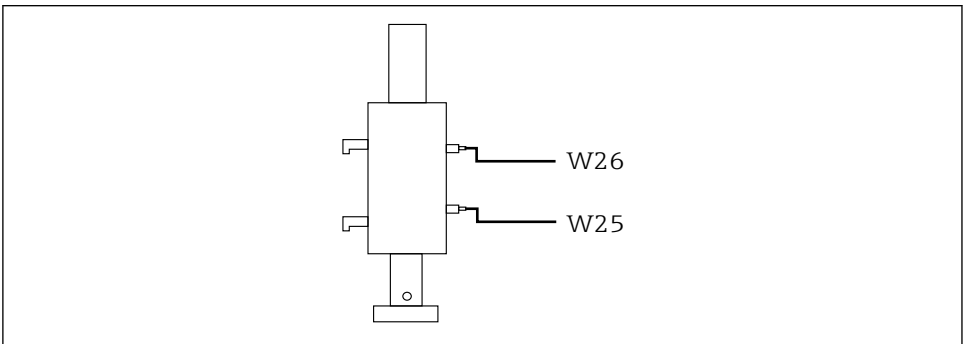
▣ 27 Borne d'interface de sortie dans l'unité de commande pneumatique

1 Borne d'interface de sortie

6.8.1 Cleanfit CPA472D

Les sondes avec fins de course pneumatiques doivent être converties en fins de course électriques.

Surveillance de la position de la sonde



A0032747

▣ 28 Confirmation de la position de la sonde CPA472D

1. Passer les câbles pour la confirmation de la position par le presse-étoupe en bas de l'unité de commande pneumatique.
2. Poser les câbles vers la borne d'interface de sortie. Les bornes d'interface de sortie sont préaffectées comme suit :

Les connexions sur la borne d'interface de sortie dans l'unité de commande pneumatique pour un appareil monovoie

Borne d'interface de sortie T1, en bas	Fil de câble	Fonction
Broche 1	W26, BN	Fin de course du haut
Broche 2	W26, BU	Fin de course du haut

Borne d'interface de sortie T2, en bas	Fil de câble	Fonction
Broche 1	W25, BN	Fin de course du bas
Broche 2	W25, BU	Fin de course du bas

Les connexions sur la borne d'interface de sortie dans l'unité de commande pneumatique pour un appareil à 2 voies

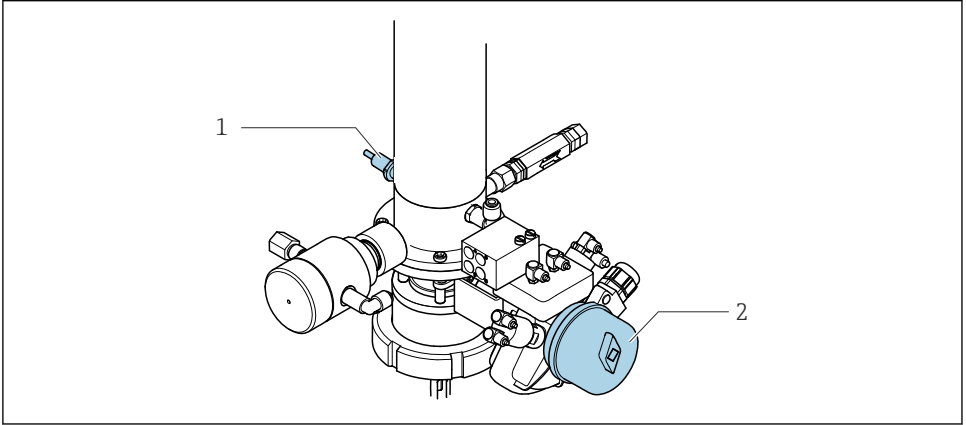
Borne d'interface de sortie T3, en bas	Fil de câble	Fonction
Broche 1	W27, BN	Fin de course du haut
Broche 2	W27, BU	Fin de course du haut

Borne d'interface de sortie T4, en bas	Fil de câble	Fonction
Broche 1	W28, BN	Fin de course du bas
Broche 2	W28, BU	Fin de course du bas

6.8.2 Cleanfit CPA473/474

Les sondes avec fins de course pneumatiques doivent être converties en fins de course électriques.

Surveillance de la position de la sonde



A0033325

29 Commande de l'air comprimé CPA473/474

- Fixer les connexions pour la confirmation de position dans l'unité de commande pneumatique comme suit :

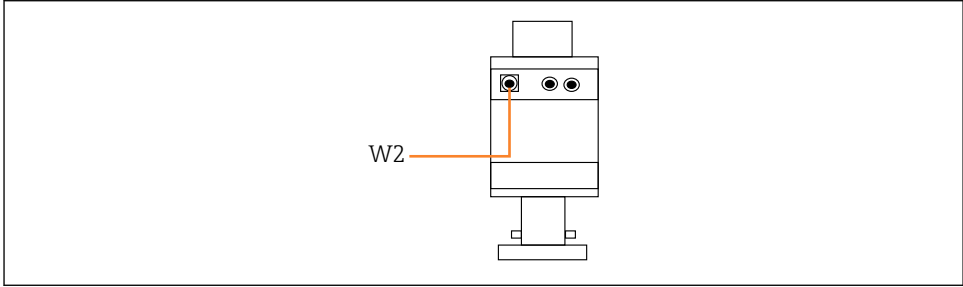
Connexions sur la borne d'interface de sortie dans l'unité de commande pneumatique

Borne d'interface de sortie T1, en bas	Fins de course	Fonction
Broche 1	Pos. 2, fin de course BN sur vanne à boule	Fin de course, signal retour de maintenance
Broche 2	Pos. 2, fin de course BU sur vanne à boule	Fin de course, signal retour de maintenance


