

Information technique

Liquiline CM42B

Transmetteur 2 fils

Appareil de terrain et appareil pour montage sur rail DIN



Mesure avec des capteurs numériques ou analogiques

Contenu

L'appareil est un transmetteur 2 fils pour le raccordement de capteurs numériques avec technologie Memosens ou de capteurs analogiques (configurables). Il dispose d'une sortie courant 4 à 20 mA avec communication HART en option et peut être utilisé via un afficheur local ou en option avec un smartphone ou un autre appareil mobile via Bluetooth.

L'appareil est destiné à une utilisation dans les industries suivantes :

- Industrie chimique
- Industrie pharmaceutique
- Eau et eaux usées
- Production agroalimentaire
- Centrales électriques
- Applications en zone explosible
- Autres applications industrielles

[Suite de la page titre]

Principaux avantages

- Utilisation et configuration confortables :
Le concept de fonctionnement intuitif facilite et accélère la mise en service et la configuration sur site. La connexion Bluetooth et l'app SmartBlue offrent un aperçu du point de mesure sur un smartphone ou une tablette.
- Sécurité unique :
La connexion Bluetooth bénéficie d'un concept de sécurité unique qui empêche l'intrusion et permet une gestion sophistiquée des rôles du personnel opérateur. L'exploitant bénéficie d'une sécurité externe et interne.
- Convient à tous les environnements de process :
Le transmetteur est disponible en version inox, en plastique ou pour un montage sur rail profilé. Il suffit de sélectionner la version appropriée pour l'intégrer dans un skid, l'utiliser dans des environnements hygiéniques ou l'appliquer en zone explosible.
- Sécurité de process et disponibilité de process accrues :
La technologie Memosens assure une transmission fiable des données numériques et une haute disponibilité des valeurs mesurées. La fonction plug & play des capteurs préétalonnés réduit les temps d'arrêt du process pour l'étalonnage.
- Intégration système simple :
Liquiline CM42B offre une communication HART certifiée HCF qui rend l'intégration dans le système de commande de process à fois simple et sûre.

Sommaire

Principe de fonctionnement et construction du système	4	Informations à fournir à la commande	41
Ensemble de mesure	4	Page produit	41
Communication et traitement des données	5	Configurateur de produit	41
Fiabilité	5	Contenu de la livraison	41
Architecture de l'appareil	6	Accessoires	41
Appareil de terrain	6		
Appareil pour montage sur rail DIN	9		
Entrée	10		
Grandeur de mesure	10		
Gamme de mesure	10		
Type d'entrée	10		
Sortie	21		
Signal de sortie	21		
Signal d'alarme selon NAMUR NE 43	22		
Charge	22		
Étendue de sortie	23		
Données de raccordement Ex	23		
Raccordement du circuit d'alimentation et de signal	23		
Alimentation électrique	25		
Tension d'alimentation	25		
Spécification de câble	26		
Performances	26		
Résolution	26		
Temps de réponse	26		
Tolérance	26		
Montage	27		
Appareil de terrain	27		
Appareil pour montage sur rail DIN	32		
Environnement	35		
Gamme de température ambiante	35		
Température de stockage	35		
Altitude limite	35		
Humidité relative	35		
Indice de protection	35		
Compatibilité électromagnétique (CEM)	36		
Degré de pollution (uniquement appareil de terrain)	36		
Construction mécanique	36		
Dimensions	36		
Matériaux	37		
Poids	38		
Affichage et interface utilisateur	38		
Concept de configuration	38		
Configuration à distance	40		
Certificats et agréments	41		

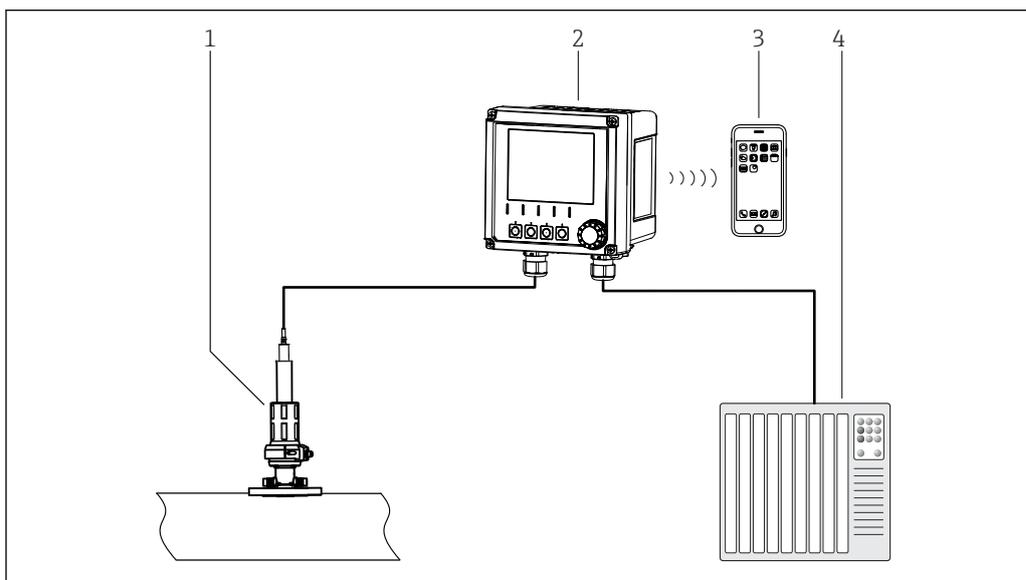
Principe de fonctionnement et construction du système

Ensemble de mesure

L'aperçu suivant montre des exemples d'ensembles de mesure. D'autres capteurs et sondes sont disponibles pour les conditions spécifiques de l'application (www.fr.endress.com/products).

L'ensemble de mesure complet comprend les composants suivants :

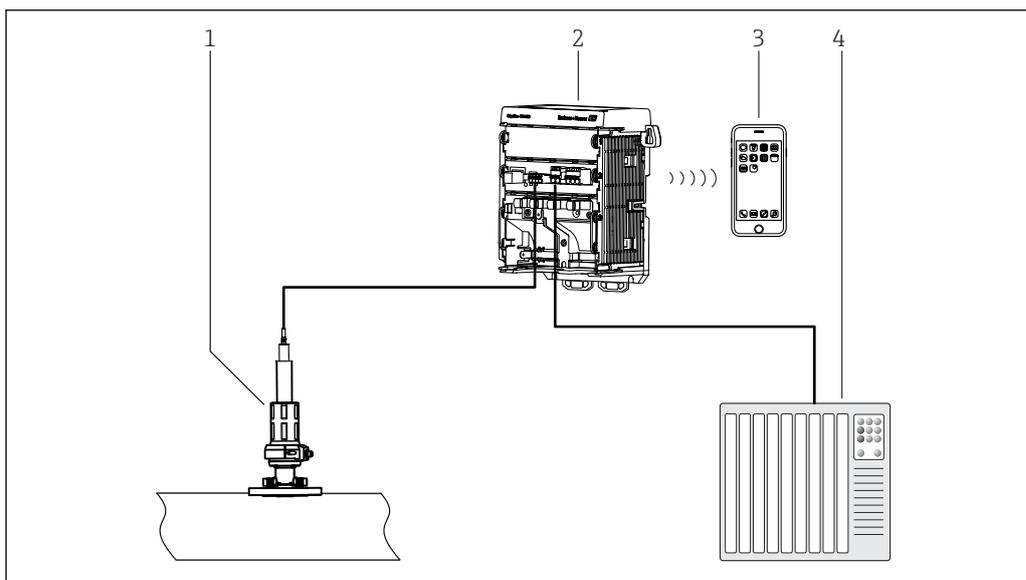
- Transmetteur Liquiline CM42B
- Capteur
- Sondes adaptées au capteur utilisé
- Câbles de mesure



A0057291

1 Exemple d'un ensemble de mesure avec appareil de terrain Liquiline CM42B

- 1 Point de mesure avec capteur et sonde
- 2 Liquiline CM42B
- 3 Appareil mobile avec app SmartBlue, connexion via Bluetooth LE (en option)
- 4 API (automate programmable industriel)



A0057292

2 Exemple d'un ensemble de mesure avec Liquiline CM42B pour montage sur rail DIN

- 1 Point de mesure avec capteur et sonde
- 2 Liquiline CM42B
- 3 Appareil mobile avec app SmartBlue, connexion via Bluetooth LE (en option)
- 4 API (automate programmable industriel)

Raccordement des capteurs

Capteurs avec protocole Memosens

Types de capteur	Capteurs
Capteurs numériques avec tête de raccordement inductive Memosens ou capteurs avec câble surmoulé et le support du protocole Memosens	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capteurs de pH ■ Capteurs de redox ■ Capteurs de pH/redox combinés ■ Capteurs d'oxygène, ampérométriques ■ Capteurs d'oxygène, optiques ■ Capteurs de conductivité, inductifs ■ Capteurs de conductivité, conductifs

Capteurs analogiques (uniquement appareil de terrain)

Types de capteur	Capteurs
Le paramètre de mesure dépend de la commande. La mise à niveau vers Memosens est possible au moyen d'accessoires.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capteurs de pH ■ Capteurs de redox ■ Capteurs de pH/redox combinés ■ Capteurs de conductivité, inductifs ■ Capteurs de conductivité, conductifs

Communication et traitement des données

Types de communication :

- Sortie courant 1 : 4 à 20 mA, passive, en option HART
- Sortie courant 2 (en option) : 4 à 20 mA, passive
- Technologie sans fil Bluetooth® LE (en option)

Fiabilité

Sécurité de fonctionnement

Memosens

Avec Memosens, votre point de mesure est plus sûr et plus fiable :

- Transmission de signal numérique, sans contact, d'où une isolation galvanique optimale
- Pas de corrosion
- Totalement étanche
- Le capteur peut être étalonné en laboratoire, d'où une disponibilité accrue du point de mesure dans le process
- Electronique à sécurité intrinsèque pour un fonctionnement sans problème en zone explosible.
- Maintenance prédictive par enregistrement des données capteur, par ex. :
 - Total des heures de fonctionnement
 - Heures de fonctionnement à des valeurs mesurées très élevées ou très faibles
 - Heures de fonctionnement à des températures élevées
 - Nombre de stérilisations à la vapeur
 - Etat des capteurs

Sécurité

Transmission de signal sécurisée via Bluetooth® LE

 La transmission de signal sécurisée via la technologie sans fil Bluetooth® fait appel à une méthode cryptographique testée par l'institut Fraunhofer.

Niveaux de sécurité pour l'infrastructure Bluetooth Endress et Hauser – ¹⁾ :

- Protocole : **Élevé**
- Algorithmes : **Élevé**

Mesures effectuées par rapport :

- aux objectifs de sécurité, par ex. confidentialité, intégrité, disponibilité, etc.
- à l'analyse de risque, par ex. distribution des clés, authentification, récupération de mot de passe, etc.
- au modèle d'attaque, par ex. motivation de l'attaque, temps nécessaire, expertise en électronique, etc.
- à l'analyse des points faibles

1) Échelle à plusieurs niveaux pour les évaluations de sécurité conformément à la technique cryptographique Fraunhofer AISEC : "Très faible", "Faible", "Élevé", "Très élevé"

À titre de comparaison : la norme Bluetooth générale est classée comme "Faible".

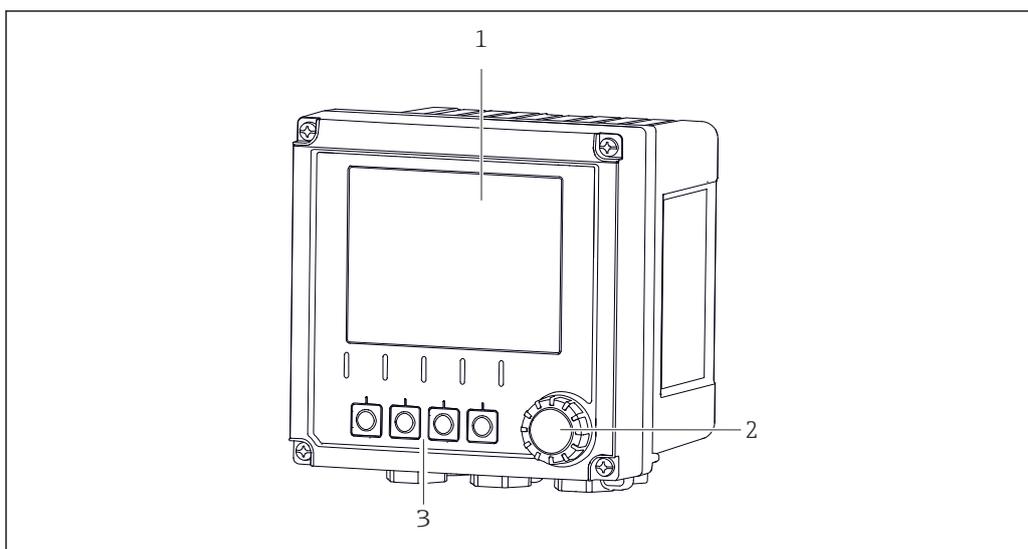
Protection contre les accès non autorisés :

- Protection par mot de passe
- Sans l'app SmartBlue, l'appareil n'est pas visible via la technologie sans fil Bluetooth®.
- Une seule connexion point à point est établie entre un capteur et un smartphone ou une tablette.
- L'interface sans fil Bluetooth® peut être désactivée via l'interface utilisateur sur site.
- Bluetooth® est en option. L'appareil peut être commandé avec cette fonctionnalité activée.
En cas de commande avec Bluetooth® désactivé, il est possible d'activer ultérieurement Bluetooth® au moyen d'un code d'activation (kit d'accessoires) relié au numéro de série.

Architecture de l'appareil

Appareil de terrain

Boîtier fermé



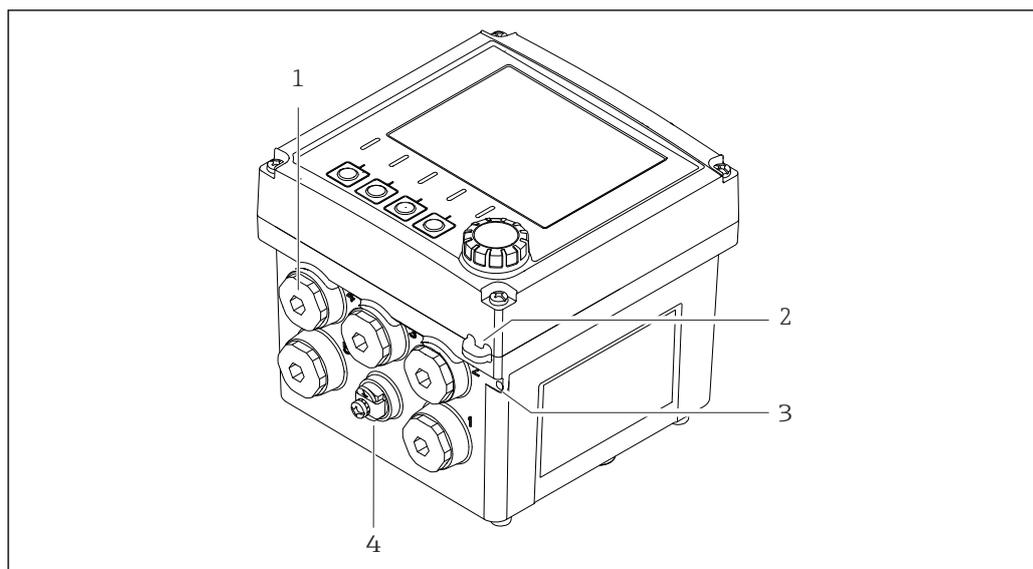
A0056194

3 Vue extérieure

1 Afficheur

2 Navigateur

3 Touches programmables, affectation en fonction du menu



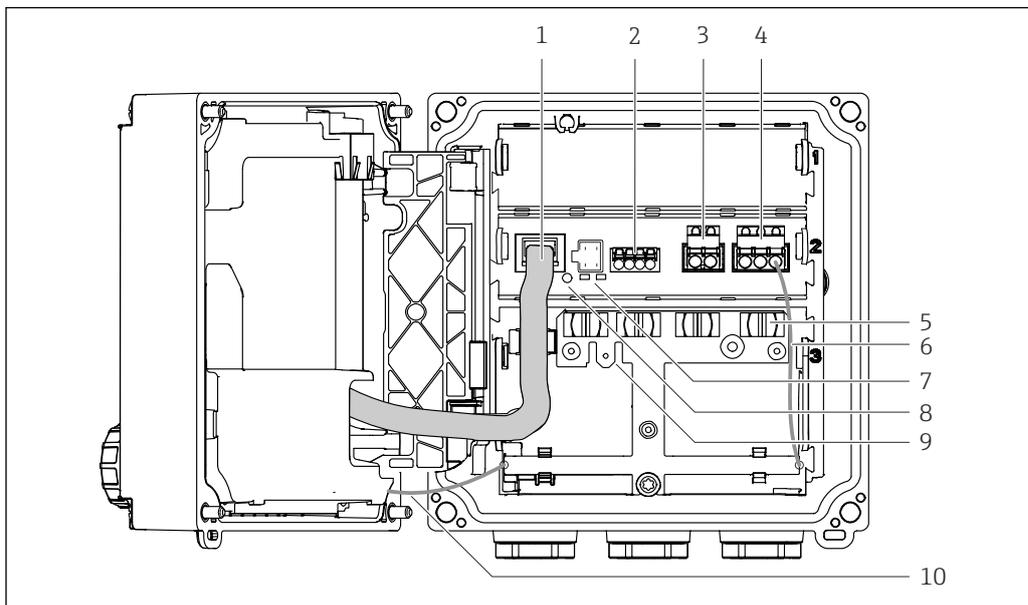
A0056B46

4 Vue extérieure

- 1 Connexions pour presse-étoupe
- 2 Œillet pour joint de sécurité
- 3 Œillet pour marquage (TAG)
- 4 Raccordement de la compensation de potentiel ou de la terre fonctionnelle

