

Manuel de mise en service

Micropilot NMR81

Jaugeage de cuves





A0023555

Sommaire

1	Informations relatives au document	5	9	Mise en service	64
1.1	Fonction du document	5	9.1	Termes relatifs à la mesure sur cuve	64
1.2	Symboles	5	9.2	Réglages initiaux	64
1.3	Documentation	7	9.3	Configuration de l'appareil de mesure	67
1.4	Marques déposées	8	9.4	Configuration de l'application de jaugeage de cuves	69
2	Consignes de sécurité de base	9	9.5	Réglages avancés	90
2.1	Exigences imposées au personnel	9	9.6	Simulation	90
2.2	Utilisation conforme	9	9.7	Protection des réglages contre tout accès non autorisé	90
2.3	Sécurité du travail	10	10	Configuration	91
2.4	Sécurité de fonctionnement	10	10.1	Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil ..	91
2.5	Sécurité du produit	10	10.2	Lecture des valeurs mesurées	91
3	Description du produit	12	11	Diagnostic et suppression des défauts	92
3.1	Construction du produit	12	11.1	Suppression des défauts générale	92
4	Réception des marchandises et identification du produit	13	11.2	Informations de diagnostic sur l'afficheur local	93
4.1	Réception des marchandises	13	11.3	Informations de diagnostic dans FieldCare ...	96
4.2	Identification du produit	13	11.4	Aperçu des messages de diagnostic	98
4.3	Stockage et transport	15	11.5	Liste de diagnostic	104
5	Montage	16	11.6	Réinitialisation de l'appareil de mesure	104
5.1	Conditions de montage	16	11.7	Informations sur l'appareil	104
5.2	Contrôle du montage	21	11.8	Historique du firmware	104
6	Raccordement électrique	22	12	Maintenance	105
6.1	Occupation des bornes	22	12.1	Travaux de maintenance	105
6.2	Exigences relatives au raccordement	44	12.2	Prestations Endress+Hauser	105
6.3	Garantir l'indice de protection	45	13	Réparation	106
6.4	Contrôle du raccordement	45	13.1	Généralités sur les réparations	106
7	Possibilités de configuration	46	13.2	Pièces de rechange	107
7.1	Aperçu des options de configuration	46	13.3	Services Endress+Hauser	107
7.2	Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration	47	13.4	Retour de matériel	107
7.3	Accès au menu de configuration via l'afficheur local ou le module d'affichage et de configuration séparé	48	13.5	Mise au rebut	107
7.4	Accès au menu de configuration via l'interface service et FieldCare	60	14	Accessoires	108
7.5	Accès au menu de configuration via Tank Scanner NXA820 Tankvision et FieldCare ...	60	14.1	Accessoires spécifiques à l'appareil	108
8	Intégration système	63	14.2	Accessoires spécifiques à la communication .	110
8.1	Aperçu des fichiers de description de l'appareil (DTM)	63	14.3	Accessoires spécifiques au service	110
			14.4	Composants système	111
			15	Menu de configuration	112
			15.1	Vue d'ensemble du menu de configuration ..	112
			15.2	Menu "Fonctionnement"	121
			15.3	Menu "Configuration"	130
			15.4	Menu "Diagnostic"	254

Index..... 266

1 Informations relatives au document

1.1 Fonction du document

Le présent manuel de mise en service contient toutes les informations nécessaires aux différentes phases du cycle de vie de l'appareil : de l'identification du produit, de la réception des marchandises et du stockage au dépannage, à la maintenance et à la mise au rebut en passant par le montage, le raccordement, la configuration et la mise en service.

1.2 Symboles

1.2.1 Symboles d'avertissement



Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, entraînant la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.



Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, pouvant entraîner la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.



Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, pouvant entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne, si elle n'est pas évitée.



Ce symbole identifie des informations relatives à des procédures et à des événements n'entraînant pas de blessures corporelles.

1.2.2 Symboles électriques



Courant alternatif



Courant continu et alternatif



Courant continu



Prise de terre

Borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.

⊕ Terre de protection (PE)

Les bornes de terre doivent être raccordées à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.

Les bornes de terre se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil :

- Borne de terre intérieure : la terre de protection est raccordée au réseau électrique.
- Borne de terre extérieure : l'appareil est raccordé au système de mise à la terre de l'installation.

1.2.3 Symboles d'outils



Tournevis cruciforme

 Tournevis plat

 Tournevis Torx

 Clé Allen

 Clé à fourche

1.2.4 Symboles pour certains types d'informations et graphiques

 **Autorisé**
Procédures, processus ou actions autorisés

  **À privilégier**
Procédures, processus ou actions à privilégier

 **Interdit**
Procédures, processus ou actions interdits

 **Conseil**
Indique des informations complémentaires

 Renvoi à la documentation

 Renvoi au schéma

 Remarque ou étape individuelle à respecter

 Série d'étapes

 Résultat d'une étape

 Contrôle visuel

 Configuration via l'outil de configuration

 Paramètre protégé en écriture

1, 2, 3, ...
Repères

A, B, C ...
Vues

  **Consignes de sécurité**
Respecter les consignes de sécurité contenues dans le manuel de mise en service associé

 **Résistance thermique du câble de raccordement**
Indique la valeur minimale de résistance thermique des câbles de raccordement

1.3 Documentation

Les types de documentation suivants sont disponibles dans l'espace Télécharger du site web Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) :

-  Pour une vue d'ensemble de l'étendue de la documentation technique associée, voir ci-dessous :
 - *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
 - *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel figurant sur la plaque signalétique

1.3.1 Information technique (TI)

Aide à la planification

Ce document fournit toutes les caractéristiques techniques relatives à l'appareil et donne un aperçu des accessoires qui peuvent être commandés pour l'appareil.

1.3.2 Instructions condensées (KA)

Prise en main rapide

Ce manuel contient toutes les informations essentielles de la réception des marchandises à la première mise en service.

1.3.3 Manuel de mise en service (BA)

Le manuel de mise en service contient toutes les informations nécessaires dans les différentes phases du cycle de vie de l'appareil : de l'identification du produit, de la réception des marchandises et du stockage au dépannage, à la maintenance et à la mise au rebut, en passant par le montage, le raccordement, l'utilisation et la mise en service.

Il contient également une explication détaillée de chaque paramètre du menu de configuration (hormis le menu **Expert**). Cette description s'adresse aux personnes qui travaillent avec l'appareil tout au long de son cycle de vie et qui effectuent des configurations spécifiques.

1.3.4 Description des paramètres de l'appareil (GP)

Le manuel de Description des paramètres de l'appareil contient une explication détaillée de chaque paramètre de la 2^e partie du menu de configuration : le menu **Expert**. Il contient tous les paramètres de l'appareil et permet d'accéder directement aux paramètres par l'entrée d'un code. Cette description s'adresse aux personnes qui travaillent avec l'appareil tout au long de son cycle de vie et qui effectuent des configurations spécifiques.

1.3.5 Conseils de sécurité (XA)

Selon l'agrément, les Conseils de sécurité (XA) suivants sont fournis avec l'appareil. Ils font partie intégrante du manuel de mise en service.

-  La plaque signalétique indique les Conseils de sécurité (XA) qui s'appliquent à l'appareil.

1.3.6 Instructions de montage (EA)

Les instructions de montage sont utilisées pour remplacer une unité défectueuse par une unité fonctionnelle de même type.

1.4 Marques déposées

Modbus®

Marque déposée par SCHNEIDER AUTOMATION, INC.

2 Consignes de sécurité de base

2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel chargé de l'installation, la mise en service, le diagnostic et la maintenance doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Le personnel qualifié et formé doit disposer d'une qualification qui correspond à cette fonction et à cette tâche.
- ▶ Etre habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation.
- ▶ Etre familiarisé avec les réglementations nationales.
- ▶ Avant de commencer le travail, avoir lu et compris les instructions du présent manuel et de la documentation complémentaire ainsi que les certificats (selon l'application).
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base.

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Etre formé et habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche.
- ▶ Suivre les instructions du présent manuel.

2.2 Utilisation conforme

Domaine d'application et produits mesurés

L'appareil de mesure décrit dans ce manuel de mise en service est destiné à la mesure de niveau continue sans contact dans les liquides. L'appareil doit être installé dans des cuves métalliques fermées ou dans des cuves en béton armé, ou dans des enceintes similaires faites dans un matériau amortissant comparable. Le fonctionnement est sans risque pour les hommes et les animaux.