Borne d'interface de sortie T2, en bas	Fil de câble	Fonction
Broche 1	Pos. 1, fin de course BN sur sonde	Fin de course, signal retour de mesure
Broche 2	Pos. 1, fin de course BU sur sonde	Fin de course, signal retour de mesure

6.8.3 Cleanfit CPA87x

Surveillance de la sonde

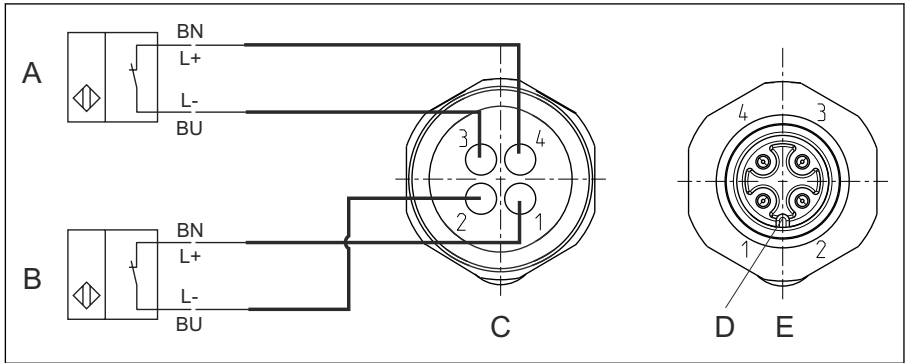


A0032753

 30 *Signal retour de position, CPA87x*

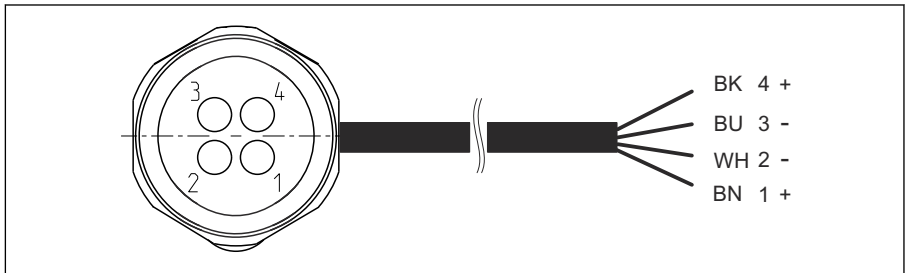
W2 Câble de retour

1.



A0017831

- A Fin de course, position de maintenance
- B Fin de course, position de mesure
- C Connecteur, M12, côté soudure (à l'intérieur de la sonde)
- D Codage
- E Connecteur, côté broche (en dehors de la sonde)



A0022163

31 Câble de raccordement pour la fin de course sur le transmetteur, amplificateur de commutation, borne d'interface de sortie, etc.

- 1 Position "Mesure"
- 2 Position "Mesure"
- 3 Position "Maintenance"
- 4 Position "Maintenance"

Fixer les câbles aux broches prévues à cet effet, comme le montre le schéma.

2. Fixer les connexions pour la confirmation de la position comme suit :

Les connexions sur la borne d'interface de sortie dans l'unité de commande pneumatique pour un appareil monovoie

Borne d'interface de sortie T1, en bas	Fil de câble	Fonction
Broche 1	W2, BK	Fin de course, confirmation de position
Broche 2	W2, BU	Fin de course, confirmation de position

Borne d'interface de sortie T2, en bas	Fil de câble	Fonction
Broche 1	W2, BN	Fin de course, confirmation de position
Broche 2	W2, WH	Fin de course, confirmation de position

Les connexions sur la borne d'interface de sortie dans l'unité de commande pneumatique pour un appareil à 2 voies

Borne d'interface de sortie T3, en bas	Fil de câble	Fonction
Broche 1	W3, BN	Fin de course du haut
Broche 2	W3, BU	Fin de course du haut

Borne d'interface de sortie T4, en bas	Fil de câble	Fonction
Broche 1	W28, BN	Fin de course du bas
Broche 2	W28, BU	Fin de course du bas

6.9 Raccordement de la tension d'alimentation principale

 Le câble pour la tension d'alimentation doit être fourni par le client sur le site et n'est pas inclus dans la livraison.

AVIS

L'appareil n'a pas d'interrupteur secteur

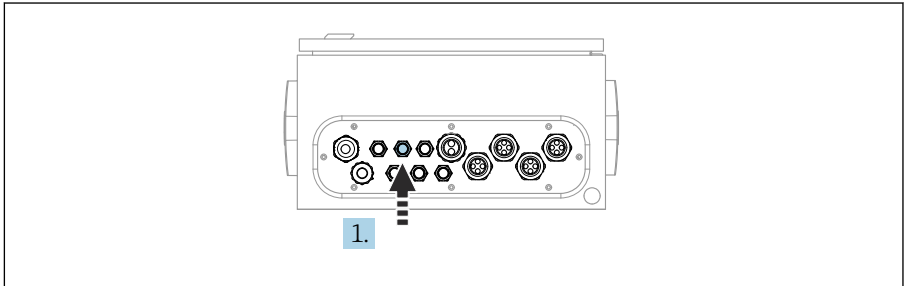
- ▶ Le client doit prévoir un fusible de max. 16 A (non fourni). Respecter les réglementations locales pour le montage.
- ▶ Le sectionneur doit être un commutateur ou un disjoncteur et porter un marquage indiquant qu'il s'agit du sectionneur de l'appareil.
- ▶ La connexion de terre de protection doit être établie avant toutes les autres connexions. Un débranchement du fil de terre peut être source de danger.
- ▶ Le sectionneur doit se trouver à proximité de l'appareil.

Préparer la tension d'alimentation principale

1. Assurer une connexion adéquate au système de mise à la terre du bâtiment.
2. Utiliser un câble de terre de min. 0,75 mm² (correspondant à 18 AWG), non inclus dans la livraison.