Boîtier ouvert

Conception des capteurs MEMOSENS



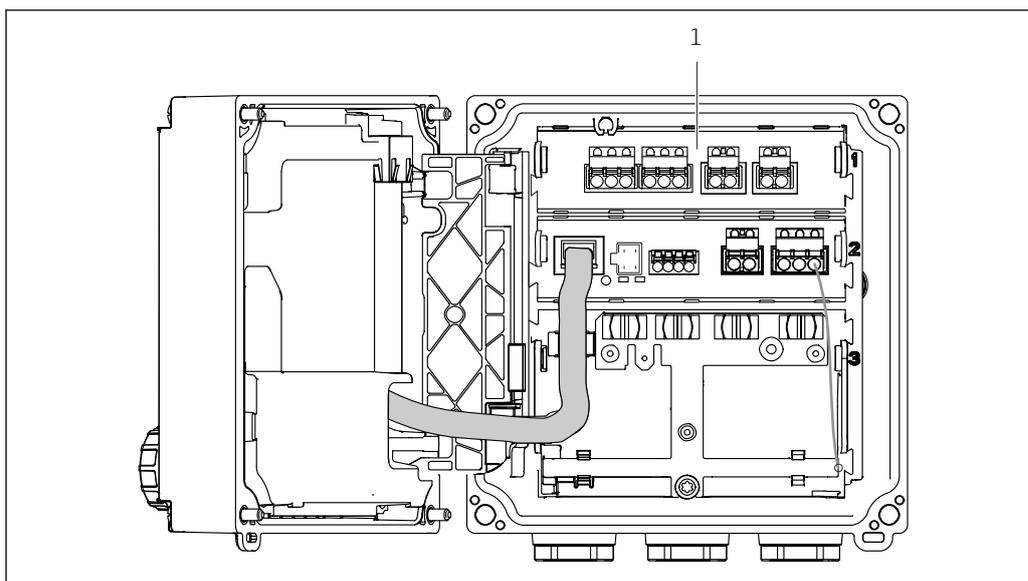
A0054757

- 1 Câble d'afficheur
- 2 Entrée Memosens
- 3 Sortie courant 1 : 4 ... 20 mA, passive/HART en option
- 4 Sortie courant 2 (en option) : 4 ... 20 mA, passive
- 5 Rail de montage de câbles
- 6 Câble de terre interne, câblé en usine
- 7 DEL d'état
- 8 Bouton reset
- 9 Connexion interne de mise à la terre pour douille de fiche plate 6,35 mm x 0,8 mm (0,25 in x 0,032 in), utilisation en option
- 10 Câble de terre interne pour afficheur (uniquement pour les appareils avec boîtier inox), câblé en usine



Les DEL d'état ne sont actives que si l'afficheur n'est pas raccordé.

Conception des capteurs analogiques (pH/redox, conductivité inductive/conductive)

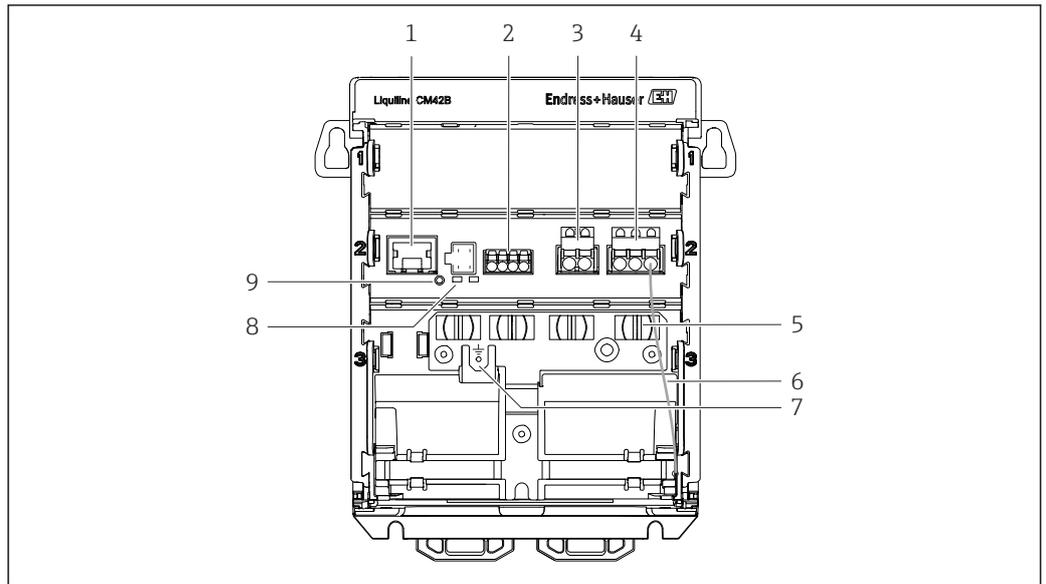


A0055876

- 1 Zone de raccordement pour capteurs analogiques (disposition différente selon la conception)

Appareil pour montage sur rail DIN

Appareil



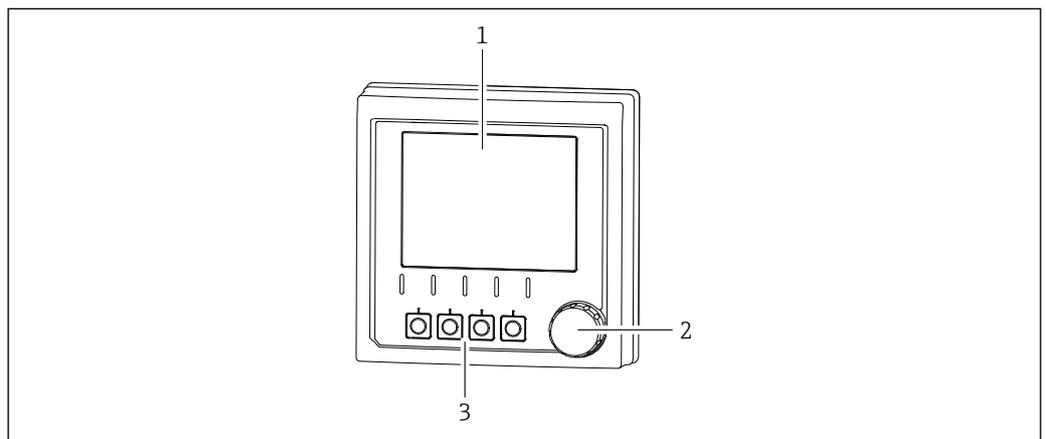
A0054759

- 1 Connecteur RJ50 femelle pour câble d'afficheur
- 2 Entrée Memosens
- 3 Sortie courant 1 : 4 ... 20 mA/HART en option, passive
- 4 Sortie courant 2 (en option) : 4 ... 20 mA, passive
- 5 Rail de montage de câbles
- 6 Câble de terre interne (câblé en usine)
- 7 Raccordement de la compensation de potentiel ou de la terre fonctionnelle, connexion établie via cosse 6,35 mm
- 8 DEL d'état
- 9 Bouton reset



Les DEL d'état sont actives uniquement si aucun afficheur externe n'est raccordé.

Afficheur (en option)



A0054836

- 5 Afficheur externe (en option)
- 1 Afficheur
- 2 Navigateur
- 3 Touches programmables, affectation en fonction du menu

Entrée

Grandeur de mesure

- pH
- Redox
- pH/redox
- Conductivité
- Oxygène dissous

Gamme de mesure

--> Documentation du capteur raccordé

Type d'entrée

Selon la variante commandée, l'appareil dispose de l'un des types d'entrée suivants :

- Entrée capteur numérique pour capteurs Memosens
- Entrée pour capteurs analogiques (uniquement appareil de terrain)
 - pH/redox
 - Conductivité, inductive
 - Conductivité, conductive

Abréviations et codes de couleur utilisés

Explication des abréviations et des étiquettes utilisées dans les illustrations suivantes :

Abréviation	Signification
pH	Signal de pH
Ref	Signal de l'électrode de référence
PM	Potential Matching = Compensation de potentiel (PAL)
Sensor	Capteur
ϑ	Signal du capteur de température
d.n.c.	do not connect!
 A0056947	Bride de mise à la terre pour blindage de câble

Explication des codes de couleur dans les illustrations suivantes :

Code de couleur	Signification
BK	Noir
BN	Brun
BU	Bleu
GN	Vert
OG	Orange
RD	Rouge
YE	Jaune
VT	Violet
WH	Blanc
TR	Transparent
SC	Blindage tressé/argent

Entrée Memosens

Spécifications de câble

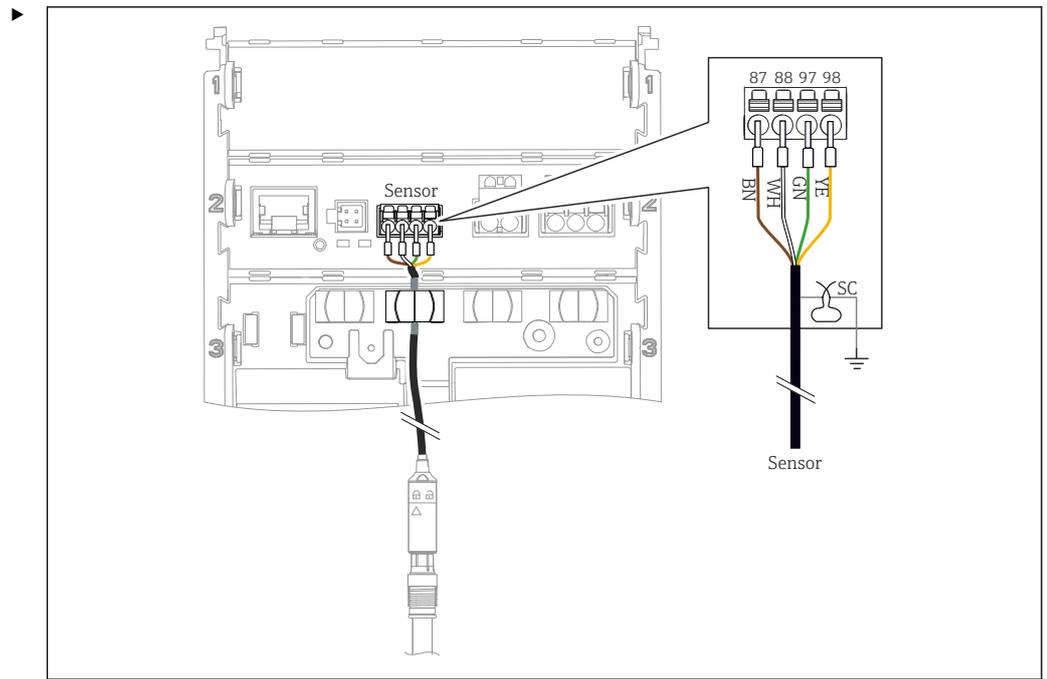
- Câble de données Memosens ou câble de capteur surmoulé, dans chaque cas avec extrémités préconfectionnées
- Longueur de câble max. 100 m (330 ft)

Spécifications Ex

Tension de sortie max. U_o	5 V
Courant de sortie max. I_o	100 mA
Puissance de sortie max. P_o	120 mW
Inductance interne max. L_i	Négligeable
Capacité interne max. C_i	15,6 μ F

Raccordement de capteurs Memosens

Raccordement de capteurs avec tête de raccordement Memosens (via câble Memosens) et de capteurs avec câble surmoulé et protocole Memosens



6 Raccordement des capteurs Memosens

Raccorder le câble de capteur comme indiqué dans l'illustration.

Entrée analogique de conductivité, mesurée par induction (uniquement appareil de terrain)

Spécifications de câble

- Longueur de câble max. 55 m (180 ft)
- Pour les types de câble, voir la documentation du capteur raccordé

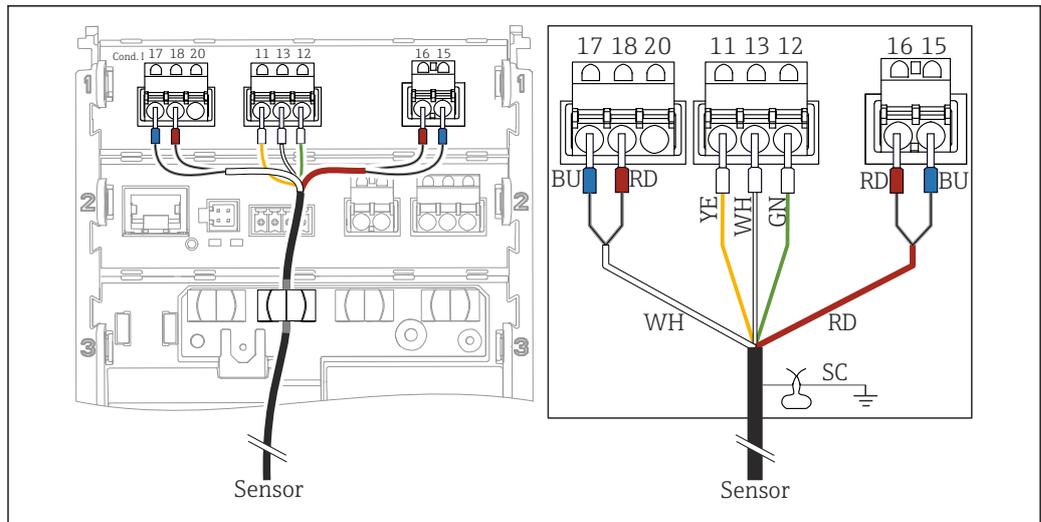
Capteurs de température

- Pt100
- Pt1000

Spécifications Ex

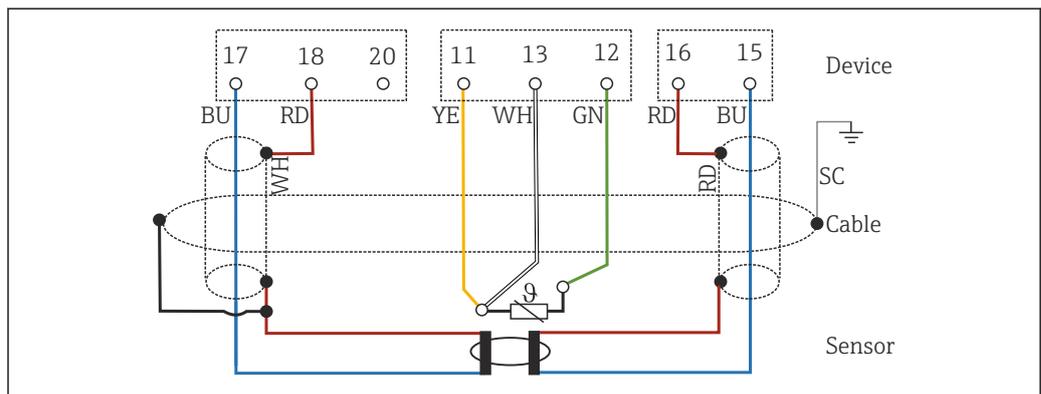
Tension de sortie max. U_o	7,6 V
Courant de sortie max. I_o	95 mA
Puissance de sortie max. P_o	100 mW
Inductance interne max. L_i	Négligeable
Inductance externe max. L_o	3,5 mH
Capacité interne max. C_i	480 nF
Capacité externe max. C_o	10,4 μ F

Raccordement de capteurs de conductivité analogiques (inductifs)



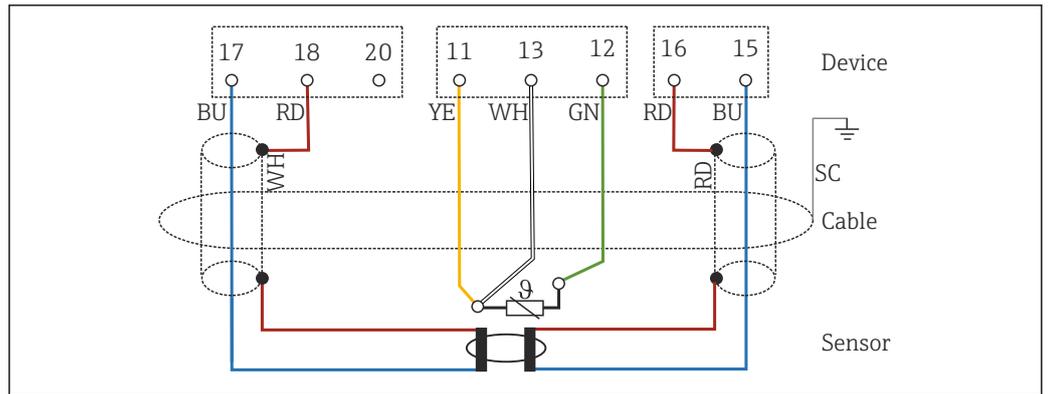
A0055787

7 Vue appareil



A0055796

8 Schéma de raccordement CLS50



A0055799

9 Schéma de raccordement CLS54

- Raccorder le capteur comme indiqué dans l'illustration.