Selon la version commandée, l'appareil est également capable de mesurer des produits explosibles, inflammables, toxiques et comburants.

Les appareils de mesure destinés à une utilisation en zone explosible, dans les applications hygiéniques ou avec une pression augmentée, ce qui constitue un facteur de risque, portent le marquage correspondant sur la plaque signalétique.

Afin de garantir un état irréprochable de l'appareil pendant la durée de service :

- ▶ N'utiliser l'appareil de mesure que dans le respect total des données figurant sur la plaque signalétique et des conditions générales énumérées dans le manuel de mise en service et la documentation complémentaire.
- ▶ Vérifier sur la plaque signalétique si l'appareil commandé peut être utilisé comme prévu dans le domaine concerné par l'agrément (p. ex. protection antidéflagrante, sécurité des réservoirs sous pression).
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement pour des produits contre lesquels les matériaux en contact avec le process sont suffisamment résistants.
- ▶ Si l'appareil n'est pas utilisé à température ambiante, il est impérativement nécessaire de respecter les conditions de base indiquées dans la documentation fournie pour l'appareil.
- ▶ Protéger l'appareil de mesure en permanence contre la corrosion dues aux influences de l'environnement.
- ▶ Respecter les valeurs limites figurant dans les "Caractéristiques techniques".

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation inappropriée ou non conforme.

Risques résiduels

En service, le capteur peut prendre une température proche de la température du produit à mesurer.

Risque de brûlure en raison de surfaces chaudes !

- ▶ En cas de température élevée du produit : prévoir une protection contre les contacts accidentels, afin d'éviter les brûlures.

2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle requis conformément aux réglementations locales/nationales.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

Transformations de l'appareil

Les transformations effectuées sur l'appareil sans l'accord du fabricant ne sont pas autorisées et peuvent entraîner des dangers imprévisibles :

- ▶ Si des transformations sont malgré tout nécessaires, consulter au préalable le fabricant.

Réparation

Afin de garantir la sécurité et la fiabilité de fonctionnement :

- ▶ N'effectuer la réparation de l'appareil que dans la mesure où elle est expressément autorisée.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales relatives à la réparation d'un appareil électrique.
- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine et des accessoires du fabricant.

Zone explosible

Pour éviter tout danger pour les personnes ou l'installation lorsque l'appareil est utilisé en zone explosible (par ex. protection contre les risques d'explosion) :

- ▶ Vérifier à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil commandé peut être utilisé pour l'usage prévu dans la zone explosible.
- ▶ Respecter les consignes figurant dans la documentation complémentaire séparée, qui fait partie intégrante du présent manuel.

2.5 Sécurité du produit

Le présent appareil a été construit et testé d'après l'état actuel de la technique et les bonnes pratiques d'ingénierie, et a quitté nos locaux en parfait état. Il satisfait aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales.

AVIS

Perte de l'indice de protection si l'appareil est ouvert dans un environnement humide

- ▶ Si l'appareil est ouvert dans un environnement humide, l'indice de protection figurant sur la plaque signalétique n'est plus valable. Cela peut également compromettre la sécurité de fonctionnement de l'appareil.

2.5.1 Marquage CE

Le système de mesure satisfait aux exigences légales des directives UE en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration de conformité UE correspondante avec les normes appliquées.

Le fabricant confirme que l'appareil a réussi les tests en apposant le marquage CE.

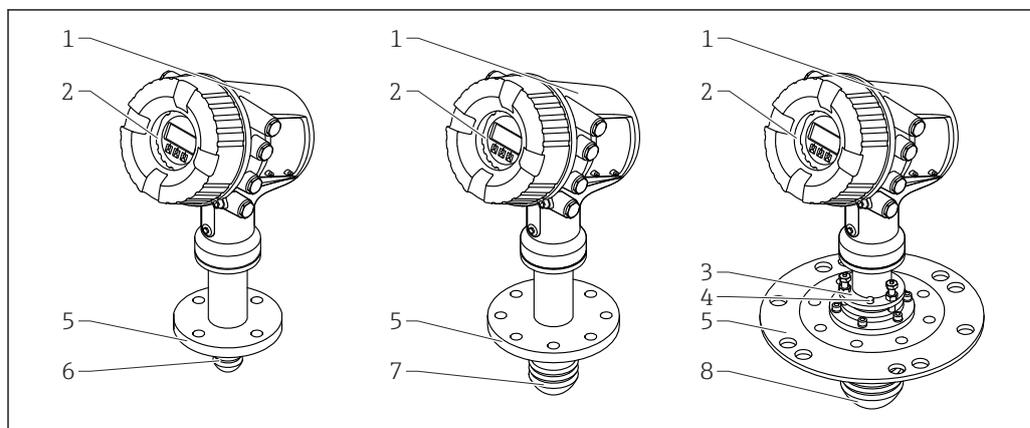
2.5.2 Conformité EAC

L'ensemble de mesure satisfait aux exigences légales des directives EAC en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration de conformité EAC correspondante avec les normes appliquées.

Le fabricant confirme que l'appareil a réussi les tests en apposant le marquage EAC.

3 Description du produit

3.1 Construction du produit



A0027765

1 Construction du Micropilot NMR81

- 1 Boîtier électronique
- 2 Module d'affichage et de configuration (peut être utilisé sans ouvrir le couvercle)
- 3 Dispositif d'orientation de l'antenne 100 mm (4 in)
- 4 Outil de niveau (utilisé pour vérifier que l'antenne est correctement orientée)
- 5 Raccord process (bride)
- 6 Antenne de 50 mm (2 in)
- 7 Antenne de 80 mm (3 in)
- 8 Antenne de 100 mm (4 in)

4 Réception des marchandises et identification du produit

4.1 Réception des marchandises

À la réception de la marchandise, contrôler les points suivants :

- Les références de commande sur le bordereau de livraison et sur l'autocollant du produit sont-elles identiques ?
- La marchandise est-elle intacte ?
- Les données de la plaque signalétique concordent-elles avec les indications de commande figurant sur le bordereau de livraison ?
- Le cas échéant (voir plaque signalétique) : Les Conseils de sécurité (XA) sont-ils fournis ?



Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, contacter Endress+Hauser.

4.2 Identification du produit

Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil de mesure :

- Indications de la plaque signalétique
- Référence de commande étendue (Extended order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel figurant sur la plaque signalétique



Pour une vue d'ensemble de l'étendue de la documentation technique associée, voir ci-dessous :

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel figurant sur la plaque signalétique

4.2.1 Plaque signalétique

A0027791

2 Plaque signalétique

- 1 Adresse du fabricant
- 2 Nom de l'appareil
- 3 Référence de commande
- 4 Numéro de série
- 5 Référence de commande étendue
- 6 Tension d'alimentation
- 7 Pression de process maximale
- 8 Température de process maximale
- 9 Température ambiante admissible (T_a)
- 10 Résistance thermique du câble
- 11 Filetage pour entrée de câble
- 12 Matériaux en contact avec le process
- 13 Emplacement inutilisé
- 14 Version du firmware
- 15 Révision appareil
- 16 Numéros de certification métrologique
- 17 Données de configuration personnalisées
- 18 Gamme de température ambiante
- 19 Marquage CE / marquage C-tick
- 20 Informations complémentaires sur la version de l'appareil
- 21 Indice de protection
- 22 Symbole du certificat
- 23 Données relatives à l'agrément Ex
- 24 Certificat général d'agrément
- 25 Conseils de sécurité correspondants (XA)
- 26 Date de fabrication
- 27 Marquage RoHS
- 28 QR code pour l'Endress+Hauser Operations App

4.2.2 Adresse du fabricant

Endress+Hauser SE+Co. KG
 Hauptstraße 1
 79689 Maulburg, Allemagne
 Lieu de fabrication : voir plaque signalétique.

4.3 Stockage et transport

4.3.1 Conditions de stockage

- Température de stockage : -50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)
- Stocker l'appareil dans son emballage d'origine.

4.3.2 Transport

⚠ ATTENTION

Le boîtier ou l'antenne peuvent être endommagés ou se détacher.