Raccordement de la tension d'alimentation principale

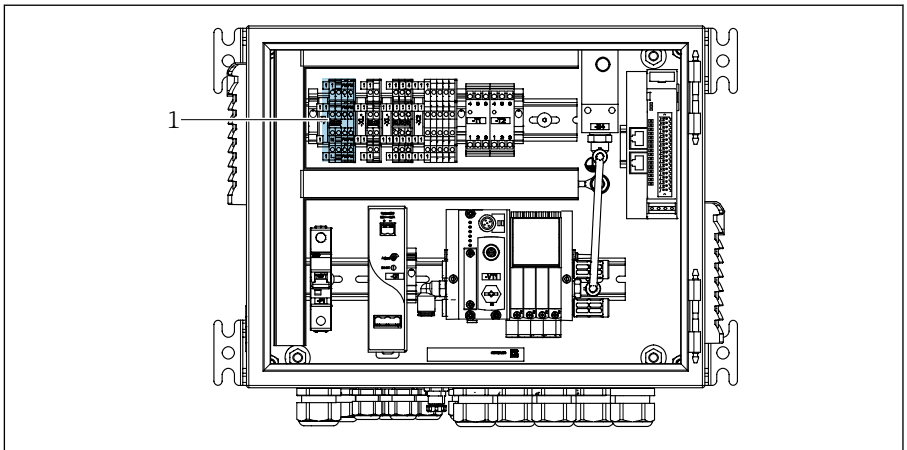
1.



A0033429

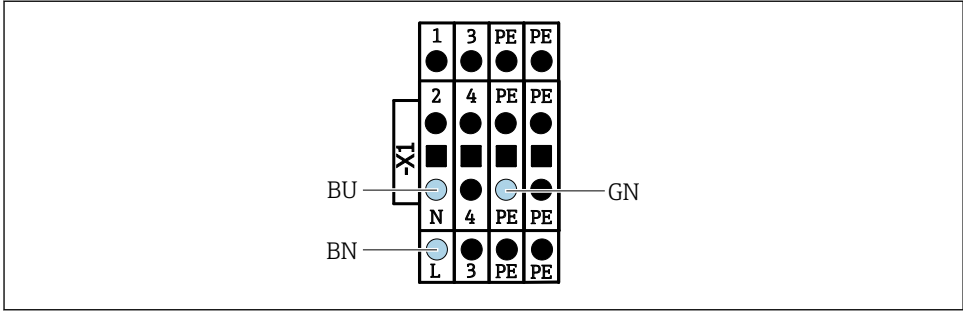
Faire passer le câble de la tension d'alimentation principale via le presse-étoupe "3" de l'unité de commande pneumatique.

2.



A0055125

Raccorder les fils à la borne de l'actionneur (1) de la façon suivante :



A0095338

32 Plan des bornes de la tension d'alimentation principale de la borne X1 de l'actionneur dans l'unité de commande pneumatique

Borne X1, en bas	Fil de câble
L	L1, BN
PE	PE, GN-YE
N	N, BU

6.10 Raccordement de la passerelle (en option)

Raccordement de l'alimentation de la passerelle

L'alimentation de la passerelle est assurée sur le site par le client. Voir la documentation du fabricant.

- Affecter le bornier à 2 broches 2,5 mm² pour l'alimentation en haut de la passerelle :

Broche	Signal
1	+ 24 VDC
2	Mise à la terre



Des informations plus détaillées sur la communication par bus de terrain sont disponibles sur les pages produit de notre site Internet :

- Ethernet/IP (adaptateur) via passerelle Modbus TCP - Ethernet/IP : [BA02241C](#)
- Modbus TCP (serveur) : [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (esclave) via passerelle Modbus TCP - PROFIBUS DP. [BA02239C](#)
- PROFINET (appareil) via passerelle Modbus TCP - PROFINET : [BA02240C](#)

6.11 Garantir l'indice de protection

À la livraison, il convient de ne réaliser que les raccordements mécaniques et électriques décrits dans le présent manuel, qui sont nécessaires à l'utilisation prévue.

- ▶ Faire preuve de prudence lors de l'exécution des travaux.

Certains indices de protection autorisés pour ce produit (indice de protection (IP), sécurité électrique, immunité aux interférences CEM) peuvent ne plus être garantis dans les cas suivants, par exemple :

- Couvercles manquants
- Alimentations différentes de celles fournies
- Presse-étoupes mal serrés (à serrer avec 2 Nm (1,5 lbf ft) pour le niveau de protection IP autorisé)
- Diamètres de câble inadaptés aux presse-étoupes
- Modules pas complètement fixés
- Afficheur mal fixé (risque de pénétration d'humidité à cause d'une étanchéité insuffisante)
- Les câbles/extrémités de câble sont desserrés ou mal serrés
- Fils de câble conducteurs laissés dans l'appareil

6.12 Contrôle du raccordement

AVERTISSEMENT

Erreur de raccordement

La sécurité des personnes et du point de mesure est menacée ! Le fabricant décline toute responsabilité pour les erreurs résultant du non-respect de ces instructions.

- ▶ Ne mettre l'appareil en service que s'il est possible de répondre par **oui** à **toutes** les questions suivantes.

État et spécifications de l'appareil

- ▶ L'appareil et tous les câbles sont-ils intacts à l'extérieur ?