Entrée analogique de conductivité, mesurée par conduction (uniquement appareil de terrain)

Spécifications de câble

- Longueur de câble max. 15 m (49,2 ft)
- Pour les types de câble, voir la documentation du capteur raccordé

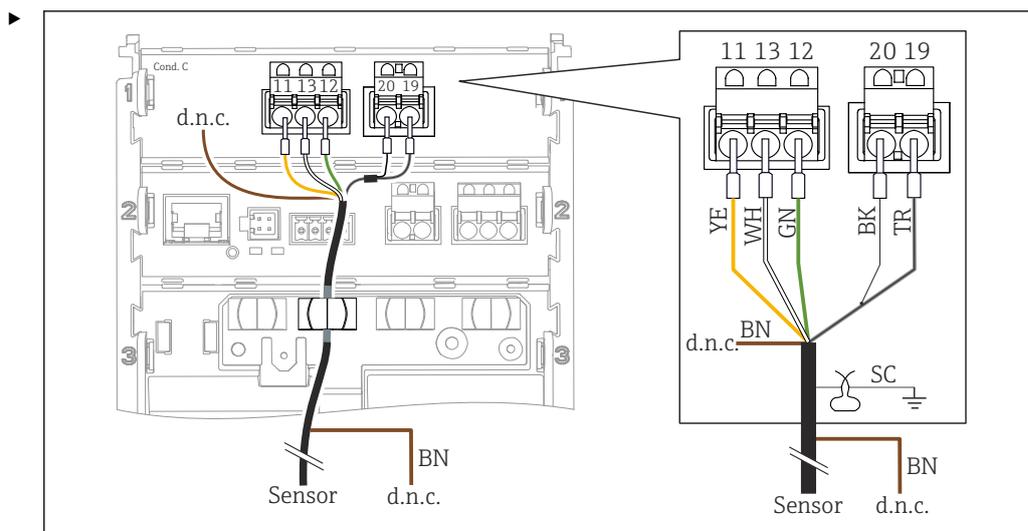
Capteurs de température

- Pt100
- Pt1000

Spécifications Ex

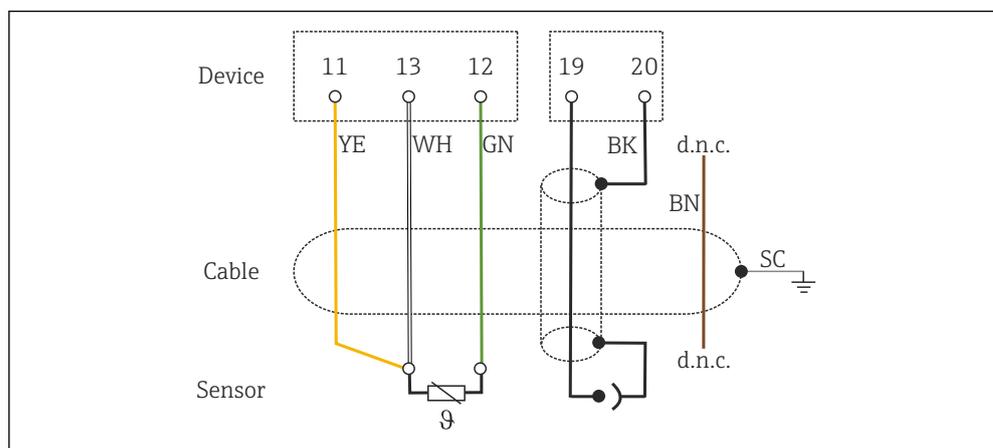
Tension de sortie max. U_o	8,2 V
Courant de sortie max. I_o	30 mA
Puissance de sortie max. P_o	38 mW
Inductance interne max. L_i	Négligeable
Inductance externe max. L_o	30 mH
Capacité interne max. C_i	0 nF
Capacité externe max. C_o du câblage	7,6 μ F

Raccordement de capteurs de conductivité analogiques (conductifs)



A0055786

10 Vue appareil



A0055795

11 Schéma de raccordement

Raccorder le capteur comme indiqué dans l'illustration.

Entrée analogique pH/redox (uniquement appareil de terrain)

Spécifications de câble

Capteurs de pH analogiques et capteurs de redox analogiques d'Endress+Hauser

- Longueur de câble max. recommandée. 30 m (98 ft)
- Pour les types de câble, voir la documentation du capteur raccordé

Électrodes Pfaunder type 03/04, type 18, type 40, pH Reiner

Longueur de câble max. 10 m

Capteurs de température

- Pt100
- Pt1000

Résistance d'entrée

> $10^{12} \Omega$ (aux conditions de fonctionnement nominales)

Courant de fuite d'entrée

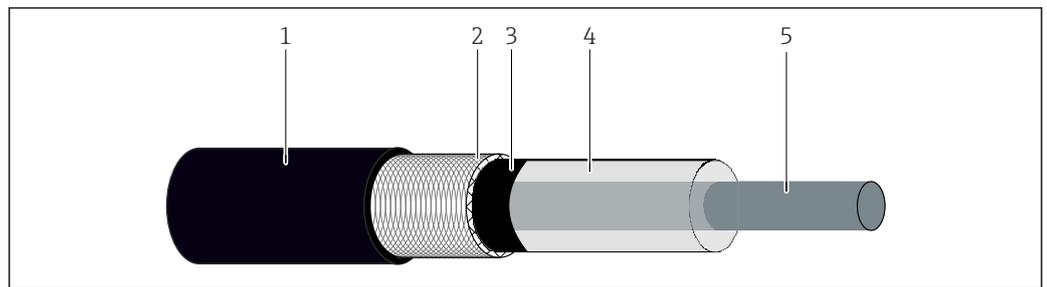
< $10^{-13} A$ (aux conditions de fonctionnement nominales)

Spécifications Ex

Tension de sortie max. U_o	5 V
Courant de sortie max. I_o	30 mA
Puissance de sortie max. P_o	37,5 mW
Inductance interne max. L_i	Négligeable
Inductance externe max. L_o	30 mH
Capacité interne max. C_i	1 μ F
Capacité externe max. C_o	100 μ F

Raccordement de capteurs de pH analogiques

Instructions de raccordement de câbles coaxiaux



A0056259

12 Structure du câble coaxial

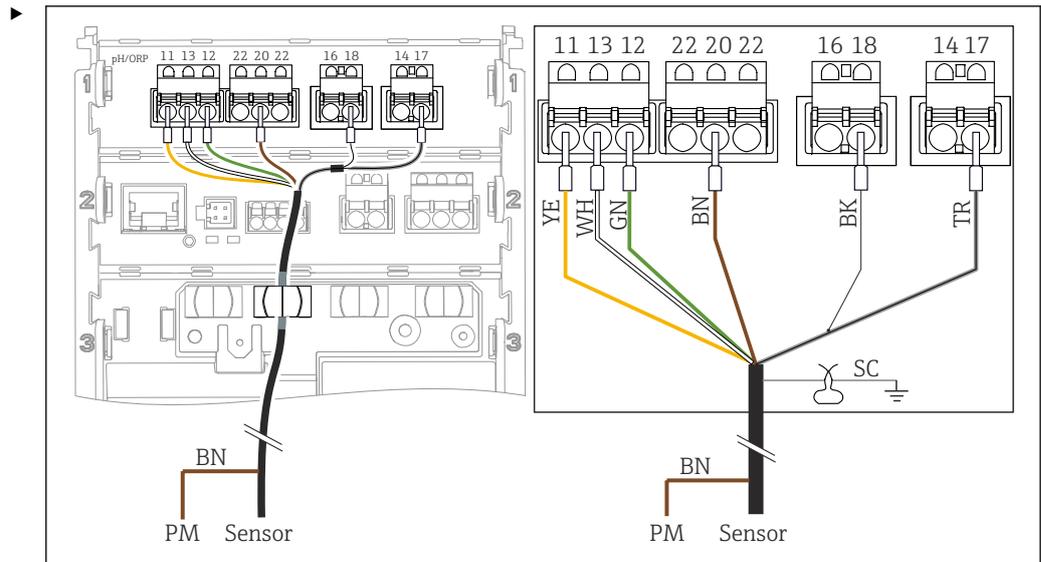
- 1 Gainage protecteur
- 2 Blindage/conducteur extérieur du câble coaxial
- 3 Couche de polymère semi-conducteur
- 4 Isolation interne
- 5 Conducteur interne

1. Retirer complètement la couche de polymère semi-conducteur (3) jusqu'à l'extrémité du blindage.
2. S'assurer que l'isolation interne (4) du câble coaxial n'est pas en contact avec d'autres composants. Veiller à ce qu'il y ait un espace d'air autour de tous les composants, sinon des erreurs de mesure peuvent se produire.

Câbles non raccordés

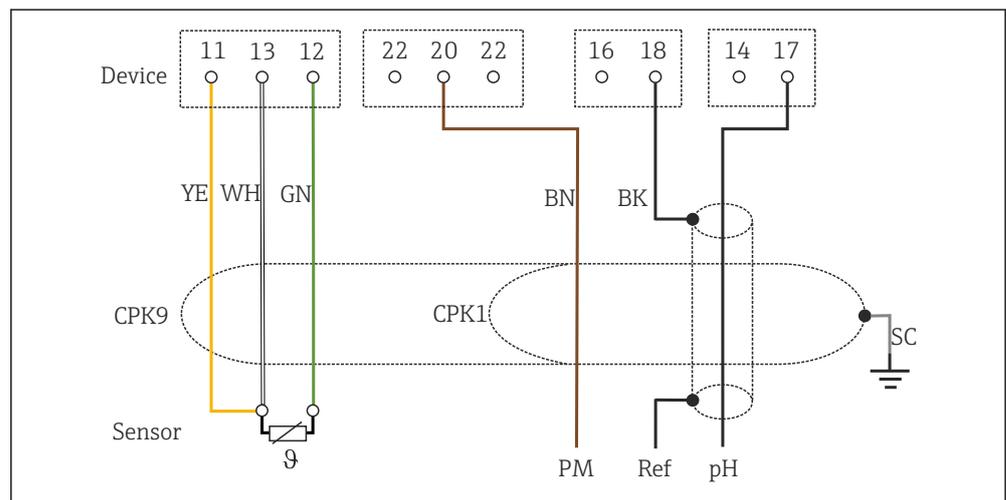
- Poser les câbles non raccordés (portant l'inscription d.n.c.) de telle sorte qu'ils ne soient pas en contact avec d'autres connexions.

Raccordement d'électrodes de pH en verre avec PAL (symétrique)



A0055755

13 Vue appareil

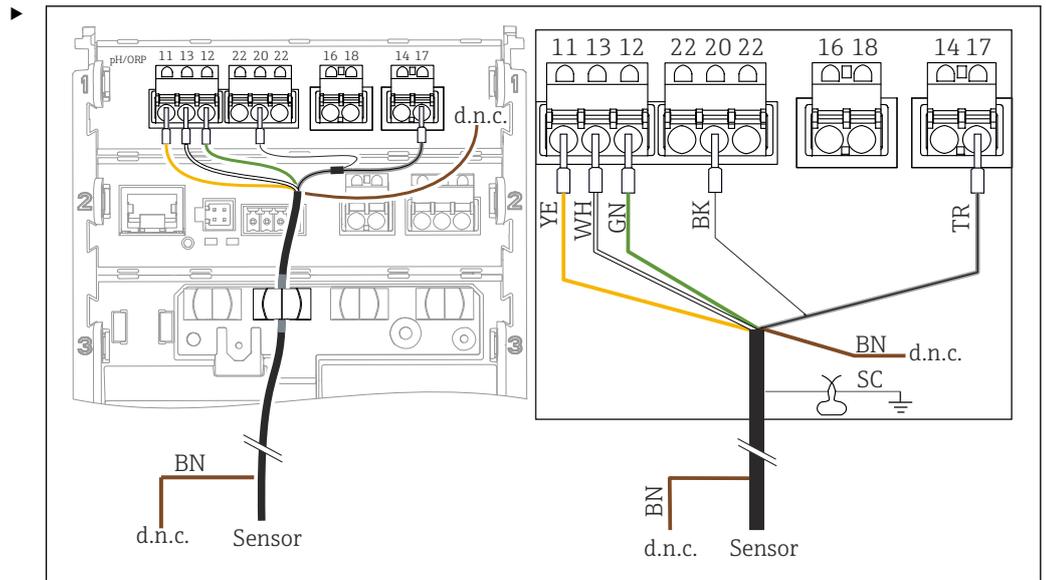


A0055757

14 Schéma de raccordement

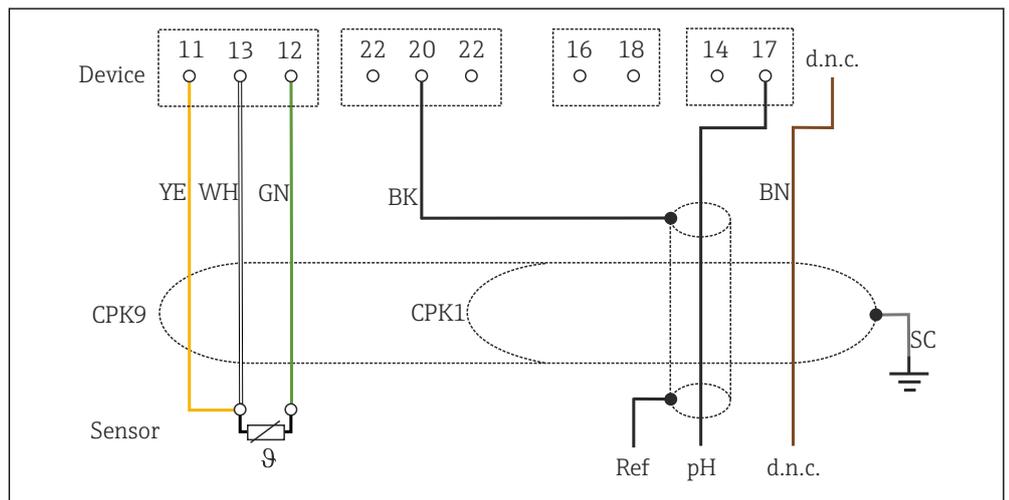
Raccorder le capteur comme indiqué dans l'illustration.

Raccordement d'électrodes de pH en verre sans PAL (asymétrique)



A0055760

15 Vue appareil

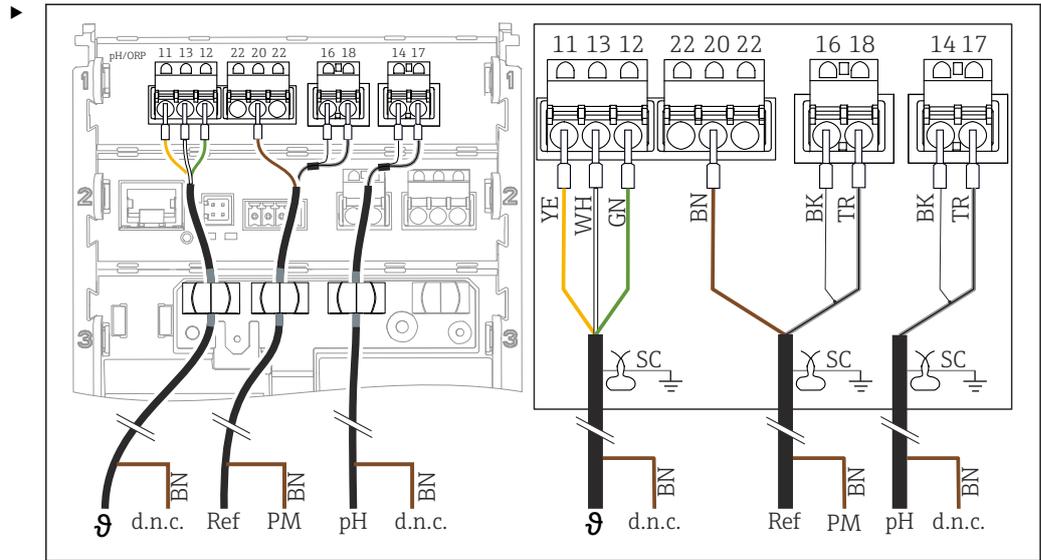


A0055763

16 Schéma de raccordement

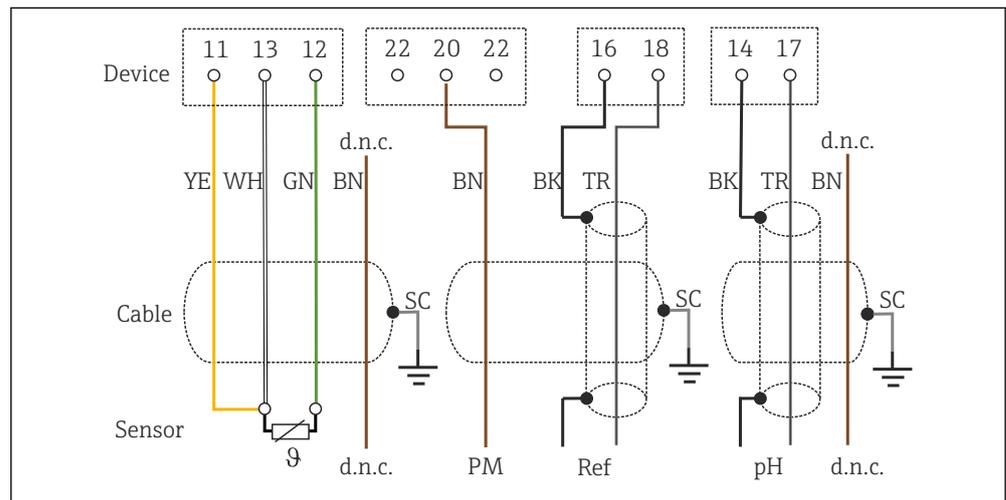
Raccorder le capteur comme indiqué dans l'illustration.