Risque de blessure

- ▶ Transporter l'appareil de mesure vers le point de mesure dans son emballage d'origine ou au raccord process.
- ▶ Ne pas fixer de système de levage (sangles, œillets, etc.) au boîtier de l'électronique ou à l'antenne mais au raccord process. Pour ce faire, tenir compte du centre de gravité de l'appareil afin d'éviter tout basculement involontaire.
- ▶ Respecter les instructions de sécurité et les conditions de transport prévues pour les appareils de plus de 18 kg (39,6 lb) (IEC 61010).

5 Montage

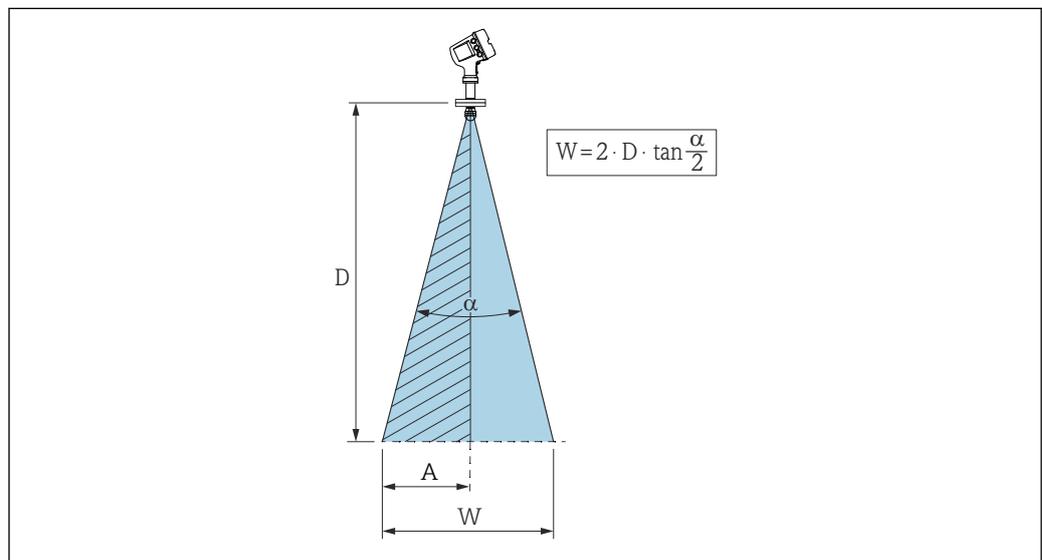
5.1 Conditions de montage

5.1.1 Position de montage

Conditions générales

- Ne pas installer l'appareil au centre de la cuve.
- Ne pas installer l'appareil au-dessus d'une veine de produit.
- Éviter tout obstacle (p. ex. commutateurs de seuil, sondes de température) dans le faisceau d'ondes.

Angle d'émission



- 3 Relation entre l'angle de faisceau α , la distance D et le diamètre de faisceau W . La distance A est la distance minimale à la paroi de la cuve (ou d'autres installations). La distance A est égale à la moitié du diamètre de faisceau W

L'angle de faisceau est l'angle α , pour lequel la puissance des ondes radar est encore au moins égale à la moitié de la puissance maximale (amplitude 3 dB). Des micro-ondes sont également émises à l'extérieur du faisceau et peuvent être réfléchies par des éléments parasites.

Diamètre du faisceau **W** en fonction de l'angle de faisceau α et de la distance **D** :

NMR81			
S ¹⁾	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)	100 mm (4 in)
α ²⁾	7°	4°	3°
D ³⁾	W ⁴⁾		
5 m (16 ft)	0,61 m (2 ft)	0,35 m (1,1 ft)	0,26 m (0,9 ft)
10 m (33 ft)	1,22 m (4 ft)	0,7 m (2,3 ft)	0,52 m (1,7 ft)
15 m (49 ft)	1,83 m (6 ft)	1,05 m (3,4 ft)	0,79 m (2,6 ft)
20 m (66 ft)	2,44 m (8 ft)	1,4 m (4,6 ft)	1,05 m (3,4 ft)
25 m (82 ft)	3,05 m (10 ft)	1,74 m (5,7 ft)	1,31 m (4,3 ft)
30 m (98 ft)	3,66 m (12 ft)	2,09 m (6,9 ft)	1,57 m (5,2 ft)

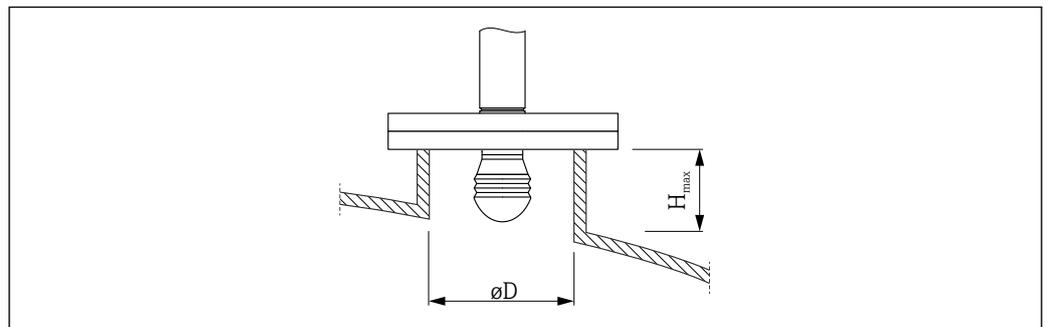
- 1) Taille de l'antenne
- 2) Angle de faisceau
- 3) Distance de mesure
- 4) Diamètre de faisceau

Distance minimale (**A**) à la paroi de la cuve ou d'autres installations

NMR81			
S ¹⁾	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)	100 mm (4 in)
α ²⁾	7°	4°	3°
D ³⁾	A ⁴⁾		
5 m (16 ft)	0,31 m (1 ft)	0,17 m (0,6 ft)	0,13 m (0,4 ft)
10 m (33 ft)	0,61 m (2 ft)	0,35 m (1,1 ft)	0,26 m (0,9 ft)
15 m (49 ft)	0,92 m (3 ft)	0,52 m (1,7 ft)	0,39 m (1,3 ft)
20 m (66 ft)	1,22 m (4 ft)	0,7 m (2,3 ft)	0,52 m (1,7 ft)
25 m (82 ft)	1,53 m (5 ft)	0,87 m (2,9 ft)	0,65 m (2,1 ft)
30 m (98 ft)	1,83 m (6 ft)	1,05 m (3,4 ft)	0,79 m (2,6 ft)

- 1) Taille de l'antenne
- 2) Angle de faisceau
- 3) Distance de mesure
- 4) Distance minimale

5.1.2 Piquage de montage



$\varnothing D$ Diamètre intérieur du piquage
 H_{max} Longueur maximale du piquage