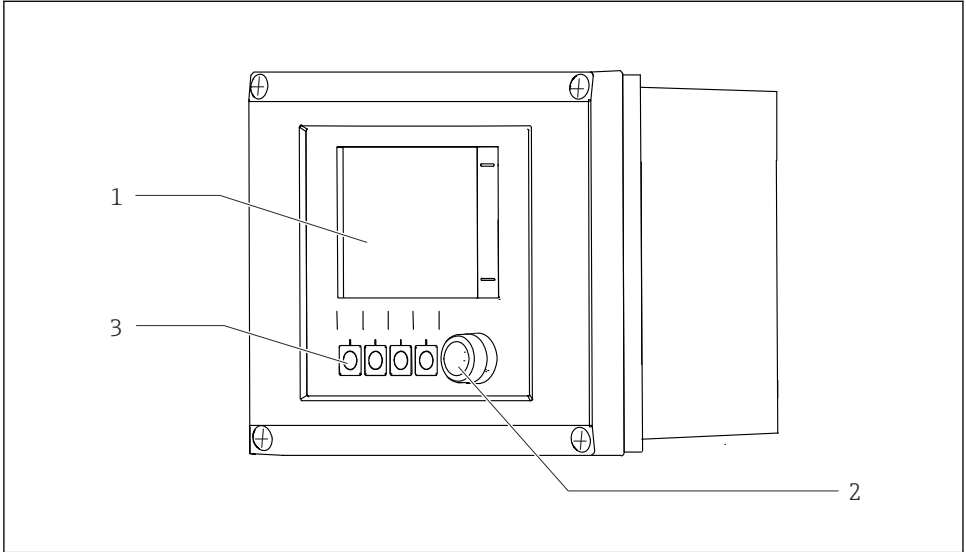
Raccordement électrique

- ▶ Les câbles sont-ils libres de toute traction ?
- ▶ Les câbles ont-ils été posés sans boucles ni croisements ?
- ▶ Les câbles de signal sont-ils correctement raccordés conformément au schéma de raccordement ?
- ▶ Tous les autres raccordements sont-ils correctement réalisés ?
- ▶ Les fils de raccordement inutilisés sont-ils raccordés à la prise de terre ?
- ▶ Toutes les bornes enfichables sont-elles correctement engagées ?
- ▶ Tous les fils de raccordement sont-ils fermement maintenus dans les serre-câble ?
- ▶ Toutes les entrées de câble sont-elles montées, serrées et étanches ?
- ▶ La tension d'alimentation correspond-elle à la tension indiquée sur la plaque signalétique ?

7 Options de configuration

7.1 Aperçu des options de configuration

7.1.1 Éléments d'affichage et de configuration



A0031833

33 Aperçu de la configuration

- 1 Écran tactile
- 2 LED d'état
- 3 Touches programmables (fonction sélectionnable)

État selon NAMUR

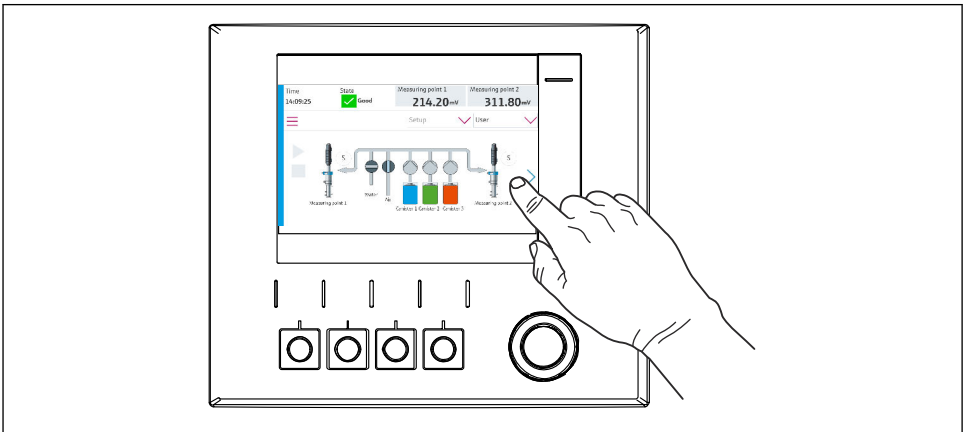
Catégorie	Description	État de la LED
Catégorie NAMUR F (défaut)	F (Défaut) : aucun programme n'est démarré avant l'élimination du défaut. La cause du dysfonctionnement est à chercher dans le point de mesure ou le système.	LED d'état continuellement rouge
Catégorie NAMUR S (hors spécifications)	Hors des spécifications : le point de mesure fonctionne hors de ses spécifications. Le démarrage de programmes reste possible. Il y a néanmoins un risque d'accroissement de l'usure, de raccourcissement de la durée de vie et de diminution de la précision. La cause du problème est à chercher en dehors du point de mesure.	La LED d'état clignote en rouge
Catégorie NAMUR C (contrôle du fonctionnement)	Contrôle du fonctionnement : fonction Hold, étalonnage actif	La LED d'état clignote en rouge

Catégorie	Description	État de la LED
Catégorie NAMUR M (maintenance requise)	Demande de maintenance : l'appareil continue à mesurer correctement. Il n'y a pas de mesure urgente à prendre. Toutefois, une intervention de maintenance appropriée permettrait de prévenir un possible dysfonctionnement dans le futur, concernant par ex. la durée de vie des pompes. Le message doit être acquitté pour que d'autres programmes puissent être démarrés. Après un redémarrage, le message M revient jusqu'à ce que les compteurs soient mis à ZÉRO.	La LED d'état clignote en vert
Sil n'y a pas de message de diagnostic (OK)		LED d'état continuellement verte

Voir la liste de diagnostic pour les informations sur les mesures correctives pour chacune des catégories :