Raccordement d'électrodes de pH simples avec PAL (symétrique), d'une électrode de référence séparée et d'un capteur de température séparé



A0055769

17 Vue appareil

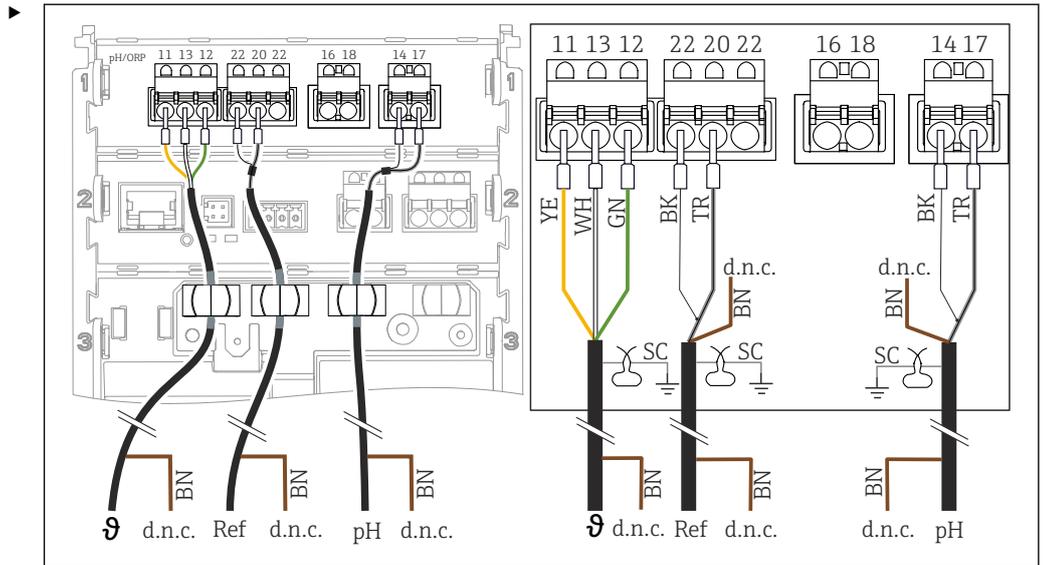


A0055772

18 Schéma de raccordement

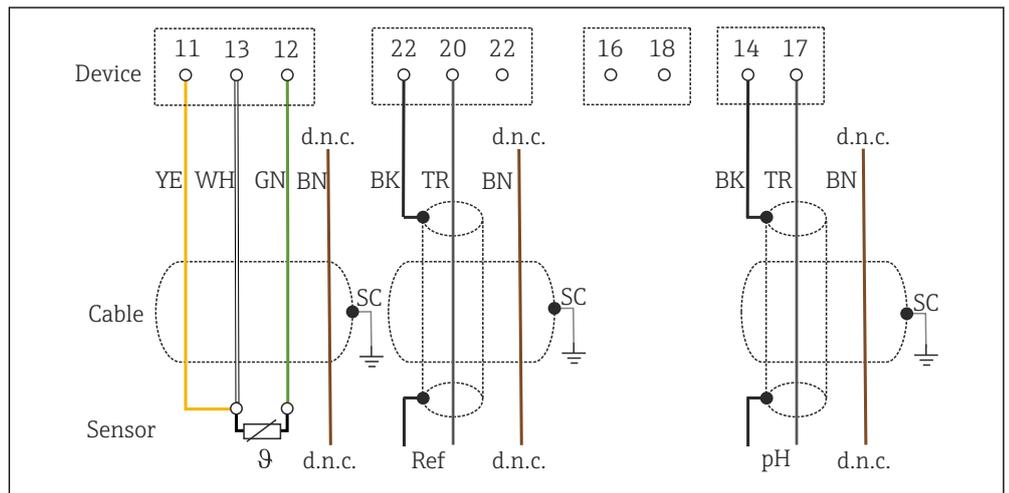
Raccorder le capteur comme indiqué dans l'illustration.

Raccordement d'électrodes de pH simples sans PAL (asymétrique), d'une électrode de référence séparée et d'un capteur de température séparé



A0055771

19 Vue appareil



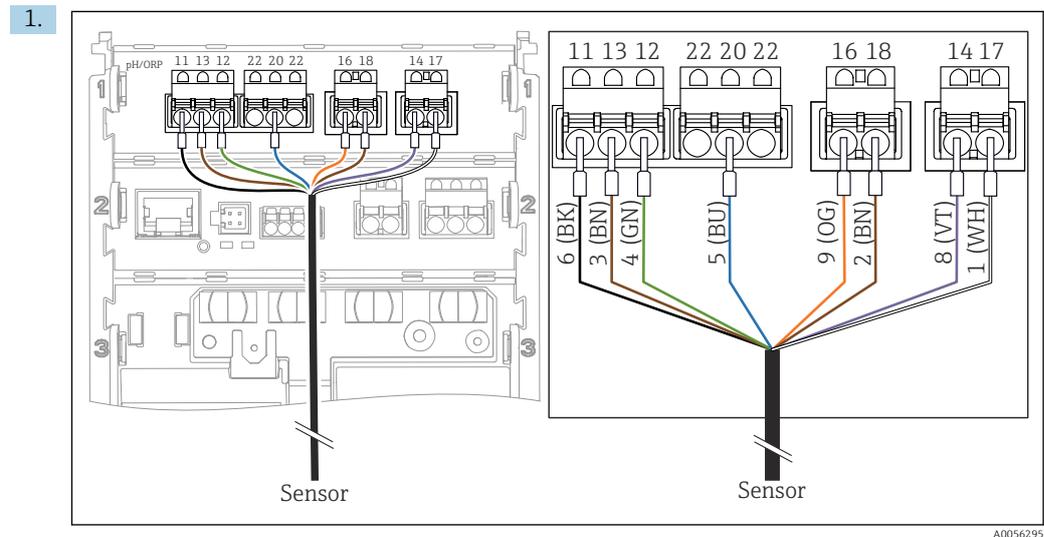
A0055776

20 Schéma de raccordement

Raccorder le capteur comme indiqué dans l'illustration.

Raccordement d'électrodes de pH en email

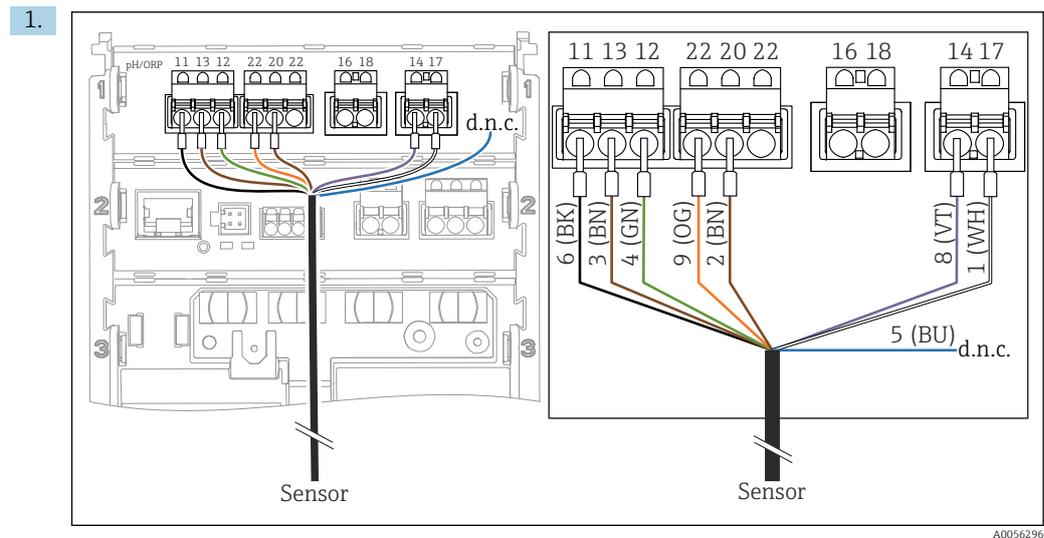
Électrode Pfaudler, absolue (type O3/type O4) avec PAL (symétrique) avec câble LEMOSA



Raccorder le capteur comme indiqué dans l'illustration.

2. Ne mettre à la terre le blindage du câble que du côté capteur.

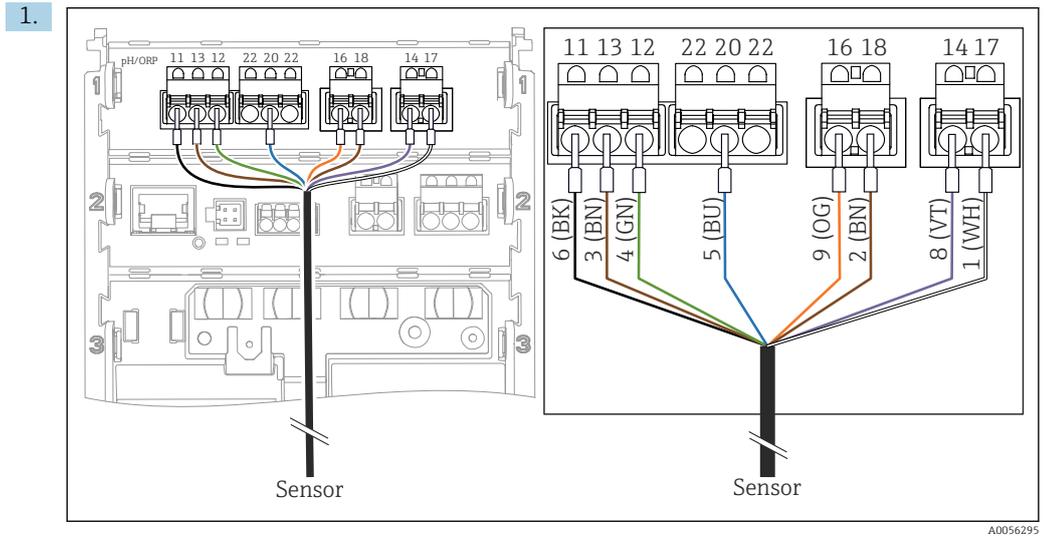
Électrode Pfaudler, absolue (type O3/type O4) sans PAL (asymétrique) avec câble LEMOSA



Raccorder le capteur comme indiqué dans l'illustration.

2. Ne mettre à la terre le blindage du câble que du côté capteur.

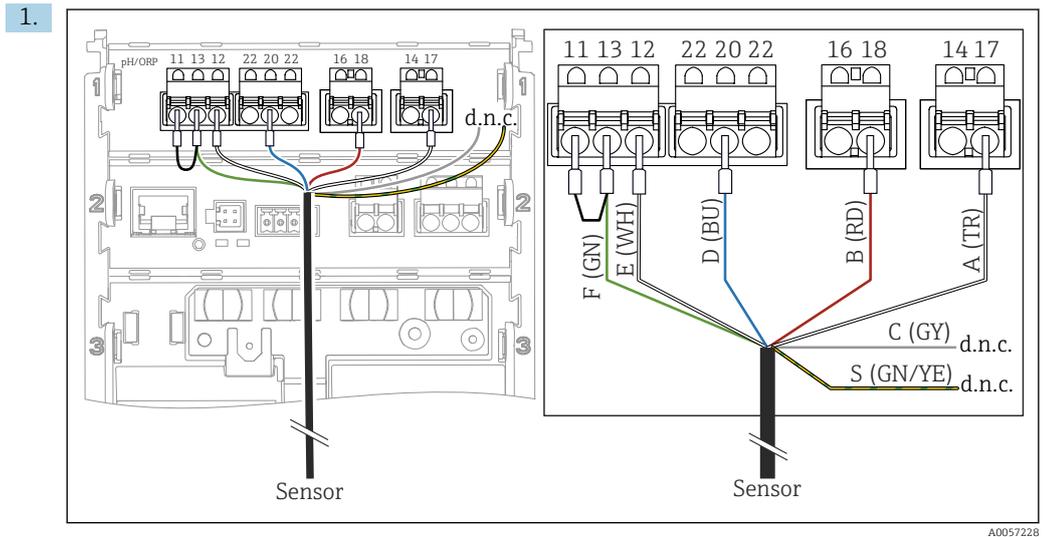
Électrode Pfaudler, relative (type 18/type 40) avec PAL (symétrique) avec câble LEMOSA



Raccorder le capteur comme indiqué dans l'illustration.

2. Ne mettre à la terre le blindage du câble que du côté capteur.

pH-Reiner Électrode Pfaudler avec PAL (symétrique) avec câble VARIOPIN



Raccorder le capteur comme indiqué dans l'illustration.

2. Ne mettre à la terre le blindage du câble que du côté capteur.

Sortie

Signal de sortie

Sortie courant passive

Sortie courant 1

- 4 à 20 mA, en option avec support HART
- Isolations galvaniques
 - Contre la sortie courant 2
 - Dépend de la version d'appareil, contre l'entrée capteur analogique

Sortie courant 2 (en option)

- 4 à 20 mA
- Isolations galvaniques
 - Contre la sortie courant 1
 - Dépend de la version d'appareil, contre l'entrée capteur analogique ou contre l'entrée Memosens

HART

HART	
Codage du signal	MDF \pm 0,5 mA au-dessus du signal de courant
Transmission de données	1200 bauds
Isolation galvanique	Voir la sortie courant 1
Charge (résistance de communication)	250 Ω

Données spécifiques au protocole

ID du fabricant	0x0011
Type d'appareil	0x11A4 (pH), 0x11A5 (conductivité), 0x11A6 (oxygène)
Révision de l'appareil	1
Nom du fabricant	Endress+Hauser
Nom du modèle	Dépend du principe de mesure
Version HART	7.9
Fichiers de description de l'appareil (DD/DTM)	www.endress.com/hart https://www.fieldcommgroup.org/registered-products Device Integration Manager DIM
Variables d'appareil	PV, SV, TV et QV peuvent être sélectionnées parmi toutes les variables d'appareil. Toutes les valeurs mesurées sont disponibles chacune en tant que variable d'appareil.
Caractéristiques prises en charge	Packs FDI

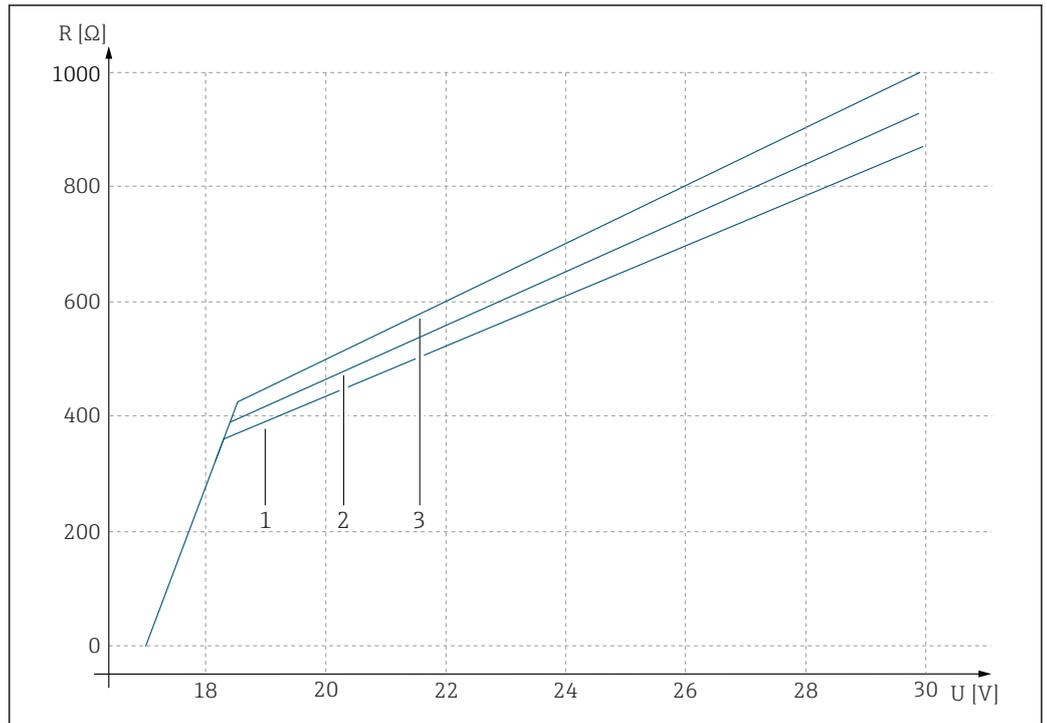
Signal d'alarme selon NAMUR NE 43

Les valeurs suivantes peuvent être sélectionnées :

- < **3.6 mA**
- 21.5 mA
- 22.0 mA
- 22.5 mA
- 23.0 mA

Charge

Pour la charge, voir courbe caractéristique.