A0032956

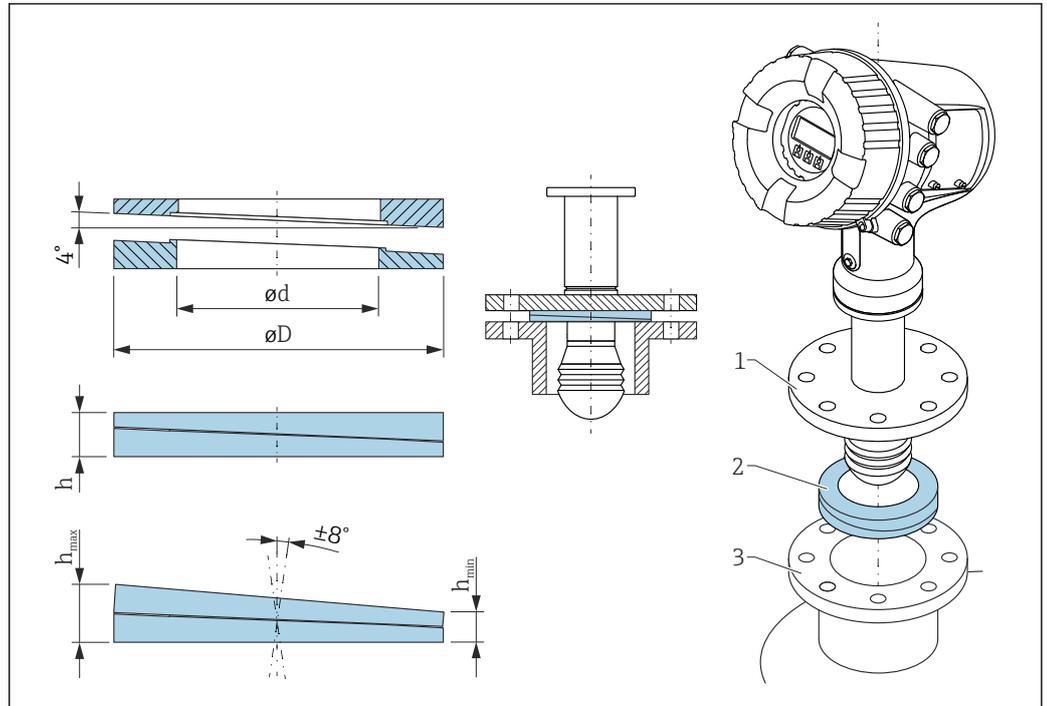
ØD ¹⁾	M (H _{max}) ²⁾		
	50 mm (2 in) ³⁾	80 mm (3 in) ⁴⁾	100 mm (4 in) ⁵⁾
> 45 mm (1,77 in) ; ≤ 75 mm (2,95 in)	600 mm (24 in)	-	-
> 75 mm (2,95 in) ; ≤ 95 mm (3,74 in)	1 000 mm (40 in)	1 700 mm (68 in)	-
> 95 mm (3,74 in) ; ≤ 150 mm (5,91 in)	1 250 mm (50 in)	2 150 mm (86 in)	2 850 mm (114 in)
> 150 mm (5,91 in)	1 850 mm (74 in)	3 200 mm (128 in)	4 300 mm (172 in)

- 1) Diamètre intérieur du piquage
- 2) Longueur maximale du piquage (H_{max}). Dans le cas de piquages plus longs, il faut s'attendre à une performance de mesure réduite.
- 3) Caractéristique 100 de la structure du produit : Antenne AB
- 4) Caractéristique 100 de la structure du produit : Antenne AC
- 5) Caractéristique 100 de la structure du produit : Antenne AD

5.1.3 Orientation verticale de l'antenne 50 mm(2") et 80 mm(3")

Pour une précision de mesure optimale, l'antenne doit être installée perpendiculairement à la surface du produit. Un joint réglable est disponible pour l'orientation.

Joint réglable



4 Joint réglable utilisé pour orienter l'appareil à $\pm 8^\circ$

A0027787

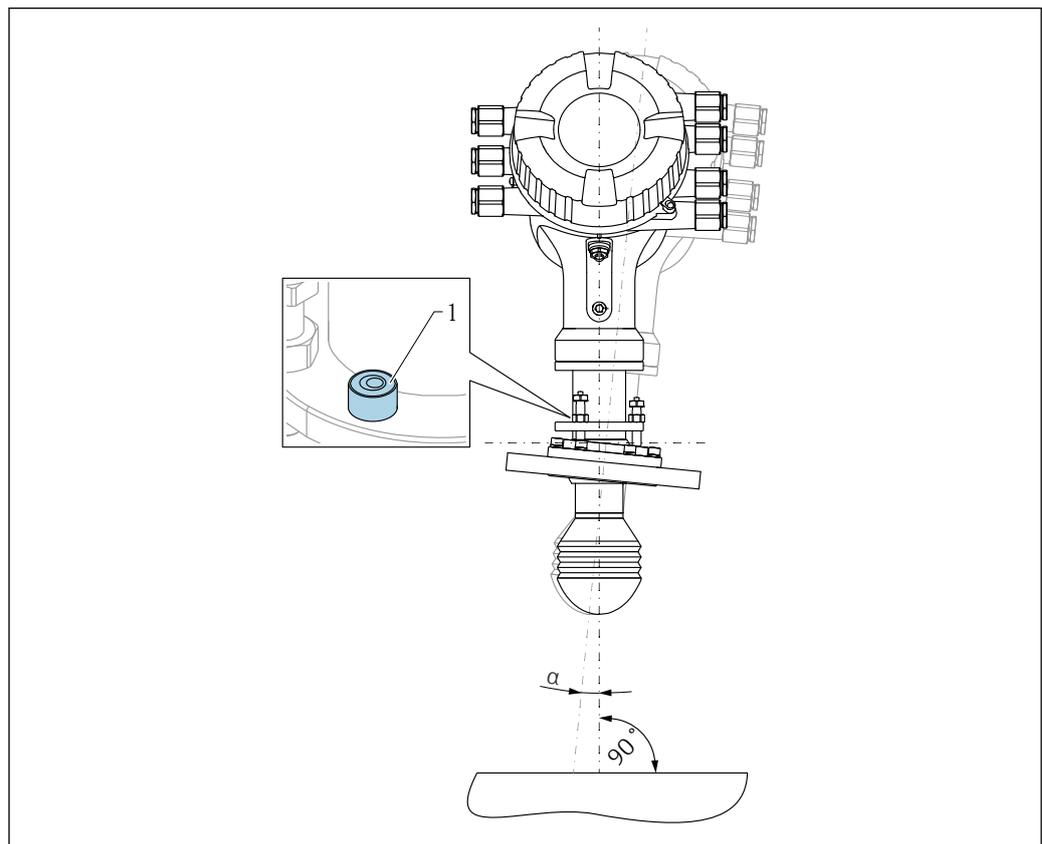
P ¹⁾	620 ²⁾		
	PS	PT	PU
OC ³⁾	71285499	71285501	71285503
C ⁴⁾	DN50 PN10-40 ASME 2"150lbs JIS 50A 10K	DN80 PM10-40	ASME 3" 150lbs JIS 80A 10K
L ⁵⁾	100 mm (3,9 in)	100 mm (3,9 in)	100 mm (3,9 in)
S ⁶⁾	M14	M14	M14
M ⁷⁾	FKM	FKM	FKM
P ⁸⁾	-0,1 ... +0,1 bar (-1,45 ... +1,45 psi)		
T ⁹⁾	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)		
ØD	105 mm (4,13 in)	142 mm (5,59 in)	133 mm (5,24 in)
Ød	60 mm (2,36 in)	89 mm (3,5 in)	89 mm (3,5 in)
h	16,5 mm (0,65 in)	22 mm (0,87 in)	22 mm (0,87 in)

P ¹⁾	620 ²⁾		
	PS	PT	PU
h_{\min}	9 mm (0,35 in)	14 mm (0,55 in)	14 mm (0,55 in)
h_{\max}	24 mm (0,95 in)	30 mm (1,18 in)	30 mm (1,18 in)

- 1) Propriété
- 2) Caractéristique de commande 620 "Accessoire fourni". Avec cette caractéristique de commande, le joint réglable est fourni avec l'appareil.
- 3) Cette caractéristique de commande doit être utilisée si le joint réglable est commandé séparément.
- 4) Compatible avec
- 5) Longueur des vis
- 6) Taille des vis
- 7) Matériau
- 8) Pression de process
- 9) Température de process

5.1.4 Orientation verticale de l'antenne 100 mm (4")

Pour une précision de mesure optimale, l'antenne doit être installée perpendiculairement à la surface du produit. Pour cela, l'antenne 100 mm (4") dispose toujours d'un dispositif d'orientation. Un outil de niveau indiquant la bonne orientation est fixé au dispositif d'orientation.