7.2 Accès au menu de configuration via afficheur local

7.2.1 Concept de configuration



A0033711

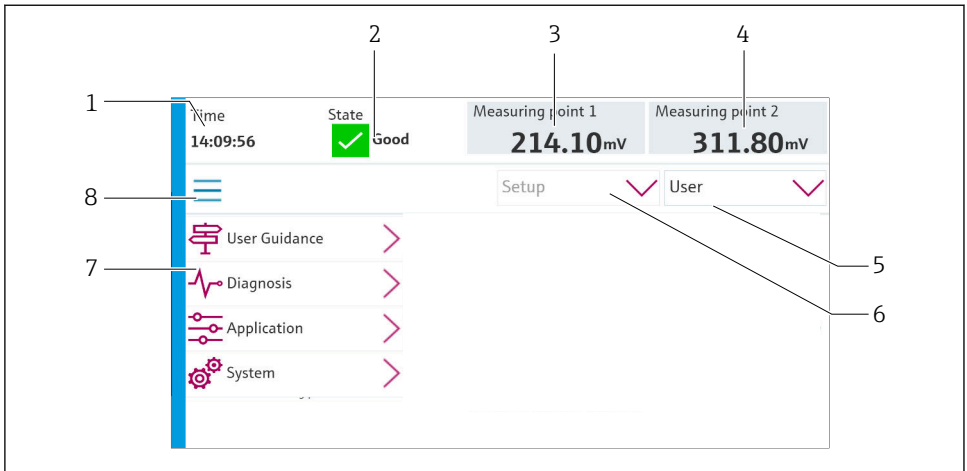
34 Afficheur tactile

Le CDC90 peut être commandé via un afficheur tactile. Des touches programmables sont également disponibles pour la programmation.

7.2.2 Touches programmables

Les touches programmables permettent de démarrer des programmes. Les touches sont pré-réglées et peuvent être configurées. Les touches programmables fonctionnent uniquement dans le mode de fonctionnement "Manuel".

7.2.3 Aperçu des menus



A0033714

Pos.	Fonction
1	Heure
2	Affichage et accès rapide au message d'erreur le plus important
3	Navigation jusqu'au point de mesure 1 et affichage de : <ul style="list-style-type: none"> ■ Capteur de pH : valeur de pH ■ Capteur de redox : valeur de redox en mV ■ Capteur combiné pH/redox : valeur de pH
4	Pour un point de mesure : <ul style="list-style-type: none"> ■ Capteur de pH : température en ° C ■ Capteur de redox : valeur de redox en mV ■ Capteur combiné pH/redox : température en ° C Pour deux points de mesure : Navigation jusqu'au point de mesure 2 et affichage de : <ul style="list-style-type: none"> ■ Capteur de pH : valeur de pH ■ Capteur de redox : valeur de redox en mV ■ Capteur combiné pH/redox : valeur de pH
5	Affichage du profil de l'utilisateur et connexion
6	Mode de fonctionnement
7	Aperçu du menu principal
8	Navigation


La configuration s'effectue via quatre menus principaux :

Menu	Fonction
Conseil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuration guidée pour la planification et l'exécution de programmes. ▪ Importation et exportation de fichiers et de réglages.
Diagnostics	Contient des informations concernant la configuration de l'appareil, le diagnostic, le dépannage et la simulation.
Application	Données de l'appareil pour le réglage de précision du point de mesure. Réglage pour la communication avec le système numérique de contrôle commande.
Système	Ces menus contiennent des paramètres pour la configuration et la gestion de l'ensemble du système.

7.3 Accès au menu de configuration via le serveur web

Le serveur web via le système de commande est uniquement disponible avec le type de communication Modbus TCP.

Le serveur web offre un accès sans restriction à la visualisation de la CDC90. Lorsque le serveur web est actif, la visualisation de la CDC90 sur site est désactivée.

 La structure du menu du serveur web correspond à la configuration sur le site.

8 Intégration système

8.1 Intégration de l'appareil de mesure dans le système

8.1.1 Serveur web

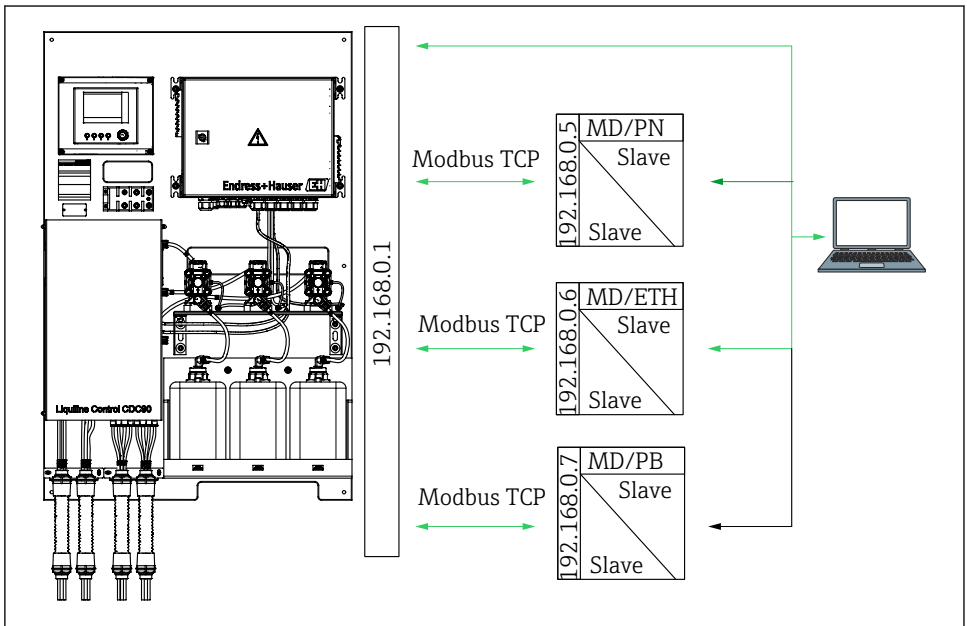
Le serveur web offre un accès sans restriction à la visualisation de la CDC90. Lorsque le serveur web est actif, la visualisation de la CDC90 sur site est désactivée.

AVIS

Les données sont perdues.

- ▶ Couper la connexion au serveur web avant de redémarrer l'IPC.