A0055514

- U Tension d'alimentation [V]
- R Charge [Ω]
- 1 Charge max. avec courant de défaut configuré 23 mA
- 2 Charge max. avec courant de défaut configuré 21,5 mA
- 3 Charge max. avec courant de défaut configuré < 3,6 mA

Étendue de sortie 3,6 à 23 mA

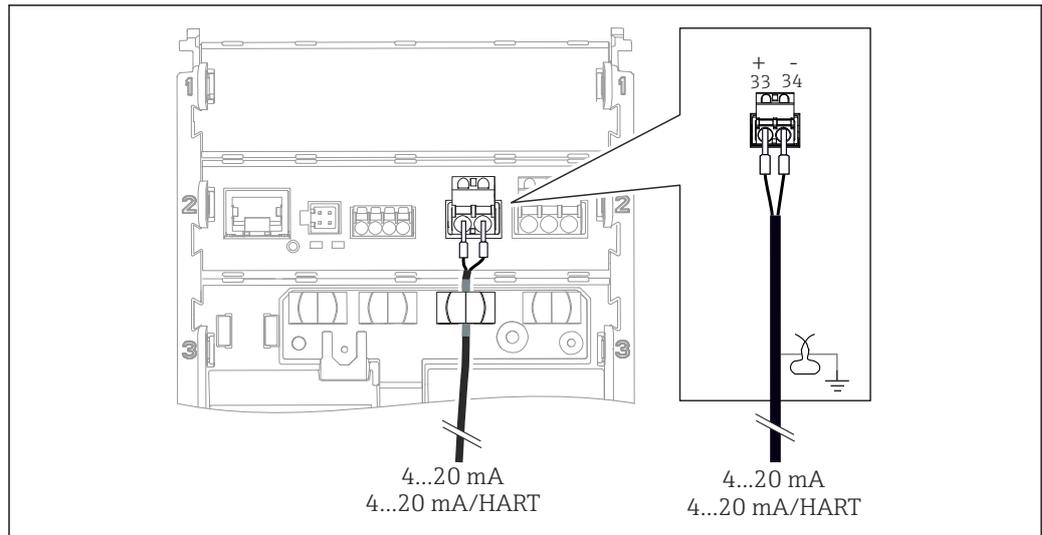
Données de raccordement Ex

Alimentation à sécurité intrinsèque et circuits de signal, passive	
Tension d'entrée max. U_i	30 V
Courant d'entrée max. I_i	100 mA
Puissance d'entrée max. P_i	750 mW
Inductance interne max. L_i	30 μ H
Capacité interne max. C_i	Sortie courant 1 : 15,2 nF Sortie courant 2 : 7,9 nF

Raccordement du circuit d'alimentation et de signal

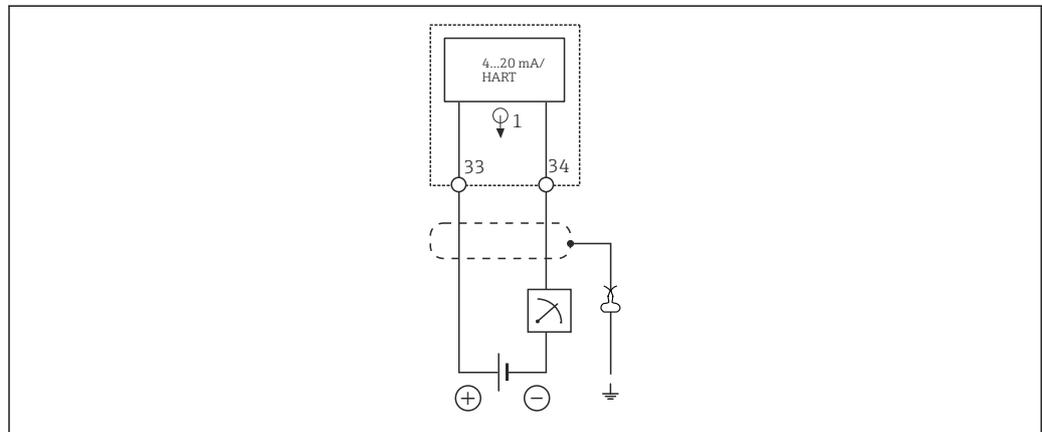
- Raccorder les sorties courant à l'aide de câbles 2 fils blindés comme indiqué dans les illustrations suivantes.

Le mode de raccordement du blindage dépend de l'effet parasite attendu. La mise à la terre d'un côté du blindage suffit à supprimer les champs électriques. Pour supprimer les interférences dues à un champ magnétique alternatif, le blindage doit être mis à la terre des deux côtés.



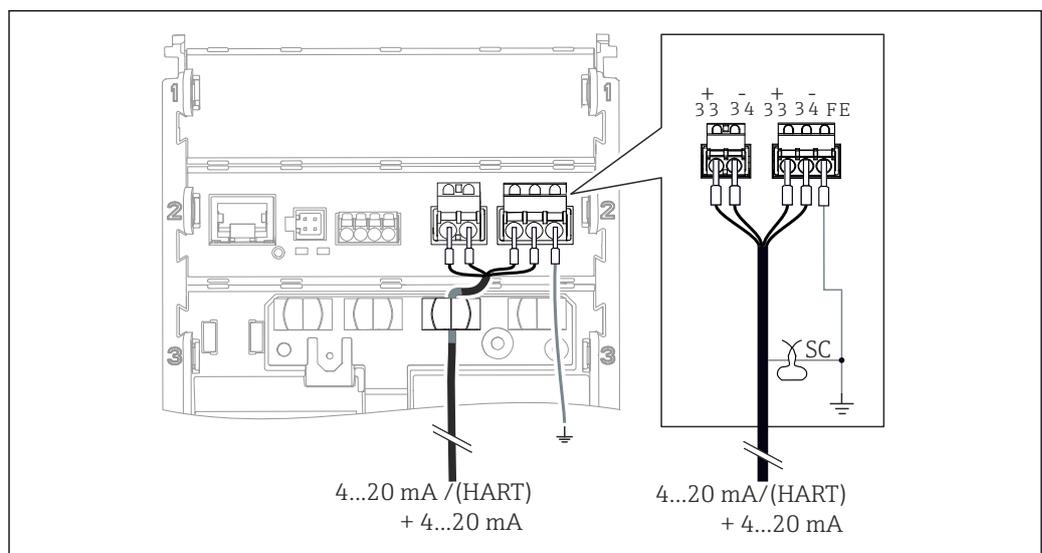
A0054900

21 Raccordement d'une sortie courant



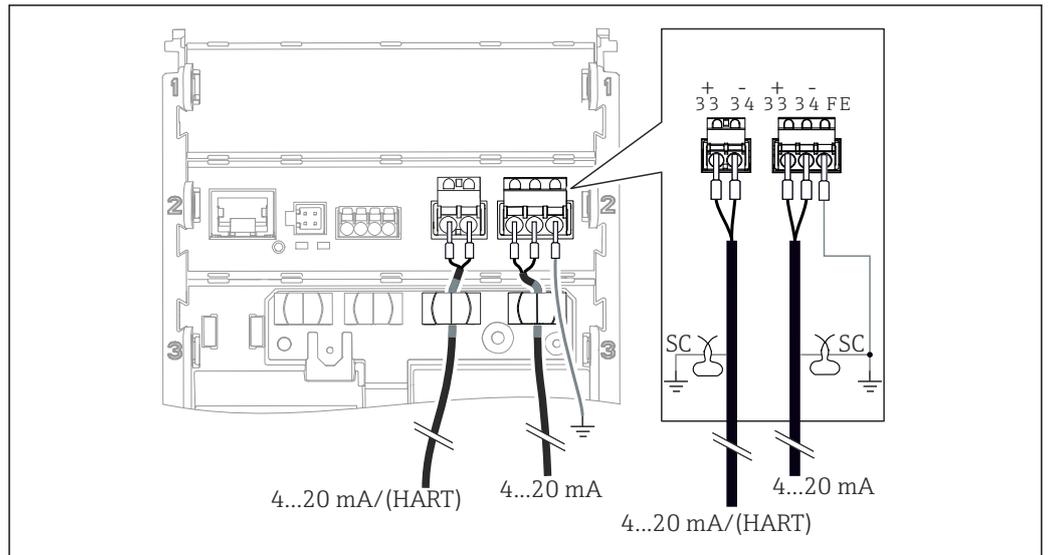
A0054914

22 Schéma de raccordement : 1 sortie courant



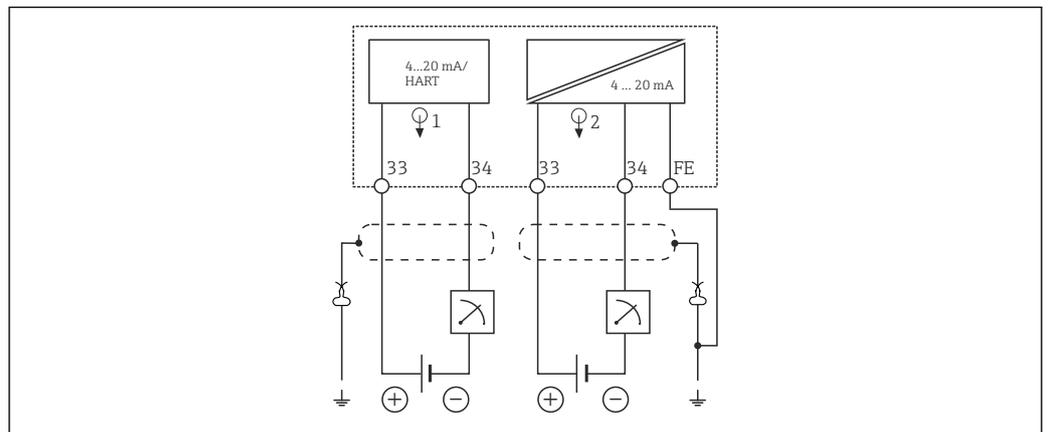
A0054901

23 Raccordement de 2 sorties courant via 1 câble



A0054902

24 Raccordement de 2 sorties courant via 2 câbles



A0054915

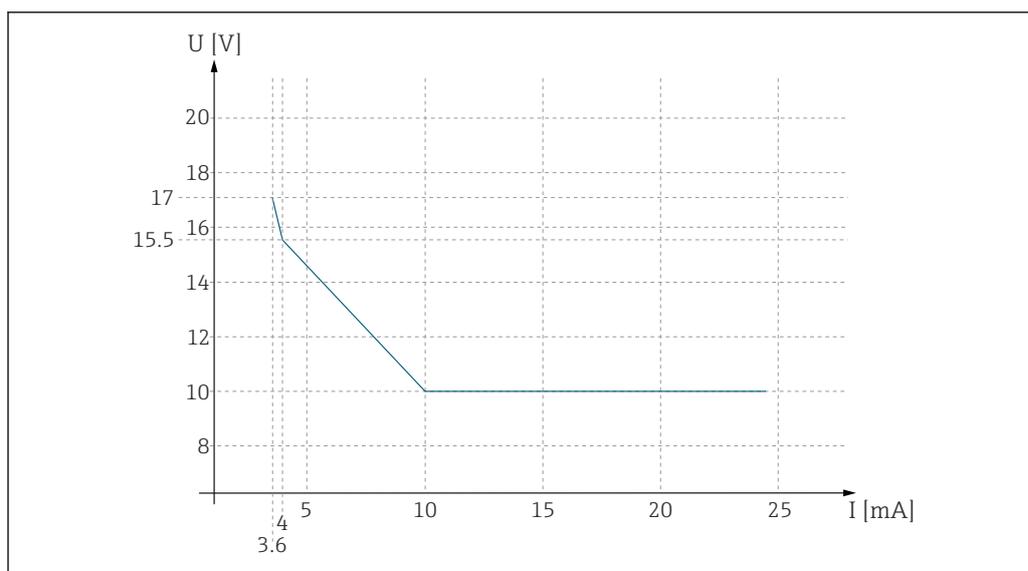
25 Schéma de raccordement : 2 sorties courant

Alimentation électrique

Tension d'alimentation

i L'alimentation électrique doit être conforme aux exigences de sécurité applicables et être séparée de la tension réseau par une isolation double ou renforcée. (TBT)

- Pour la tension d'alimentation, voir courbe caractéristique
- Tension d'alimentation max. : 30 V DC



A0055525

▣ 26 Tension d'alimentation min. au niveau du transmetteur en fonction du courant de sortie

U Tension d'alimentation [V DC]

I Courant de sortie [mA]

Spécification de câble

Presse-étoupes qualifiés (uniquement appareil de terrain)

Presse-étoupe	Surface de serrage, diamètre de câble admissible
M20	6 mm à 12 mm (0,24" à 0,47") 5 mm à 9 mm (0,2" à 0,35")
NPT1/2 Via adaptateur M20 sur NPT1/2	6 mm à 12 mm (0,24" à 0,47") 5 mm à 9 mm (0,2" à 0,35")
G1/2 Via adaptateur M20 sur G1/2	7 mm à 12 mm (0,28" à 0,47") 4 mm à 9 mm (0,16" à 0,35")

Section de câble

Le connecteur de borne convient aux torons et aux extrémités préconfectionnées.

Section de câble : 0,25 mm² (≈23 AWG) à 2,5 mm² (≈12 AWG)

Performances

Résolution

Sortie courant

< 5 μA

Temps de réponse

Sortie courant

t_{90} = max. 500 ms pour un saut de 0 à 20 mA

Tolérance

Sortie courant

Tolérances de mesure typiques :

< ±20 μA (si valeur de courant = 4 mA)

< ±50 μA (pour valeurs de courant 4 à 20 mA)

respectivement à 25 °C (77 °F)

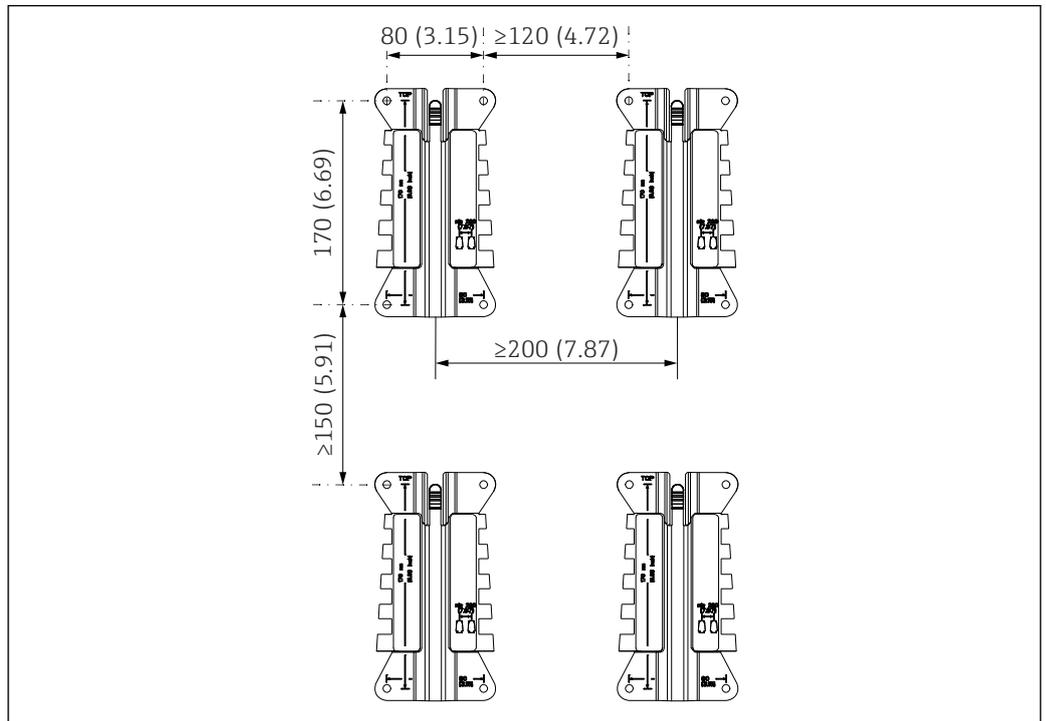
Tolérance supplémentaire en fonction de la température :

< 1,5 μA/K

Montage

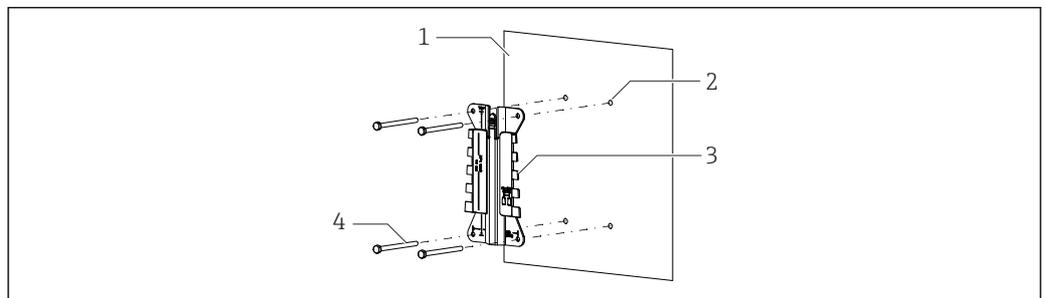
Appareil de terrain

Montage sur paroi



A0053942

27 Espaces de montage en mm (in)



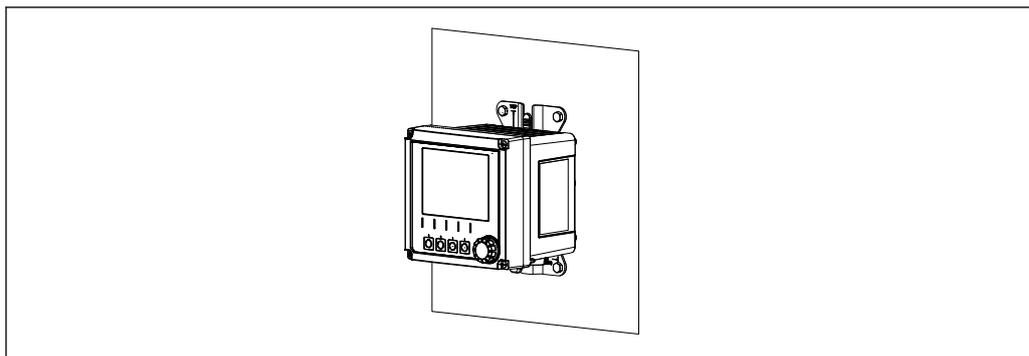
A0053945

28 Montage sur paroi

- 1 Paroi
- 2 Quatre trous de perçage
- 3 Plaque de montage
- 4 Vis (non fournies)

La taille des trous de perçage dépend du matériel de montage utilisé. Le matériel de montage doit être fourni par le client.