5 Dispositif d'orientation de l'antenne 100 mm (4")

- 1 Outil de niveau indiquant la bonne orientation
 α Angle d'orientation ; $\alpha_{\max} = 25^\circ$

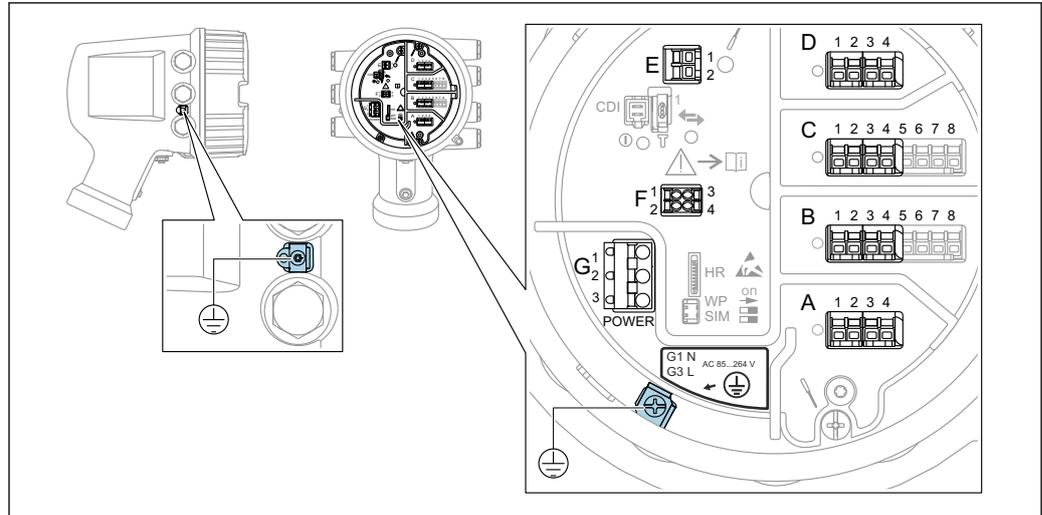
A0027776

5.2 Contrôle du montage

<input type="radio"/>	L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?
<input type="radio"/>	L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ? Par exemple : <ul style="list-style-type: none">■ Température de process■ Pression du process (voir document "Information technique, chapitre "Courbes de contrainte des matériaux")■ Gamme de température ambiante■ Gamme de mesure
<input type="radio"/>	L'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?
<input type="radio"/>	L'appareil est-il suffisamment protégé contre les intempéries et le rayonnement solaire direct ?

6 Raccordement électrique

6.1 Occupation des bornes



A0026372

▣ 6 Compartiment de raccordement (exemple typique) et bornes de terre

Zone de raccordement A/B/C/D (slots pour modules E/S)

Module : jusqu'à quatre modules E/S, selon la référence de commande

- Les modules avec quatre bornes peuvent s'enficher dans n'importe lequel de ces slots.
- Les modules avec huit bornes peuvent s'enficher dans le slot B ou C.

i L'affectation exacte des modules dans les slots dépend de la version de l'appareil
→ 25.

Zone de raccordement E

Module : interface HART Ex i/IS

- E1 : H+
- E2 : H-

Zone de raccordement F

Afficheur séparé

- F1 : V_{CC} (raccorder à la borne 81 de l'afficheur séparé)
- F2 : Signal B (raccorder à la borne 84 de l'afficheur séparé)
- F3 : Signal A (raccorder à la borne 83 de l'afficheur séparé)
- F4 : Gnd (raccorder à la borne 82 de l'afficheur séparé)

Zone de raccordement G (pour alimentation AC haute tension et alimentation AC basse tension)

- G1 : N
- G2 : non connecté
- G3 : L

Zone de raccordement G (pour alimentation DC basse tension)

- G1 : L-
- G2 : non connecté
- G3 : L+

Zone de raccordement : fil de terre

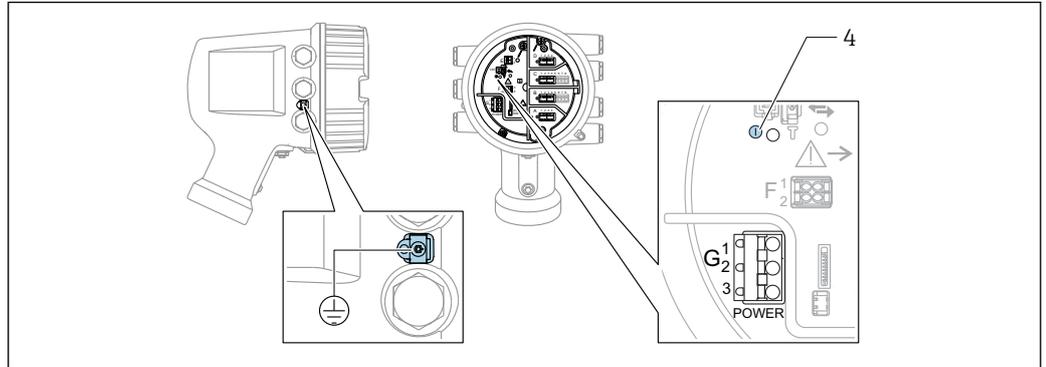
Module : raccordement du fil de terre (vis M4)



A0018339

7 Zone de raccordement : fil de terre

6.1.1 Alimentation



A0033413

G1 N
 G2 Non connecté
 G3 L
 4 LED verte : indication de l'alimentation

i La tension d'alimentation est également indiquée sur la plaque signalétique.

Tension d'alimentation

Alimentation AC haute tension :

Valeur opérationnelle :

$100 \dots 240 V_{AC} (-15\% + 10\%) = 85 \dots 264 V_{AC}, 50/60 \text{ Hz}$

Alimentation AC basse tension :

Valeur opérationnelle :

$65 V_{AC} (-20\% + 15\%) = 52 \dots 75 V_{AC}, 50/60 \text{ Hz}$

Alimentation DC basse tension :

Valeur opérationnelle :

$24 \dots 55 V_{DC} (-20\% + 15\%) = 19 \dots 64 V_{DC}$

Consommation électrique

La puissance maximale varie en fonction de la configuration des modules. La valeur indique la puissance apparente maximale, sélectionner les câbles concernés en conséquence. La puissance réelle effectivement consommée est 12 W.

Alimentation AC haute tension :

28,8 VA

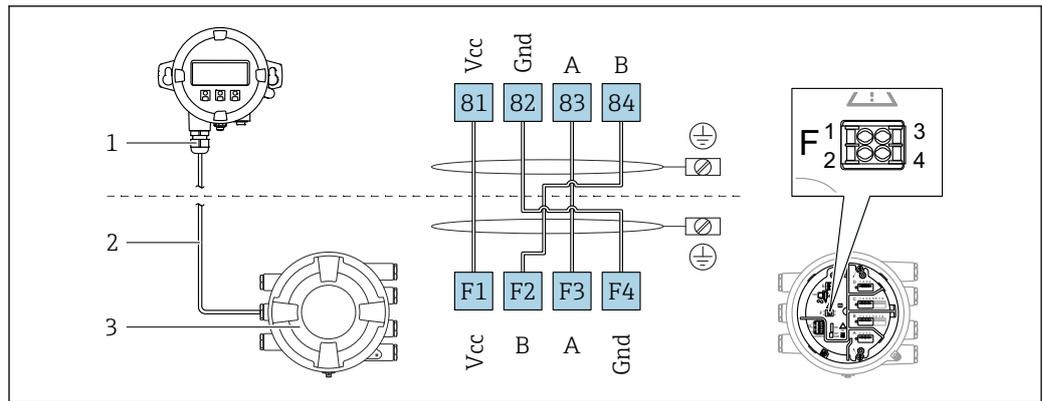
Alimentation AC basse tension :

21,6 VA

Alimentation DC basse tension :

13,4 W

6.1.2 Module d'affichage et de configuration séparé DKX001



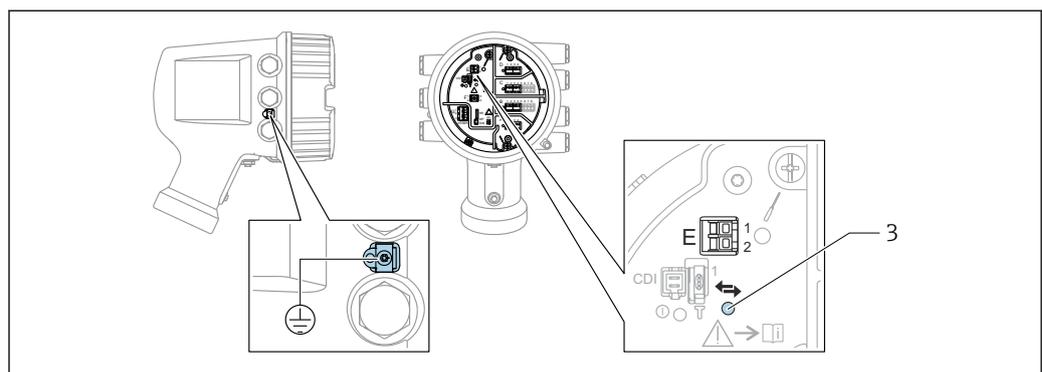
8 Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001 à l'appareil de jaugeage de cuves (NMR8x, NMS8x ou NRF8x)

- 1 Module d'affichage et de configuration séparé
- 2 Câble de raccordement
- 3 Appareil de jaugeage de cuves (NMR8x, NMS8x ou NRF8x)

i Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est disponible en tant qu'accessoire. Pour plus de détails, se reporter à SD01763D.