Établissement d'une connexion au serveur web



A0055930

MD Modbus TCP

ETH Ethernet/IP

PN Profinet

PB Profibus DP

Le serveur web est uniquement disponible avec le protocole Modbus TCP. En cas d'utilisation des protocoles PROFINET, Ethernet/IP et Profibus DP, le fonctionnement du serveur web n'est pas possible.

L'adresse IP du serveur web du transmetteur doit être dans le même sous-réseau que celle de la CDC90 <Adresse IP +3 >.

Exemple :

Adresse IP pour le PC (définie par défaut) :	192.168.0.1
Adresse IP, Liquiline :	Adresse IP pour le PC + 3 = 192.168.0.4

1. Raccorder le câble de communication de l'ordinateur à l'interface Ethernet du commutateur Ethernet.
2. Démarrer le PC.
3. Démarrer le navigateur Internet.
4. En cas d'utilisation d'un serveur proxy pour la connexion à Internet :
Désactiver le proxy (réglages du navigateur sous "Connexions/Paramètres du réseau local").
5. Entrer l'adresse IP de l'appareil dans la ligne d'adresse. Tenir compte de la fin de l'adresse (dans l'exemple : 192.168.0.4).
 - ↳ La connexion s'établit après quelques instants et le serveur web démarre. Un mot de passe peut être demandé. Par défaut, le nom d'utilisateur est "admin" et le mot de passe "admin".

Exemple : Microsoft Windows 10

1. Ouvrir Centre de réseau et partage.
 - ↳ En plus du réseau par défaut, il devrait être possible de voir une connexion Ethernet supplémentaire (par ex. "Réseau non identifié").
2. Cliquer sur le lien vers cette connexion Ethernet.
3. Dans la fenêtre contextuelle, cliquer sur le bouton "Propriétés".
4. Double-cliquer sur "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)".
5. Sélectionner "Utiliser l'adresse IP suivante".
6. Entrer l'adresse IP désirée. Cette adresse doit se trouver dans le même sous-réseau que l'adresse IP de l'appareil. Exemple :
 - ↳ Adresse IP : 192.168.0.11
 - Masque de sous-réseau : 255.255.255.0



Si l'adresse IP de l'IPC a changé, entrer l'adresse IP par défaut :

<http://:<Adresse IP>8080/cdc90.htm>

8.1.2 Systèmes de bus de terrain

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. Il est possible de mettre en place une séparation physique avec un commutateur compatible VLAN, par ex. commutateur géré par la couche 2, ou une séparation par logiciel.



Des informations plus détaillées sur la communication par bus de terrain sont disponibles sur les pages produit de notre site Internet :

- Ethernet/IP (adaptateur) via passerelle Modbus TCP - Ethernet/IP : [BA02241C](#)
- Modbus TCP (serveur) : [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (esclave) via passerelle Modbus TCP - PROFIBUS DP. [BA02239C](#)
- PROFINET (appareil) via passerelle Modbus TCP - PROFINET : [BA02240C](#)

9 Mise en service

9.1 Préparatifs

⚠ AVERTISSEMENT

Raccordement incorrect, tension d'alimentation incorrecte

Risques pour la sécurité du personnel et de dysfonctionnement de l'appareil !

- ▶ Vérifiez que tous les raccordements ont été effectués correctement, conformément au schéma de raccordement.
- ▶ Assurez-vous que la tension d'alimentation coïncide avec la tension indiquée sur la plaque signalétique.

AVIS

Activation incontrôlée de pompes, vannes, etc.

Endommagement des appareils.

- ▶ Effectuer le contrôle du montage et du fonctionnement.
- ▶ S'assurer que toutes les pièces mobiles sont correctement montées.

9.1.1 Remplissage des bidons

⚠ ATTENTION

Déplacement de la sonde

Risque de blessure

- ▶ Régler le mode de fonctionnement sur configuration avant de commencer les travaux de maintenance.

ATTENTION

Fonctionnement automatique pendant l'étalonnage.

Risque de blessure dû à un mouvement de la sonde, à des produits chimiques ou à des produits contaminés.

- ▶ Avant de débrancher les tuyaux, s'assurer qu'aucune opération n'est en cours ou sur le point de démarrer.
 - ▶ Régler l'appareil sur le mode de configuration.
 - ▶ Porter des vêtements, des lunettes et des gants de protection ou prendre d'autres mesures appropriées pour se protéger.
 - ▶ En cas de commande à distance, régler l'appareil sur le mode de configuration et s'assurer qu'aucune autre action n'est en cours.
- ▶ Remplir les bidons comme suit, de la gauche vers la droite :

Bidon (de gauche à droite)	Contenu
A	Liquide 1 (par ex. solution de nettoyage, pour la version "Nettoyage et étalonnage de capteurs de pH")
B	Liquide 2 (par ex. tampon 1, pour la version "Nettoyage et étalonnage de capteurs de pH")
C	Liquide 3 (par ex. tampon 2, pour la version "Nettoyage et étalonnage de capteurs de pH")

i Nous recommandons de remplacer les tampons tous les 6 mois au plus tard. Veiller à respecter la date d'expiration figurant sur les bidons. Le menu **Système/Compteur fonctionnement/Pompes et bidons** permet de la configurer. Voir :

1. Dévisser le contacteur à flotteur.
2. Retirer le contacteur à flotteur.
3. Remplir le bidon vide ou le remplacer par un bidon plein. Utiliser un entonnoir pour remplir le bidon.
4. Visser le contacteur à flotteur dans le bidon.