Diamètre de vis : max. 6 mm (0,23 in)

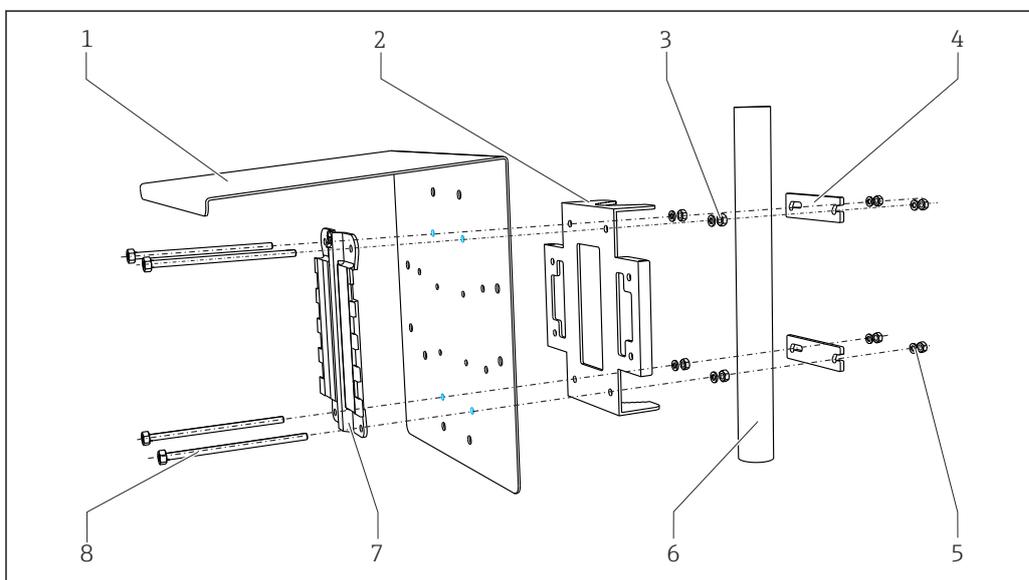


A0057522

29 Appareil monté

Montage sur mât

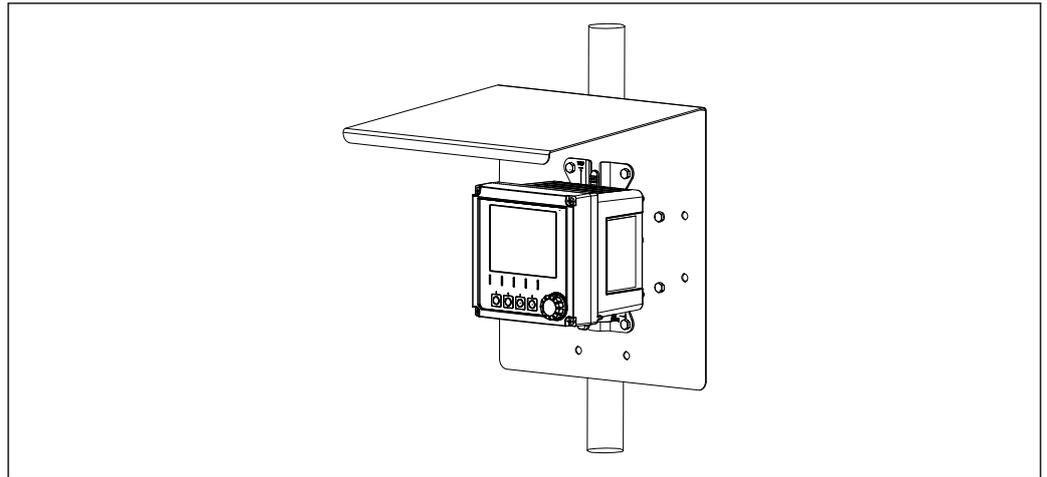
i Il faut utiliser le kit de montage sur mât (en option) pour monter l'appareil sur un tube, un mât ou un garde-corps (carré ou rond, gamme de serrage 20 à 61 mm (0,79 à 2,40")).



A0033044

30 Montage sur mât

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Capot de protection climatique (en option) | 5 | Rondelles élastiques et écrous (kit de montage sur mât) |
| 2 | Plaque de montage sur mât (kit de montage sur mât) | 6 | Tube ou mât (circulaire/carré) |
| 3 | Rondelles élastiques et écrous (kit de montage sur mât) | 7 | Plaque de montage |
| 4 | Colliers de fixation (kit de montage sur mât) | 8 | Vis (kit de montage sur mât) |

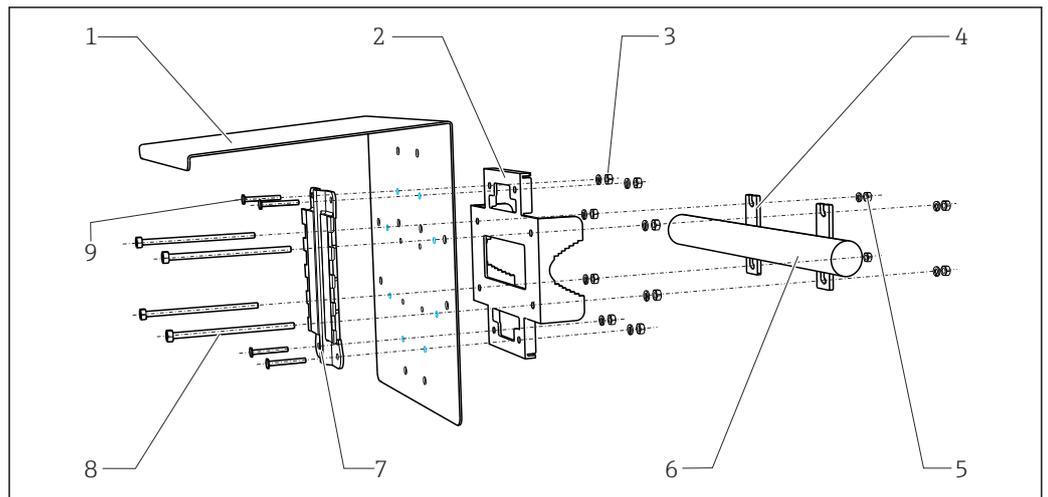


A0057518

31 Appareil monté

Montage sur rail

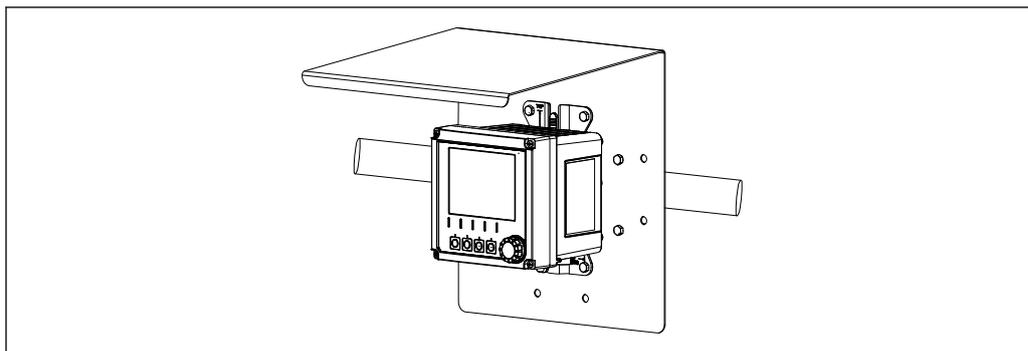
Il faut utiliser le kit de montage sur mât (en option) pour monter l'appareil sur un tube, un mât ou un garde-corps (carré ou rond, gamme de serrage 20 à 61 mm (0,79 à 2,40")).



A0012668

32 Montage sur rail

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Capot de protection climatique (en option) | 6 | Tube ou garde-corps (rond/carré) |
| 2 | Plaque de montage sur mât (kit de montage sur mât) | 7 | Plaque de montage |
| 3 | Rondelles élastiques et écrous (kit de montage sur mât) | 8 | Tiges filetées (kit de montage sur mât) |
| 4 | Colliers de fixation (kit de montage sur mât) | 9 | Vis (kit de montage sur mât) |
| 5 | Rondelles élastiques et écrous (kit de montage sur mât) | | |



A0057517

33 Appareil monté

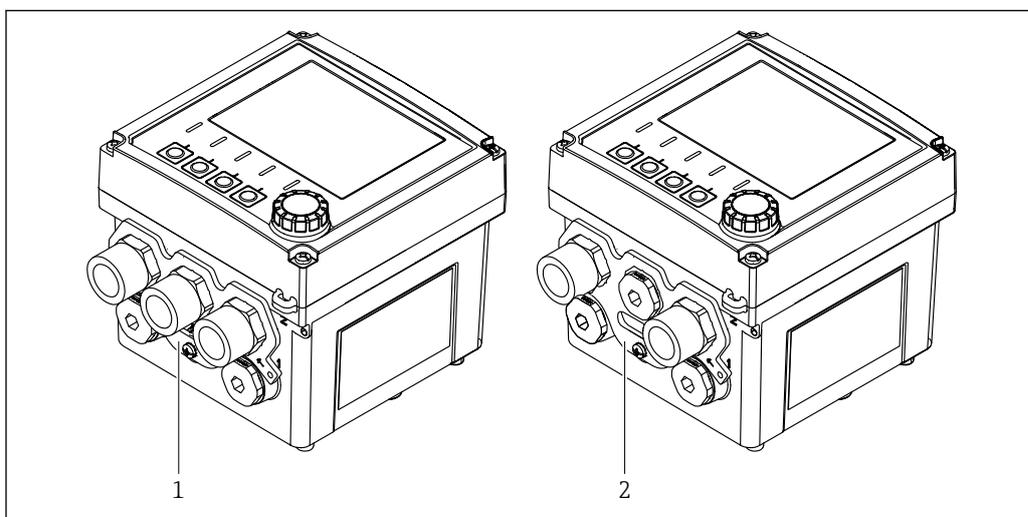
Montage de l'adaptateur pour montage sur conduite

Les adaptateurs sont compris dans la livraison conformément à la commande.

AVIS

Fuites dues à l'adaptateur de conduite sans tuyau raccordé

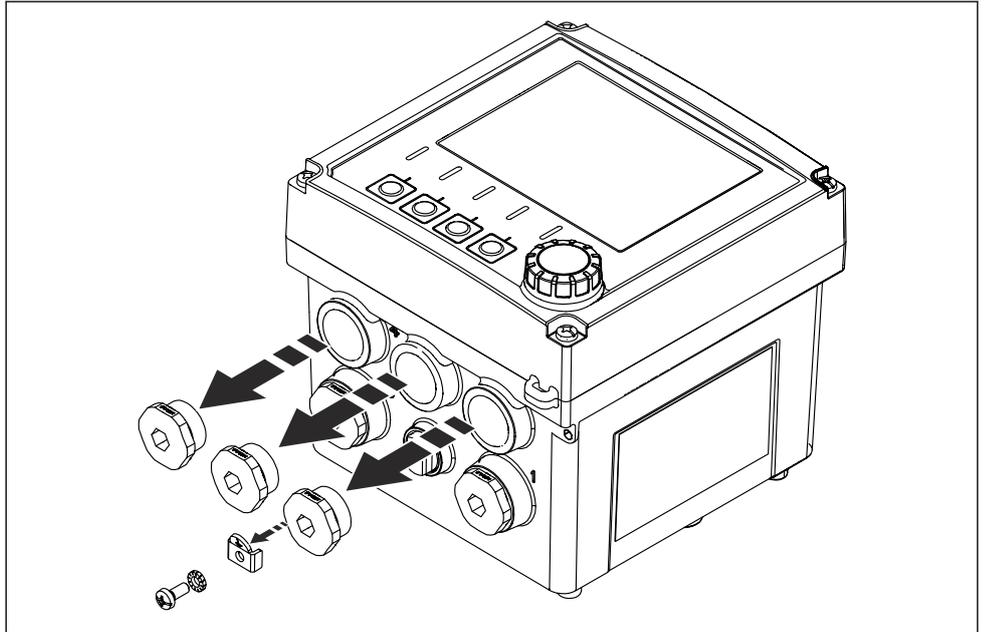
- ▶ Avec deux tuyaux : monter les adaptateurs aux positions 2 et 4. Laisser les bouchons d'étanchéité dans toutes les autres positions.
- ▶ Avec trois tuyaux : monter les adaptateurs aux positions 2, 3 et 4. Laisser les bouchons d'étanchéité dans toutes les autres positions.
- ▶ Si un adaptateur de conduite est monté sans tuyau raccordé, l'étancher avec un bouchon d'étanchéité (à fournir par le client).



A0057685

- 1 Exemple : trois adaptateurs de conduite montés aux positions 2, 3 et 4
- 2 Exemple : deux adaptateurs de conduite montés aux positions 2 et 4

1.



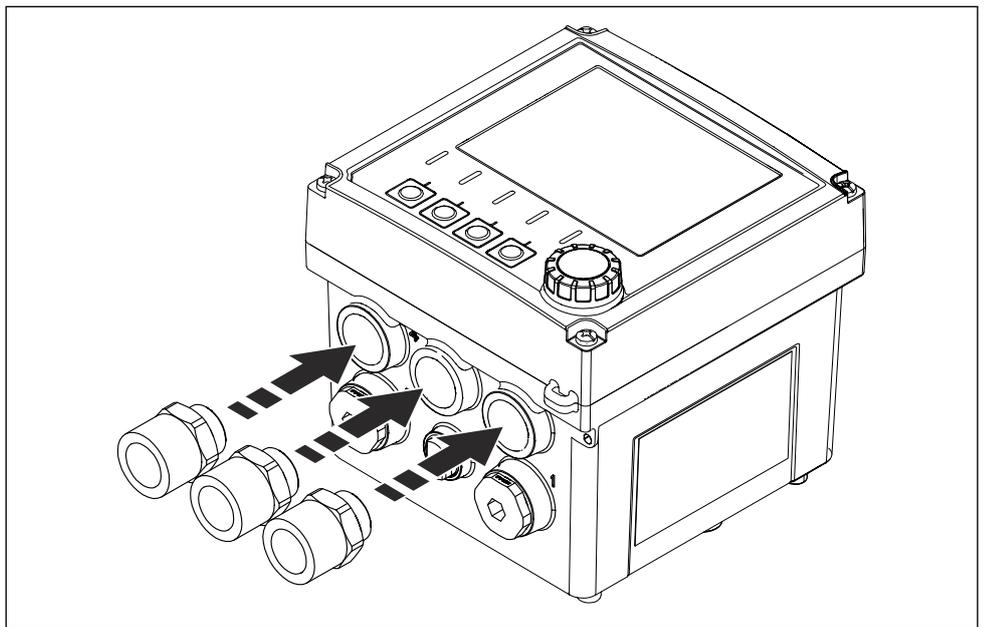
A0057686

Retirer le bouchon d'étanchéité.