- i** La valeur mesurée est affichée simultanément sur le DKX001 et sur le module d'affichage et de configuration local.
- Il n'est pas possible d'accéder au menu de configuration des deux modules en même temps. Si l'on accède au menu de configuration dans l'un de ces modules, l'autre module est automatiquement verrouillé. Ce verrouillage reste actif jusqu'à la fermeture du menu dans le premier module (retour à l'affichage des valeurs de mesure).

6.1.3 Interface HART Ex i/IS



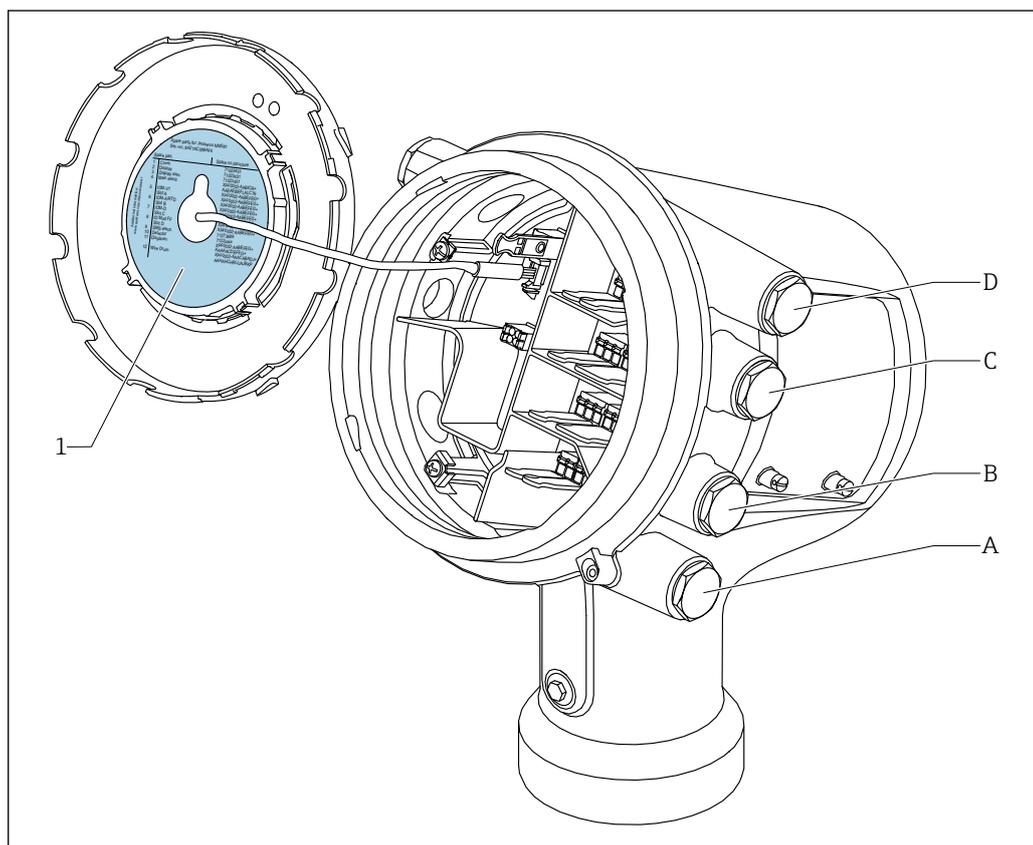
- E1 H+
 E2 H-
 3 LED orange : indication de la communication de données

i Cette interface fonctionne toujours comme le maître HART principal pour les transmetteurs esclaves HART raccordés. Les modules Analog I/O, en revanche, peuvent être configurés comme maîtres ou esclaves HART → 39 → 41.

6.1.4 Slots pour modules E/S

Le compartiment de raccordement comprend quatre slots (A, B, C et D) pour modules E/S. Selon la version de l'appareil (caractéristiques de commande 040, 050 et 060), ces slots contiennent différents modules E/S. Le tableau ci-dessous indique à chaque fois le module et son slot pour une version d'appareil spécifique.

i L'affectation des slots pour l'appareil est également indiquée sur l'étiquette apposée à l'arrière du module d'affichage.



- 1 Étiquette indiquant (entre autres) les modules dans les slots A à D.
 A Entrée de câble pour slot A
 B Entrée de câble pour slot B
 C Entrée de câble pour slot C
 D Entrée de câble pour slot D

Liste des abréviations utilisées dans le tableau "Sortie primaire" (040) = "Modbus" (A1)

- O - Caractéristique de commande
- T - Zone de raccordement
- 040 - Sortie primaire
- 050 - E/S analogiques secondaires
- 060 - E/S numériques secondaires Ex d/XP
- M - Modbus
- D - Numérique
- A/XP - Analogique Ex d/XP
- A/IS - Analogique Ex i/IS

"Sortie primaire" (O40) = "Modbus" (A1)

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
A1	X0	X0	M	-	-	-
A1	X0	A1	M	-	-	D
A1	X0	A2	M	-	D	D
A1	X0	A3	M	D	D	D
A1	X0	B1	M	M	-	-
A1	X0	B2	M	M	-	D
A1	X0	B3	M	M	D	D
A1	X0	C1	M	V1	-	-
A1	X0	C2	M	V1	-	D
A1	X0	C3	M	V1	D	D
A1	X0	E1	M	W	-	-
A1	X0	E2	M	W	-	D
A1	X0	E3	M	W	D	D
A1	A1	X0	M	A/XP	-	-
A1	A1	A1	M	A/XP	-	D
A1	A1	A2	M	A/XP	D	D
A1	A1	B1	M	M	A/XP	-
A1	A1	B2	M	M	A/XP	D
A1	A1	C1	M	V1	A/XP	-
A1	A1	C2	M	V1	A/XP	D
A1	A1	E1	M	W	A/XP	-
A1	A1	E2	M	W	A/XP	D
A1	A2	X0	M	A/XP	A/XP	-
A1	A2	A1	M	A/XP	A/XP	D
A1	A2	B1	M	A/XP	A/XP	M
A1	A2	C1	M	A/XP	A/XP	V1
A1	A2	E1	M	A/XP	A/XP	W
A1	B1	X0	M	A/IS	-	-
A1	B1	A1	M	A/IS	-	D
A1	B1	A2	M	A/IS	D	D

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
A1	B1	B1	M	M	A/IS	-
A1	B1	B2	M	M	A/IS	D
A1	B1	C1	M	V1	A/IS	-
A1	B1	C2	M	V1	A/IS	D
A1	B1	E1	M	W	A/IS	-
A1	B1	E2	M	W	A/IS	D
A1	B2	X0	M	A/IS	A/IS	-
A1	B2	A1	M	A/IS	A/IS	D
A1	B2	B1	M	A/IS	A/IS	M
A1	B2	C1	M	A/IS	A/IS	V1
A1	B2	E1	M	A/IS	A/IS	W
A1	C2	X0	M	A/IS	A/XP	-
A1	C2	A1	M	A/IS	A/XP	D
A1	C2	B1	M	A/IS	A/XP	M
A1	C2	C1	M	A/IS	A/XP	V1
A1	C2	E1	M	A/IS	A/XP	W

- 1) Caractéristique de commande
- 2) Zone de raccordement
- 3) Sortie primaire
- 4) E/S analogiques secondaires
- 5) E/S numériques secondaires Ex d/XP

Liste des abréviations utilisées dans le tableau "Sortie primaire" (040) = "V1" (B1)

- O - Caractéristique de commande
- T - Zone de raccordement
- 040 - Sortie primaire
- 050 - E/S analogiques secondaires
- 060 - E/S numériques secondaires Ex d/XP
- V1 - Sakura V1
- M - Modbus
- W - Whessoe WM550
- D - Numérique
- A/XP - Analogique Ex d/XP
- A/IS - Analogique Ex i/IS

"Sortie primaire" (040) = "V1" (B1)