9.2 Contrôle du montage et du fonctionnement

Ne mettre l'appareil en service que s'il est possible de répondre par **oui** à **toutes** les questions suivantes :

1. L'appareil est-il solidement monté et installé ?
2. Toutes les tuyauteries ont-elles été correctement mises en œuvre, conformément aux schémas ?
3. Le câblage a-t-il été effectué correctement, conformément au schéma de câblage ?
4. La sonde est-elle montée et raccordée au bloc de rinçage ?
5. Le capteur préétalonné en usine avec technologie Memosens est-il raccordé dans la sonde ?

6. La tension d'alimentation correspond-elle à la tension indiquée sur la plaque signalétique ?

9.3 Mise en marche de l'appareil de mesure

Mise sous tension de l'appareil

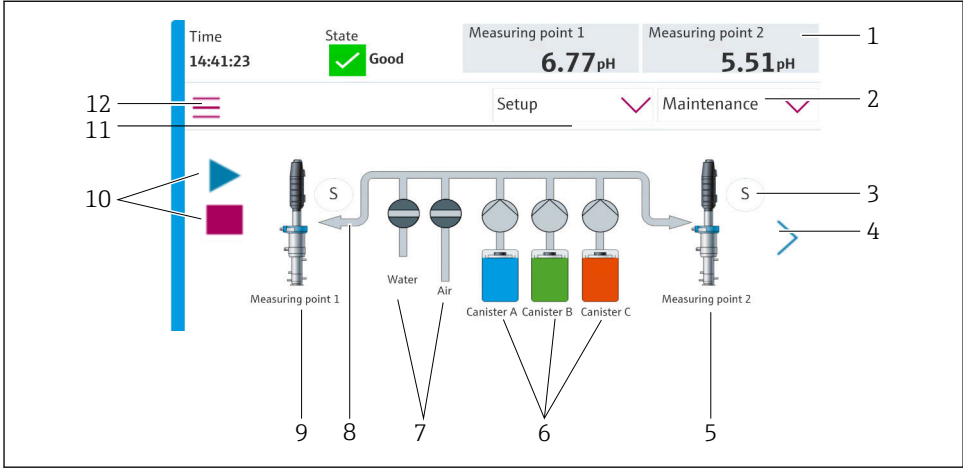
1. Mise sous tension de l'appareil.
 - ↳ Après la mise sous tension, l'appareil effectue un autotest puis passe en mode de fonctionnement **Configuration**.
2. Attention aux éventuelles répercussions sur les actionneurs raccordés.

Remplissage de la chambre de rinçage de la sonde

Pendant la phase de démarrage de l'appareil, les sorties courant ont un état non défini pendant quelques secondes avant l'initialisation.

1. Attention aux éventuelles répercussions sur les actionneurs raccordés.
2. Remplir la chambre de rinçage de la sonde avec de l'eau en suivant les étapes ci-dessous :
Mode de fonctionnement : Sélectionner **Configuration**.
3. Aller dans le menu **Diagnosis/Simulation**.
4. Pour la vanne 3 : régler **Air voie 1** sur **On** ou, pour la vanne 13 : **Air voie 2**
 - ↳ Les données d'étalonnage spécifiques au capteur mémorisées sont transmises automatiquement à l'unité de commande CDC90 dès que cette dernière est mise sous tension.
La valeur mesurée est affichée.
5. Après avoir rempli la chambre de rinçage de la sonde, désactiver la fonction avec **Off**.
6. Procéder à l'étalonnage initial du capteur. Un étalonnage initial est nécessaire pour transférer les données du capteur au système.

9.3.1 Écran de démarrage



A0055431

35 Écran de démarrage

Pos.	Fonction
1	En-tête avec heure, état et affichage de la valeur mesurée
2	Accès aux menus
3	Position de mesure ou de maintenance de la sonde
4	Page suivante
5	Visualisation du point de mesure 2
6	Affichage des pompes pour les bidons 1-3
7	Vanne (eau ou air) fermée ou ouverte.
8	Visualisation du produit actif, selon le programme.
9	Visualisation du point de mesure 1
10	Symbole Lecture visible lorsque le programme est en cours d'exécution. Le bouton d'arrêt est actif et peut être utilisé lorsqu'un programme est en cours d'exécution. Commande uniquement possible si un programme est en cours d'exécution.
11	Mode de fonctionnement
12	Menu principal

Pour revenir à l'écran d'accueil, aller sur l'icône d'accueil dans le chemin du menu.

9.4 Configuration de l'appareil de mesure

9.4.1 Configuration de la langue

La langue peut être configurée et modifiée à tout moment sur l'afficheur local, même pendant le fonctionnement en direct.

- ▶ Sélectionner la langue souhaitée dans le menu **Système/Configuration/Langue**.
 - ↳ L'interface d'affichage et de commande apparaît ensuite dans la langue sélectionnée.

9.4.2 Réglage de la date et de l'heure

Rôle utilisateur : **Maintenance**

Mode de fonctionnement : **Configuration**

- ▶ Changer la **Date and Time** sous : **Système/Configuration/Date and Time**

ou

- ▶ Cliquer directement sur l'heure.
 - ↳ Cela peut prendre quelques secondes pour que le réglage soit accepté.



L'appareil ne prend pas en charge le changement automatique heure d'été/d'hiver. Ces réglages peuvent être effectués manuellement dans le logiciel, par ex. en cas de versions de programme dépendant de l'heure.

9.4.3 Configuration des réglages système des points de mesure

Rôle utilisateur : **Maintenance**

Mode de fonctionnement : **Configuration**

Chemin : Système/Information/Point de mesure		
Fonction	Options	Info
Point de mesure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serial number: ▪ Firmware ▪ Référence de commande étendue d'origine ▪ Référence commande étendue actuelle 	Information générale: Hormis le nom de repère de la référence, tous les réglages sont préconfigurés et ne peuvent pas être modifiés.