2.

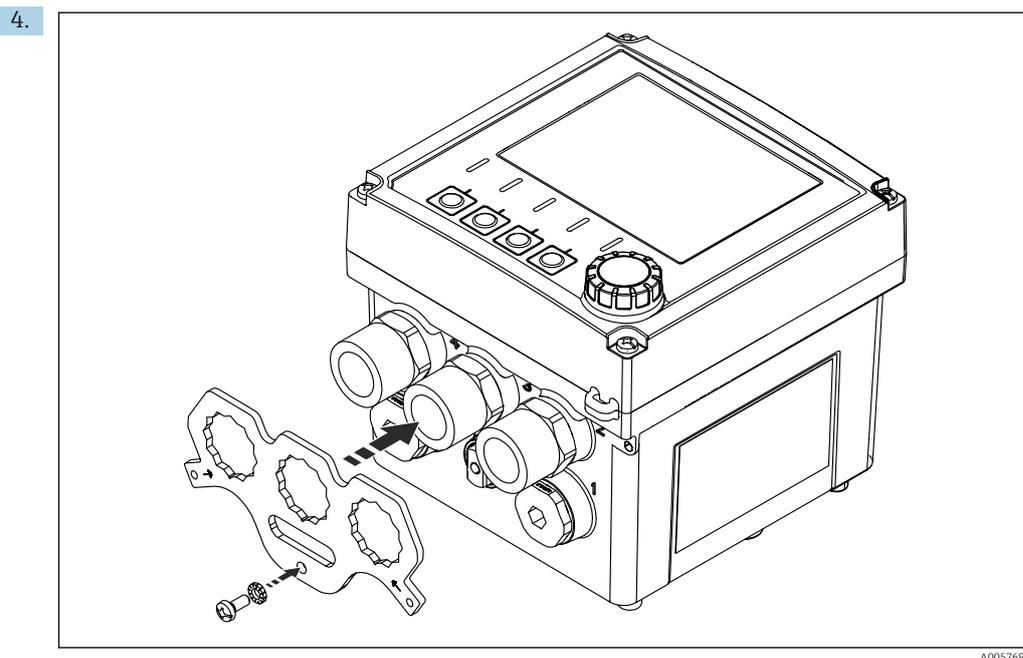
Retirer la vis, la rondelle de fixation et la plaque de retenue du raccord de compensation de potentiel.

3.



A0057687

Visser l'adaptateur de conduite. Couple de serrage 2,5 ... 3 Nm.



Installer le support d'adaptateur de conduite sur les adaptateurs ou les bouchons d'étanchéité. Si nécessaire, ajuster la position des adaptateurs ou des bouchons d'étanchéité en les tournant.

5. Visser le support d'adaptateur de conduite au raccord de compensation de potentiel à l'aide de la vis et de la rondelle de fixation.
6. Visser la tuyauterie aux adaptateurs.

Appareil pour montage sur rail DIN

Montage sur rail DIN selon IEC 60715

AVIS

Condensation sur l'appareil

Défaut potentiel de l'appareil

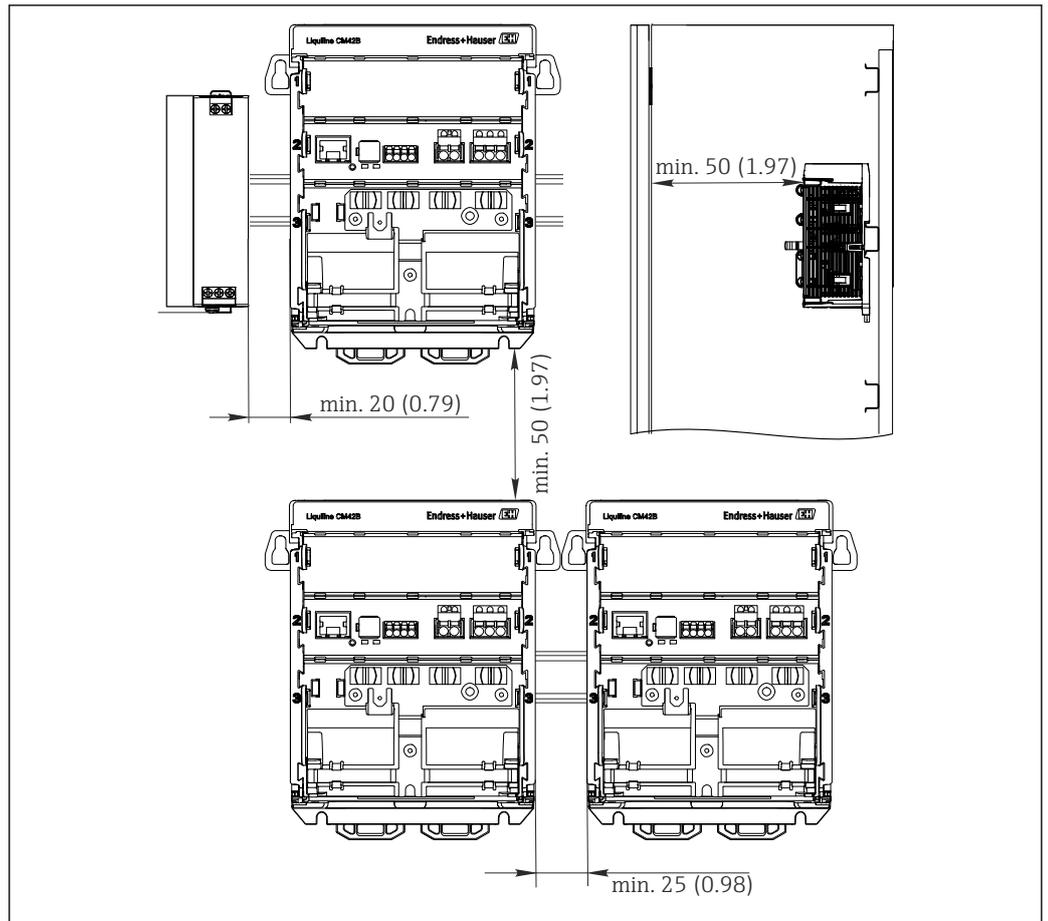
- ▶ L'appareil satisfait à l'indice de protection IP20. Il est conçu uniquement pour les environnements avec humidité sans condensation.
- ▶ Respecter les conditions ambiantes spécifiées, par ex. en montant l'appareil dans un boîtier de protection adapté.

AVIS

Mauvais emplacement de montage dans l'armoire de commande, distances non respectées

Risque de dysfonctionnement dû à l'accumulation de chaleur et aux interférences des appareils voisins !

- ▶ Ne pas placer l'appareil directement au-dessus d'une source de chaleur.
- ▶ Les composants sont conçus pour le refroidissement par convection. Éviter l'accumulation de chaleur. Veiller à ce que les ouvertures ne soient pas obstruées, par ex. par des câbles.
- ▶ Respecter les distances spécifiées avec les autres appareils.
- ▶ Séparer physiquement l'appareil des convertisseurs de fréquence et des appareils haute tension.



A0057277

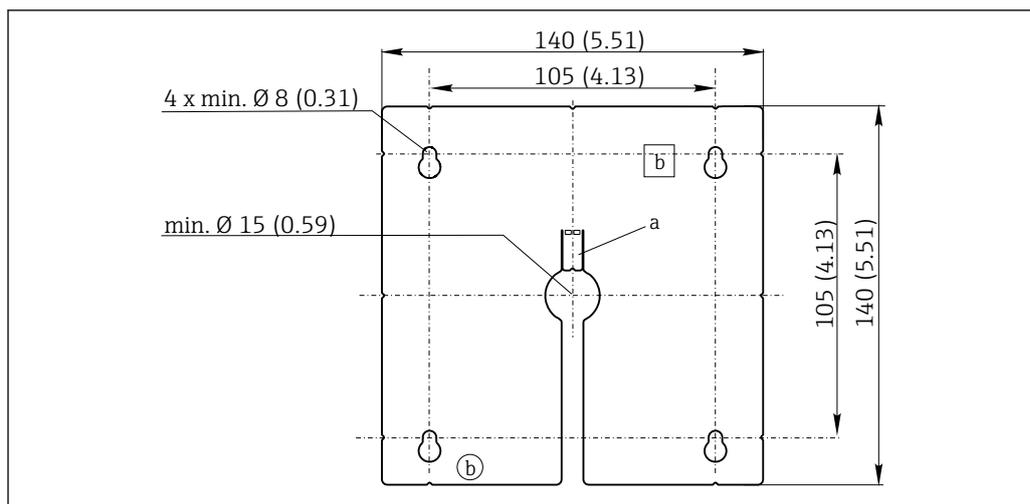
34 Dégagement minimum en mm (in)

Dégagements minimum requis :

- Distance latérale, par rapport aux autres appareils et à la paroi de l'armoire de commande :
Au moins 20 mm (0,79 inches)
- Au-dessus et en-dessous de l'appareil et en profondeur (par rapport à la porte de l'armoire de commande ou les autres appareils montés à cet endroit) :
Au moins 50 mm (1,97 inches)

Montage de l'afficheur externe (en option)

- i** La plaque de montage sert également de gabarit de perçage. Les marquages latéraux sont utilisés pour indiquer les trous de perçage.



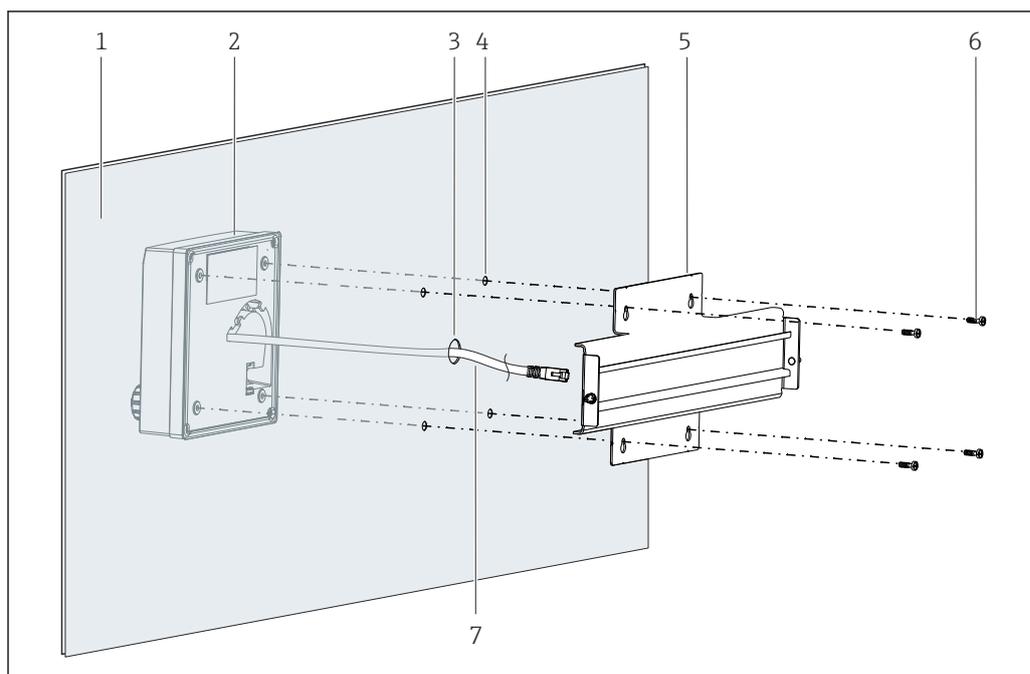
A0025371

35 Plaque de montage de l'afficheur externe, dimensions en mm (in)

a Languette de fixation

b Encoches de fixation, sans fonction pour l'utilisateur

Montage sur panneau (afficheur inclus)



A0054860

36 Montage de l'afficheur externe et du rail DIN

1 Panneau/surface de montage

2 Afficheur externe

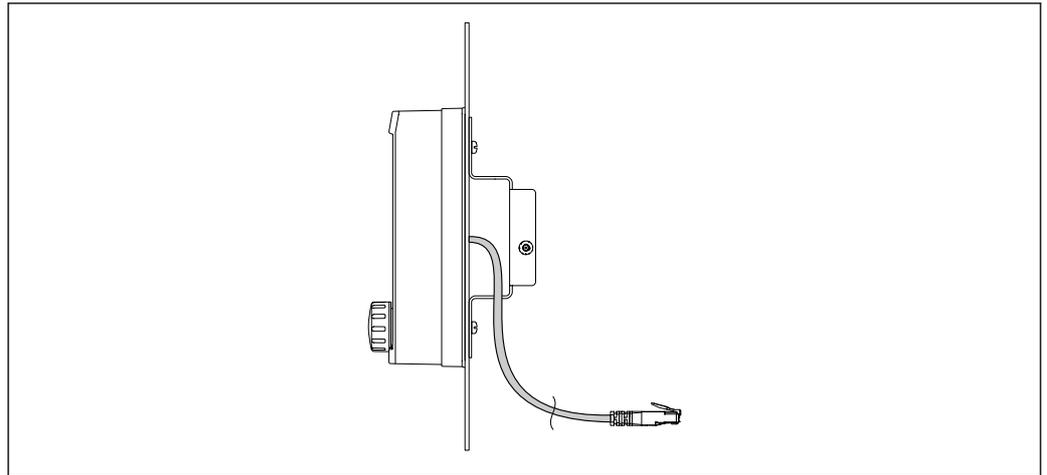
3 Trou de perçage pour le câble d'afficheur

4 Trous de perçage pour les vis

5 Plaque de montage avec rail DIN

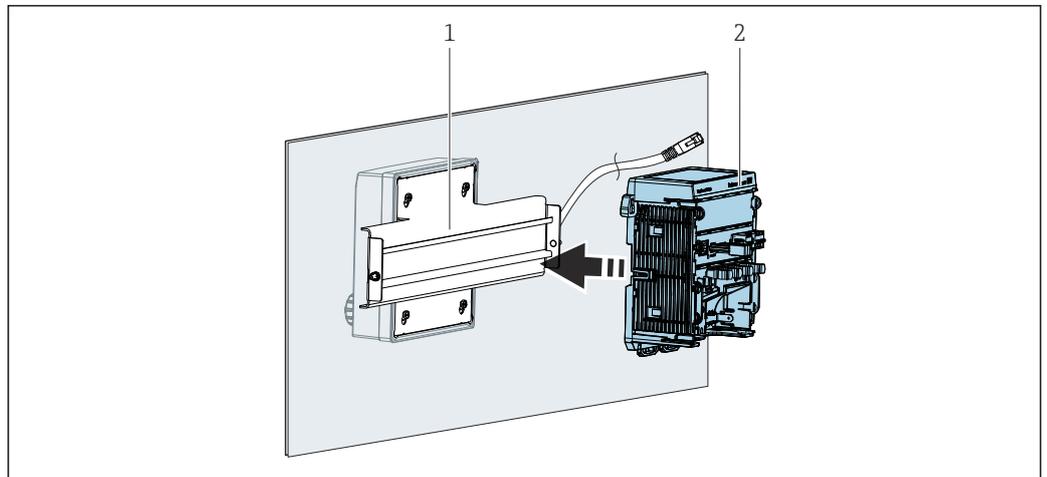
6 Vis

7 Câble d'afficheur



A0056254

37 Disposition du câble d'afficheur



A0054861

38 Montage du transmetteur

- 1 Rail DIN
- 2 Transmetteur

Environnement

Gamme de température ambiante	<p>Version non Ex -30 à 70 °C (-20 à 160 °F)</p> <p>Pour les versions Ex, se référer aux Conseils de sécurité correspondants (XA) sur les pages produit en ligne.</p>
Température de stockage	-40 à +80 °C (-40 à 176 °F)
Altitude limite	<2000 m (6500 ft)
Humidité relative	10 ... 95 %, sans condensation
Indice de protection	<p>Appareil de terrain IP66/67 selon IEC 60529</p> <p>Indice de protection boîtier NEMA type 4X selon UL 50E</p>

Appareil pour montage sur rail DIN

Appareil
IP20

Afficheur externe (en option)

Face avant IP66, dans le cas d'une installation correcte avec joint pour la porte/paroi

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Selon IEC 61326-1

- Immunité aux interférences : tableau 2 (environnements industriels)
- Émissivité : Classe B (zones résidentielles)

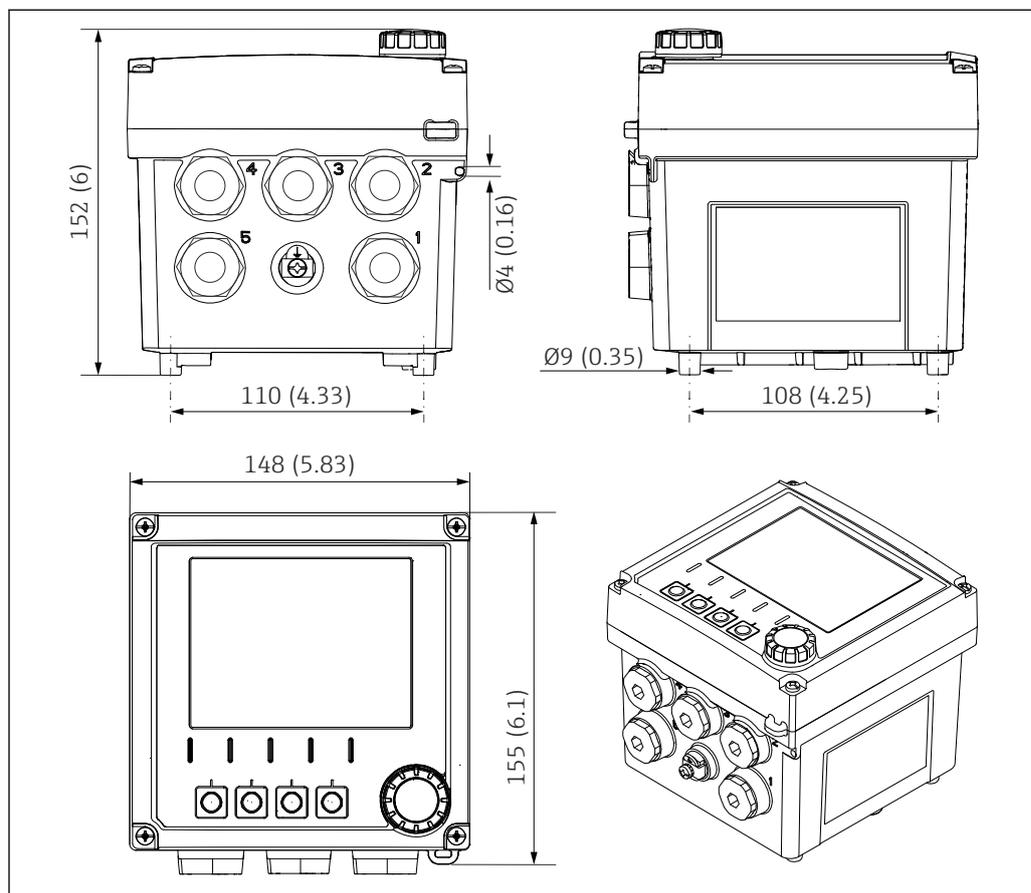
Degré de pollution (uniquement appareil de terrain)

Ce produit est adapté pour un taux de pollution 4.