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
B1	X0	X0	V1	-	-	-
B1	X0	A1	V1	-	-	D
B1	X0	A2	V1	-	D	D
B1	X0	A3	V1	D	D	D
B1	X0	B1	V1	M	-	-
B1	X0	B2	V1	M	-	D
B1	X0	B3	V1	M	D	D
B1	X0	C1	V1	V1	-	-
B1	X0	C2	V1	V1	-	D
B1	X0	C3	V1	V1	D	D
B1	X0	E1	V1	W	-	-
B1	X0	E2	V1	W	-	D
B1	X0	E3	V1	W	D	D
B1	A1	X0	V1	A/XP	-	-
B1	A1	A1	V1	A/XP	-	D
B1	A1	A2	V1	A/XP	D	D
B1	A1	B1	V1	M	A/XP	-
B1	A1	B2	V1	M	A/XP	D
B1	A1	C1	V1	V1	A/XP	-
B1	A1	C2	V1	V1	A/XP	D
B1	A1	E1	V1	W	A/XP	-
B1	A1	E2	V1	W	A/XP	D
B1	A2	X0	V1	A/XP	A/XP	-
B1	A2	A1	V1	A/XP	A/XP	D
B1	A2	B1	V1	A/XP	A/XP	M
B1	A2	C1	V1	A/XP	A/XP	V1
B1	A2	E1	V1	A/XP	A/XP	W
B1	B1	X0	V1	A/IS	-	-
B1	B1	A1	V1	A/IS	-	D
B1	B1	A2	V1	A/IS	D	D

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
B1	B1	B1	V1	M	A/IS	-
B1	B1	B2	V1	M	A/IS	D
B1	B1	C1	V1	V1	A/IS	-
B1	B1	C2	V1	V1	A/IS	D
B1	B1	E1	V1	W	A/IS	-
B1	B1	E2	V1	W	A/IS	D
B1	B2	X0	V1	A/IS	A/IS	-
B1	B2	A1	V1	A/IS	A/IS	D
B1	B2	B1	V1	A/IS	A/IS	M
B1	B2	C1	V1	A/IS	A/IS	V1
B1	B2	E1	V1	A/IS	A/IS	W
B1	C2	X0	V1	A/IS	A/XP	-
B1	C2	A1	V1	A/IS	A/XP	D
B1	C2	B1	V1	A/IS	A/XP	M
B1	C2	C1	V1	A/IS	A/XP	V1
B1	C2	E1	V1	A/IS	A/XP	W

- 1) Caractéristique de commande
- 2) Zone de raccordement
- 3) Sortie primaire
- 4) E/S analogiques secondaires
- 5) E/S numériques secondaires Ex d/XP

Liste des abréviations utilisées dans le tableau "Sortie primaire" (040) = "V1" (B1)

- O - Caractéristique de commande
- T - Zone de raccordement
- 040 - Sortie primaire
- 050 - E/S analogiques secondaires
- 060 - E/S numériques secondaires Ex d/XP
- V1 - Sakura V1
- M - Modbus
- W - Whessoe WM550
- D - Numérique
- A/XP - Analogique Ex d/XP
- A/IS - Analogique Ex i/IS

"Sortie primaire" (040) = "WM550" (C1)

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
C1	X0	X0	W	-	-	-
C1	X0	A1	W	-	-	D
C1	X0	A2	W	-	D	D
C1	X0	A3	W	D	D	D
C1	X0	B1	W	M	-	-
C1	X0	B2	W	M	-	D
C1	X0	B3	W	M	D	D
C1	X0	C1	W	V1	-	-
C1	X0	C2	W	V1	-	D
C1	X0	C3	W	V1	D	D
C1	X0	E1	W	W	-	-
C1	X0	E2	W	W	-	D
C1	X0	E3	W	W	D	D
C1	A1	X0	W	A/XP	-	-
C1	A1	A1	W	A/XP	-	D
C1	A1	A2	W	A/XP	D	D
C1	A1	B1	W	M	A/XP	-
C1	A1	B2	W	M	A/XP	D
C1	A1	C1	W	V1	A/XP	-
C1	A1	C2	W	V1	A/XP	D
C1	A1	E1	W	W	A/XP	-
C1	A1	E2	W	W	A/XP	D
C1	A2	X0	W	A/XP	A/XP	-
C1	A2	A1	W	A/XP	A/XP	D
C1	A2	B1	W	A/XP	A/XP	M
C1	A2	C1	W	A/XP	A/XP	V1
C1	A2	E1	W	A/XP	A/XP	W
C1	B1	X0	W	A/IS	-	-
C1	B1	A1	W	A/IS	-	D
C1	B1	A2	W	A/IS	D	D

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
C1	B1	B1	W	M	A/IS	-
C1	B1	B2	W	M	A/IS	D
C1	B1	C1	W	V1	A/IS	-
C1	B1	C2	W	V1	A/IS	D
C1	B1	E1	W	W	A/IS	-
C1	B1	E2	W	W	A/IS	D
C1	B2	X0	W	A/IS	A/IS	-
C1	B2	A1	W	A/IS	A/IS	D
C1	B2	B1	W	A/IS	A/IS	M
C1	B2	C1	W	A/IS	A/IS	V1
C1	B2	E1	W	A/IS	A/IS	W
C1	C2	X0	W	A/IS	A/XP	-
C1	C2	A1	W	A/IS	A/XP	D
C1	C2	B1	W	A/IS	A/XP	M
C1	C2	C1	W	A/IS	A/XP	V1
C1	C2	E1	W	A/IS	A/XP	W

- 1) Caractéristique de commande
- 2) Zone de raccordement
- 3) Sortie primaire
- 4) E/S analogiques secondaires
- 5) E/S numériques secondaires Ex d/XP

Liste des abréviations utilisées dans le tableau "Sortie primaire" (040) = "V1" (B1)

- O - Caractéristique de commande
- T - Zone de raccordement
- 040 - Sortie primaire
- 050 - E/S analogiques secondaires
- 060 - E/S numériques secondaires Ex d/XP
- V1 - Sakura V1
- M - Modbus
- W - Whessoe WM550
- D - Numérique
- A/XP - Analogique Ex d/XP
- A/IS - Analogique Ex i/IS

"Sortie primaire" (040) = "4-20 mA HART Ex d" (E1)

O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
E1	X0	X0	-	A/XP	-	-
E1	X0	A1	-	A/XP	-	D
E1	X0	A2	-	A/XP	D	D
E1	X0	A3	D	A/XP	D	D
E1	X0	B1	M	A/XP	-	-
E1	X0	B2	M	A/XP	-	D
E1	X0	B3	M	A/XP	D	D
E1	X0	C1	V1	A/XP	-	-
E1	X0	C2	V1	A/XP	-	D
E1	X0	C3	V1	A/XP	D	D
E1	A1	X0	-	A/XP	A/XP	-
E1	A1	A1	-	A/XP	A/XP	D
E1	A1	A2	D	A/XP	A/XP	D
E1	A1	B1	M	A/XP	A/XP	-
E1	A1	B2	M	A/XP	A/XP	D
E1	A1	C1	V1	A/XP	A/XP	-
E1	A1	C2	V1	A/XP	A/XP	D
E1	B1	X0	-	A/XP	A/IS	-
E1	B1	A1	-	A/XP	A/IS	D
E1	B1	A2	D	A/XP	A/IS	D
E1	B1	B1	M	A/XP	A/IS	-
E1	B1	B2	M	A/XP	A/IS	D
E1	B1	C1	V1	A/XP	A/IS	-
E1	B1	C2	V1	A/XP	A/IS	D

- 1) Caractéristique de commande
- 2) Zone de raccordement
- 3) Sortie primaire
- 4) E/S analogiques secondaires
- 5) E/S numériques secondaires Ex d/XP

Liste des abréviations utilisées dans le tableau "Sortie primaire" (040) = "V1" (B1)

- O - Caractéristique de commande
- T - Zone de raccordement
- 040 - Sortie primaire
- 050 - E/S analogiques secondaires
- 060 - E/S numériques secondaires Ex d/XP
- V1 - Sakura V1
- M - Modbus
- W - Whessoe WM550
- D - Numérique
- A/XP - Analogique Ex d/XP
- A/IS - Analogique Ex i/IS

"Sortie primaire" (040) = "4-20 mA HART Ex i" (H1)