9.4.4 Configuration de la communication système

La communication externe est toujours désactivée en usine, même si la communication par bus de terrain a été commandée. Cette communication doit être activée si la connexion à la passerelle ou au système de commande de process a été établie. Dès que le bus de terrain est activé, la communication est vérifiée. Si la communication ne fonctionne pas, le message S1003 est affiché.

Types de communication

- Analogique
- Ethernet/IP
- Modbus TCP
- PROFIBUS DP
- PROFINET

Rôle utilisateur : **Maintenance**

Mode de fonctionnement : **Configuration**

1. Aller dans le menu **Application/Communication**.
 - ↳ Le protocole de communication configuré est visible sous **Communicat. sélectionné**.
2. Sélectionner le protocole de communication souhaité sous **Sélection communication**.
3. Cliquer sur Appliquer.

La connectivité peut être visualisée ici pour Modbus TCP et Ethernet/IP :

Chemin :Système/Connectivité		
Fonction	Options	Info
Modbus	Communication avec DCS Ordre octet	L'information Modbus est transmise à la station de commande lorsque Modbus est utilisé comme protocole de bus de terrain. Pour plus de détails sur la "Communication Modbus", voir les pages produit sur Internet.
Ethernet	InformationEthernet <ul style="list-style-type: none"> ■ Adresse IP ■ Zone d'adresse utilisée ■ Masque sous-réseau ■ Adresse passerelle 	Réglages de l'adaptateur Ethernet L'appareil occupe 7 adresses IP consécutives. Ces adresses doivent être libres dans le réseau. Exemple : adresse IP configurée : 192.168.0.1 Les adresses IP 192.168.0.2 - 192.168.0.7 sont également occupées.

9.4.5 Configuration des sorties courant

Les sorties courant destinées à transmettre les valeurs mesurées à une carte analogique supplémentaire ne peuvent être configurées qu'avec un afficheur externe ou via le serveur web d'un transmetteur externe.

Les sorties courant sont configurées lors de la première mise en service par le personnel spécialisé d'Endress+Hauser.

9.4.6 Configuration du type de capteur

L'appareil est préconfiguré pour l'utilisation de capteurs de pH verre.

Si un autre type de capteur est utilisé (pH ISFET, redox), un autre fichier de configuration doit être chargé dans le transmetteur à l'aide d'un afficheur externe. Cette opération est réalisée par les spécialistes Endress+Hauser au cours de la mise en service initiale.

Rôle utilisateur : **Maintenance**

Mode de fonctionnement : **Configuration**

Chemin : Système/Information/Sensor		
Fonction	Options	Info
Channel 1 ou Channel 2	<p>Sensor 1 ou Sensor 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type capteur ▪ Serial number: ▪ Point de mesure ▪ Version hardware ▪ Version software ▪ Date de mise en service <p>Temps fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Total ▪ Au-dessus de la température max. de fonctionnement ▪ Sous température fonctionnement min. <p>Measured value:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de stérilisation ▪ Nombre d'étalonnages ▪ Dernier étalonnage ▪ Dernière méthode étalonnage point zéro <p>Sensor specifications: Max. temperature:</p>	Liste des informations spécifiques au capteur

9.4.7 Surveillance des vannes pilotes

Rôle utilisateur : **Maintenance**

Mode de fonctionnement : **Configuration**

Chemin : Système/Compteur fonctionnement/Valves		
Fonction	Options	Info
Valves	Nombre de commutations et de limites d'avertissement pour la voie 1 et/ ou la voie pour : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eau ▪ Air 	Réglages de la limite d'avertissement pour les commutations des vannes pilotes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ V 3 : eau pour la voie 1 ▪ V 4 : air pour la voie 1 ▪ V 8 : vannes pour la voie 1 ▪ V 9 : vannes pour la voie 2 ▪ V 10 : vanne configurable par l'utilisateur ▪ V 13 : eau pour la voie 2 ▪ V 14 : air pour la voie 2 ▪ V 15 à 16 : vannes configurables par l'utilisateur

9.4.8 Sonde

Rôle utilisateur : **Maintenance**


Mode de fonctionnement : **Configuration**

Chemin : Système/Compteur fonctionnement/Assemblies		
Fonction	Options	Info
Assembly 1 ou Assembly 2	Assembly 1 ou Assembly 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de courses ▪ Limite avertissement 	Réglages de la limite d'avertissement pour le nombre de courses de la sonde.

9.4.9 Pompes et bidons

Rôle utilisateur : **Maintenance**

Mode de fonctionnement : **Configuration**

Chemin : Système/Compteur fonctionnement/Pompes et bidons		
Fonction	Options	Info
Canister and Pump A à	<p>Bidon A à C</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Date expiration ▪ Niveau remplissage ▪ Niveau max. remplissage ▪ Limite avertissement <p>Pompe A à C</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Débit ▪ Volume pompé ▪ Limite avertissement ▪ Temps fonctionnement 	<p>Réglages pour la date d'expiration, le niveau maximum, le débit et les limites d'avertissement pour les bidons et les pompes.</p> <p> Si la surveillance du niveau est utilisée, le débit doit être calculé après l'installation du système. Pour cela, remplir le bidon à pleine capacité, démarrer la pompe par simulation et arrêter le chronométrage lorsque le bidon est entièrement vide. Débit = volume du bidon/temps en l/min</p>

9.4.10 Étalonnage du capteur

- Les capteurs avec le protocole Memosens sont étalonnés en usine.
 - Un étalonnage est nécessaire lors de la première mise en service du capteur pour charger les données d'étalonnage dans le registre CDC90.
 - Dans de nombreuses applications standard, un étalonnage supplémentaire n'est pas nécessaire.
- Étalonner les capteurs à des intervalles pertinents pour le process.



Manuel de mise en service "Memosens", BA01245C

9.4.11 Démarrage de la mise en service

La première mise en service est effectuée par des spécialistes d'Endress+Hauser.



71669843

www.addresses.endress.com