Construction mécanique

Dimensions

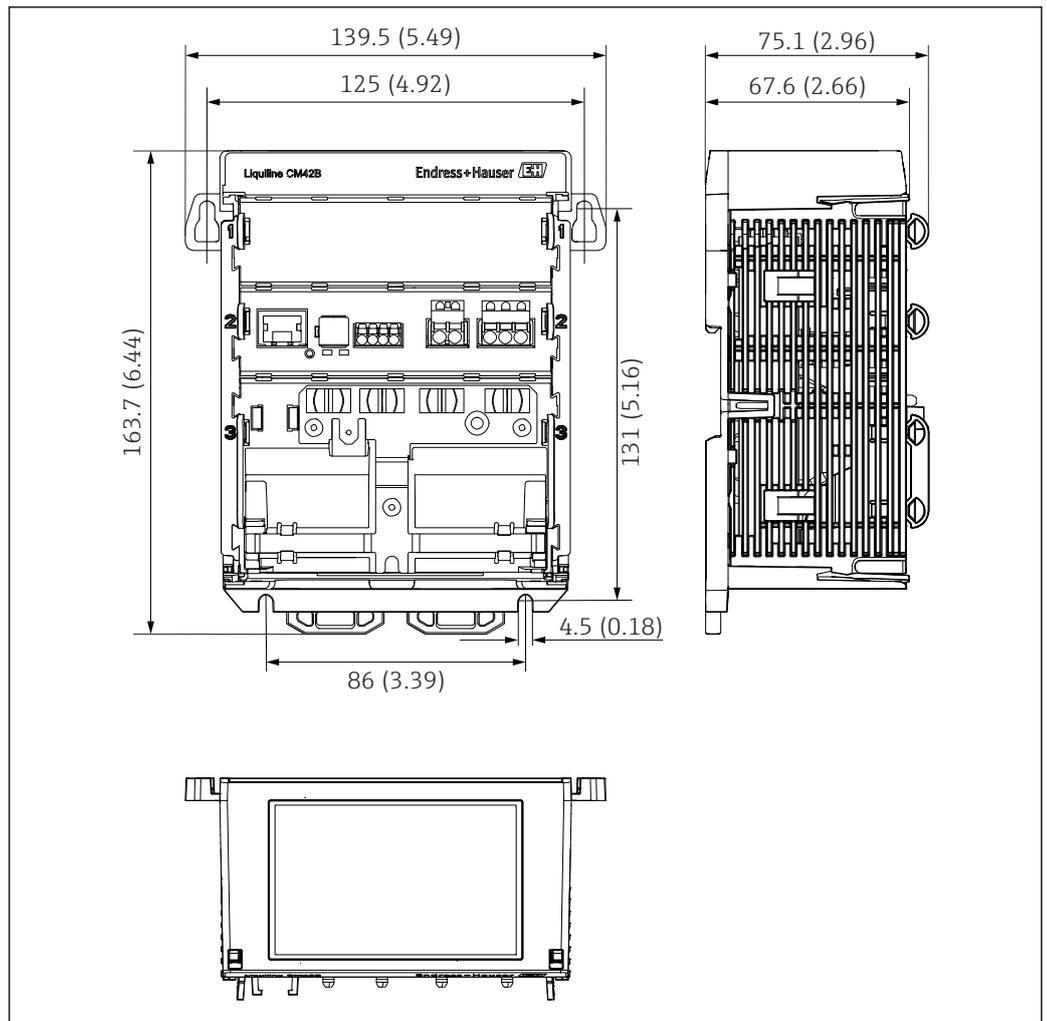
Appareil de terrain



A0053890

39 Dimensions du boîtier de terrain en mm (in)

Appareil pour montage sur rail DIN



40 Dimensions de l'appareil en mm (inches)

Matériaux

Appareil de terrain

Boîtier plastique	
Boîtier	PC-FR (polycarbonate, retardateur de flammes)
Joints du boîtier	EPDM

Boîtier inox	
Boîtier	Inox 1.4408
Joints du boîtier	EPDM

Autres matériaux	
Presse-étoupes	PA
Bouchon d'étanchéité	PA
Adaptateur pour presse-étoupes G ou NPT (boîtier plastique)	PA
Adaptateur pour presse-étoupes G ou NPT (boîtier inox)	Inox 1.4404

Appareil pour montage sur rail DIN

Boîtier	PC-FR (polycarbonate, retardateur de flammes)
Afficheur externe (en option)	PC-FR (polycarbonate, retardateur de flammes)

Poids**Appareil de terrain****Boîtier plastique**

1,5 kg (3,3 lbs)

Boîtier inox

4 kg (8,8 lbs)

Appareil pour montage sur rail DIN

0,43 kg (0,95 lbs)

Affichage et interface utilisateur**Concept de configuration**

Configuration et réglages via :

- Éléments de configuration sur l'appareil
- App SmartBlue (ne prend pas en charge toute la gamme de fonctions)
- Station de commande (via HART)

Configuration sur l'appareil*Gestion des utilisateurs*

Le menu de l'afficheur local offre des fonctions de gestion des utilisateurs. Il existe deux rôles dans la gestion des utilisateurs.

- Operator
- Maintenance

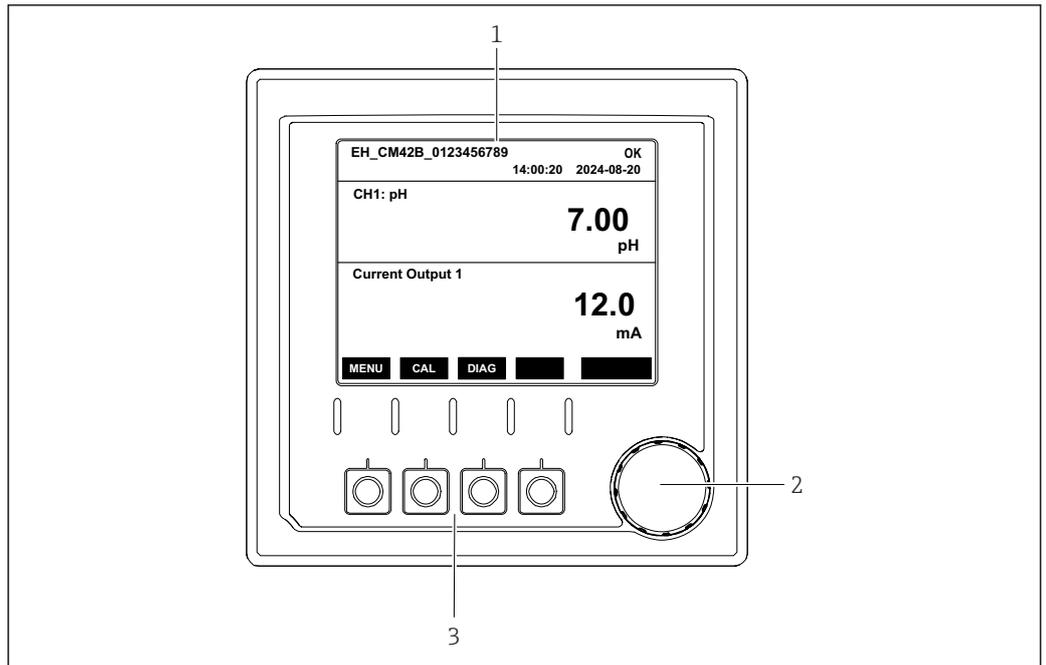
Les deux rôles peuvent être protégés par un code PIN en option. Un seul code PIN peut être défini pour le rôle Operator si un code PIN est également défini pour le rôle Maintenance.

Le rôle Maintenance a l'autorisation de modifier les deux codes PIN.

Il est recommandé de régler les codes PIN après la première mise en service.

Si les codes PIN sont définis, les deux rôles apparaissent la première fois à l'ouverture du menu. Pour accéder aux autres éléments de menu, une connexion avec un rôle est requise.

Éléments de configuration



A0056333

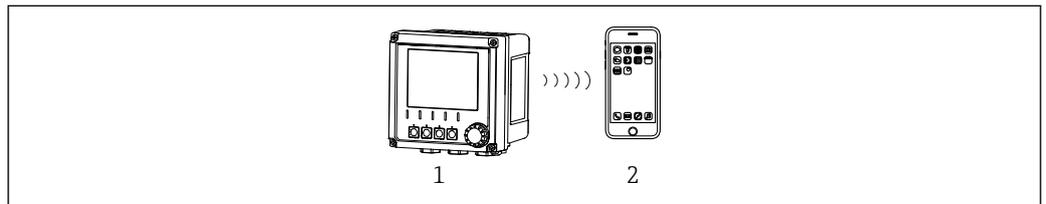
41 Éléments de configuration

- 1 Afficheur
- 2 Navigateur
- 3 Touches programmables

Configuration via l'app SmartBlue

Accès au menu de configuration via l'app SmartBlue

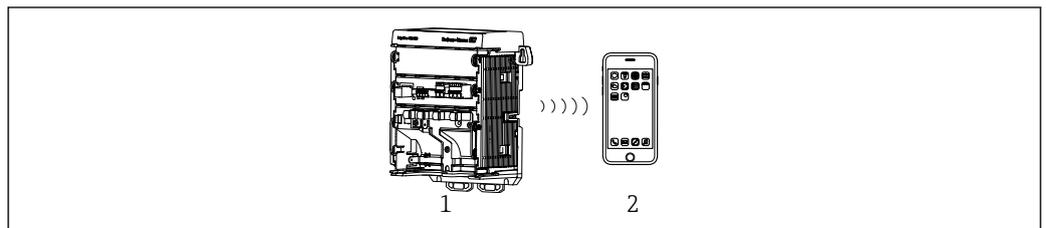
Avec l'option de technologie sans fil Bluetooth® LE (transmission sans fil à haute efficacité énergétique) proposée, il est possible de piloter l'appareil via des appareils mobiles.



A0056361

42 Options de configuration à distance via la technologie sans fil Bluetooth® LE (appareil de terrain)

- 1 Transmetteur à technologie sans fil Bluetooth® LE
- 2 Smartphone/tablette avec app SmartBlue



A0056364

43 Options de configuration à distance via la technologie sans fil Bluetooth® (appareil pour montage sur rail DIN)

- 1 Transmetteur à technologie sans fil Bluetooth® LE
- 2 Smartphone/tablette avec app SmartBlue

L'app SmartBlue peut être téléchargée à partir du Google Play Store pour les appareils Android et à partir de l'Apple App Store pour les appareils iOS.

Exigences du système

- Appareil mobile avec Bluetooth® 4.0 ou supérieur
- Accès Internet

Télécharger l'app SmartBlue :



A0033202

Télécharger l'app SmartBlue via un QR code.

Comptes de l'app SmartBlue

L'application SmartBlue est protégée contre tout accès non autorisé au moyen de comptes protégés par mot de passe. Les options d'authentification de l'appareil mobile peuvent être utilisées pour se connecter aux comptes.

Les comptes suivants sont disponibles :

- operator
- maintenance
- admin

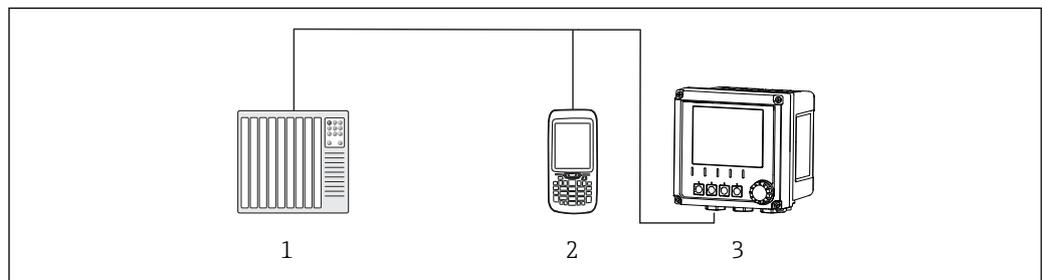
Fonctions via l'app SmartBlue

L'application SmartBlue prend en charge les fonctions suivantes :

- Mise à jour du firmware
- Gestion des utilisateurs
- Exportation d'informations pour le service

Configuration à distance

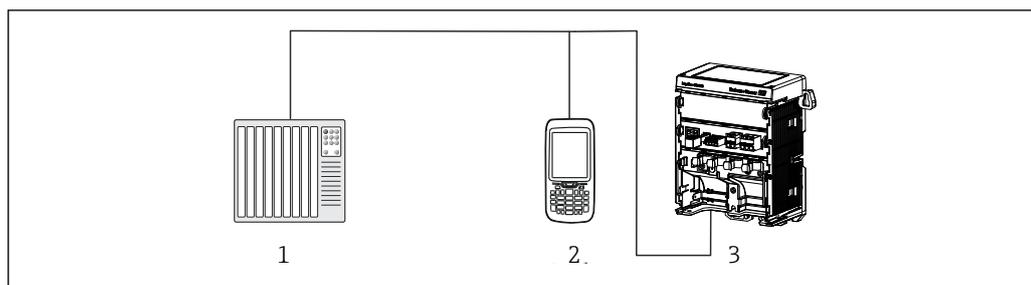
HART



A0056628

44 Options de raccordement pour configuration à distance via protocole HART (appareil de terrain)

- 1 API (automate programmable industriel)
- 2 Appareil de configuration HART (par ex. SFX350), en option
- 3 Transmetteur



A0056314

45 Options de raccordement pour configuration à distance via protocole HART (appareil pour montage sur rail DIN)

- 1 API (automate programmable industriel)
- 2 Appareil de configuration HART (par ex. SFX350), en option
- 3 Transmetteur

Certificats et agréments

Les certificats et agréments actuels pour le produit sont disponibles sur la page produit correspondante, à l'adresse www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Télécharger**.

Informations à fournir à la commande

Page produit

www.endress.com/CM42B

Configurateur de produit

1. **Configurer** : cliquer sur ce bouton sur la page produit.
2. Sélectionner **Configuration personnalisée**.
 - ↳ Le configurateur s'ouvre dans une nouvelle fenêtre.
3. Configurer l'appareil selon les besoins individuels en sélectionnant l'option souhaitée pour chaque fonction.
 - ↳ On obtient ainsi une référence de commande valide et complète pour l'appareil.
4. **Accepter** : ajouter le produit configuré au panier.

i Pour beaucoup de produits, il est également possible de télécharger des schémas CAO ou 2D de la version de produit sélectionnée.

5. **CAD** : ouvrir cet onglet.
 - ↳ La fenêtre des schémas s'affiche. Il est possible de choisir parmi différentes vues. Celles-ci peuvent être téléchargées dans des formats sélectionnables.

Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- Liquiline CM42B
- Presse-étoupes selon la commande (uniquement appareil de terrain)
- Plaque de montage de l'appareil de terrain (uniquement appareil de terrain)
- Instructions condensées
- Conseils de sécurité pour zone explosible (pour les versions Ex)

Accessoires

La dernière liste des accessoires, tous les capteurs compatibles et les codes d'activation sont fournis sur la page produit : www.endress.com/CM42B



www.addresses.endress.com