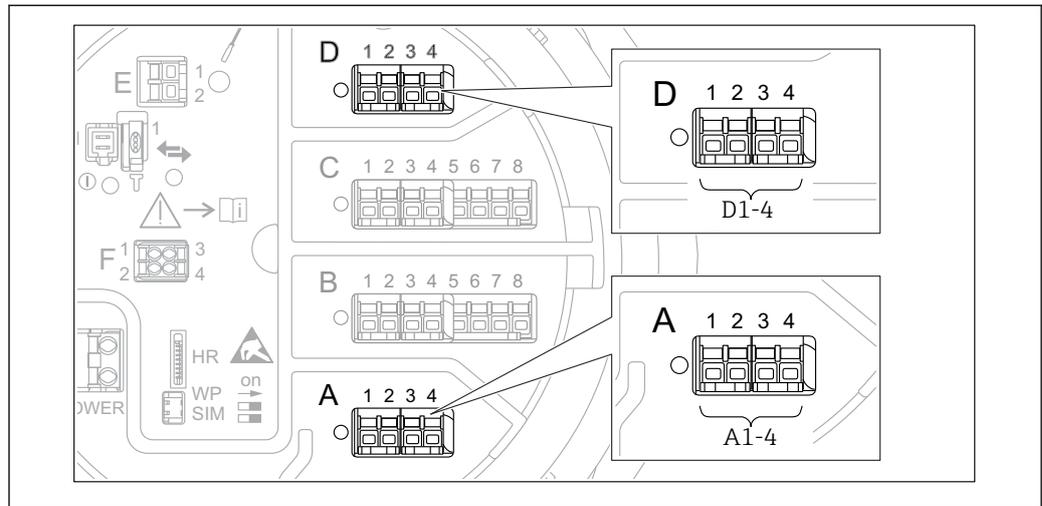
O ¹⁾			T ²⁾			
NMx8x - xxxx <u>XX</u> <u>XX</u> <u>XX</u> ... 040 050 060						
040 ³⁾	050 ⁴⁾	060 ⁵⁾				
H1	X0	X0	-	A/IS	-	-
H1	X0	A1	-	A/IS	-	D
H1	X0	A2	-	A/IS	D	D
H1	X0	A3	D	A/IS	D	D
H1	X0	B1	M	A/IS	-	-
H1	X0	B2	M	A/IS	-	D
H1	X0	B3	M	A/IS	D	D
H1	X0	C1	V1	A/IS	-	-
H1	X0	C2	V1	A/IS	-	D
H1	X0	C3	V1	A/IS	D	D
H1	A1	X0	-	A/IS	A/XP	-
H1	A1	A1	-	A/IS	A/XP	D
H1	A1	A2	D	A/IS	A/XP	D
H1	A1	B1	M	A/IS	A/XP	-
H1	A1	B2	M	A/IS	A/XP	D
H1	A1	C1	V1	A/IS	A/XP	-
H1	A1	C2	V1	A/IS	A/XP	D
H1	B1	X0	-	A/IS	A/IS	-
H1	B1	A1	-	A/IS	A/IS	D
H1	B1	A2	D	A/IS	A/IS	D
H1	B1	B1	M	A/IS	A/IS	-
H1	B1	B2	M	A/IS	A/IS	D
H1	B1	C1	V1	A/IS	A/IS	-
H1	B1	C2	V1	A/IS	A/IS	D

- 1) Caractéristique de commande
- 2) Zone de raccordement
- 3) Sortie primaire
- 4) E/S analogiques secondaires
- 5) E/S numériques secondaires Ex d/XP

Liste des abréviations utilisées dans le tableau "Sortie primaire" (040) = "V1" (B1)

- O - Caractéristique de commande
- T - Zone de raccordement
- 040 - Sortie primaire
- 050 - E/S analogiques secondaires
- 060 - E/S numériques secondaires Ex d/XP
- V1 - Sakura V1
- M - Modbus
- W - Whessoe WM550
- D - Numérique
- A/XP - Analogique Ex d/XP
- A/IS - Analogique Ex i/IS

6.1.5 Bornes du module "Modbus", module "V1" ou module "WM550"



9 Désignation des modules "Modbus", "V1" ou "WM550" (exemples) ; selon la version d'appareil, ces modules peuvent également se trouver dans le slot B ou C.

Selon la version d'appareil, les modules "Modbus" et/ou "V1" ou "WM550" peuvent se trouver dans différents slots du compartiment de raccordement. Dans le menu de configuration, les interfaces "Modbus" et "V1" ou "WM550" sont désignées par leur slot respectif et les bornes dans ce slot : **A1-4**, **B1-4**, **C1-4**, **D1-4**.

Bornes du module "Modbus"

Désignation du module dans le menu de configuration : **Modbus X1-4** ; (X = A, B, C ou D)

- X1¹⁾
 - Nom de la borne : S
 - Description : blindage de câble raccordé via un condensateur à la terre
- X2¹⁾
 - Nom de la borne : 0 V
 - Description : référence commune
- X3¹⁾
 - Nom de la borne : B-
 - Description : câble de signal non inverseur
- X4¹⁾
 - Nom de la borne : A+
 - Description : câble de signal inverseur

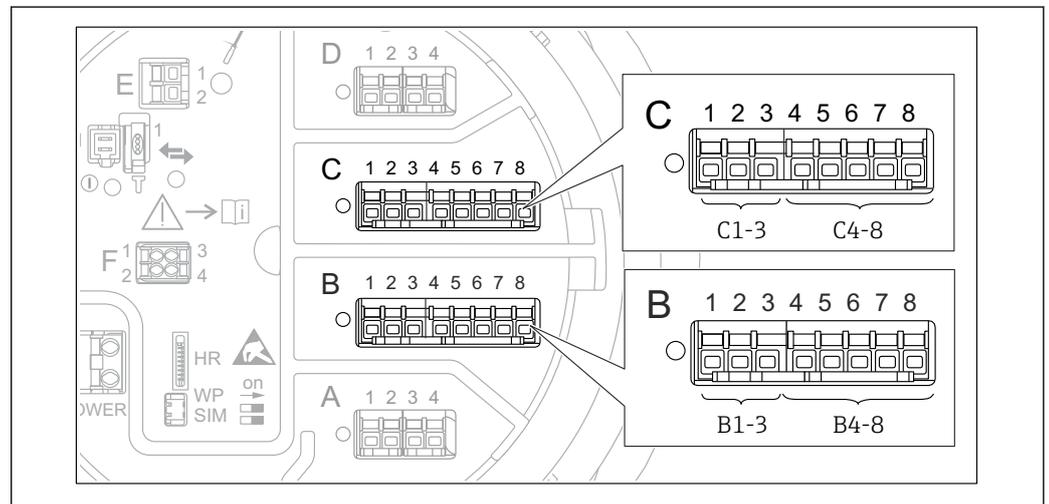
1) Ici, "X" représente l'un des slots "A", "B", "C" ou "D".

Bornes des modules "V1" et "WM550"

Désignation du module dans le menu de configuration : **V1 X1-4** ou **WM550 X1-4** ; (X = A, B, C ou D)

- X1²⁾
 - Nom de la borne : S
 - Description : blindage de câble raccordé via un condensateur à la terre
- X2¹⁾
 - Nom de la borne : -
 - Description : non connectée
- X3¹⁾
 - Nom de la borne : B-
 - Description : signal de boucle de protocole -
- X4¹⁾
 - Nom de la borne : A+
 - Description : signal de boucle de protocole +

6.1.6 Bornes du module "Analog I/O" (Ex d /XP ou Ex i/IS)



A0031168

Borne : B1-3

Fonction : entrée ou sortie analogique (configurable)

- Utilisation passive : → 39
- Utilisation active : → 41
- Désignation dans le menu de configuration :
E/S analogique B1-3 (→ 151)

Borne : C1-3

Fonction : entrée ou sortie analogique (configurable)

- Utilisation passive : → 39
- Utilisation active : → 41
- Désignation dans le menu de configuration :
E/S analogique C1-3 (→ 151)

Borne : B4-8

Fonction : entrée analogique

- RTD : → 42
- Désignation dans le menu de configuration :
IP analogique B4-8 (→ 145)

2) Ici, "X" représente l'un des slots "A", "B", "C" ou "D".

Borne : C4-8

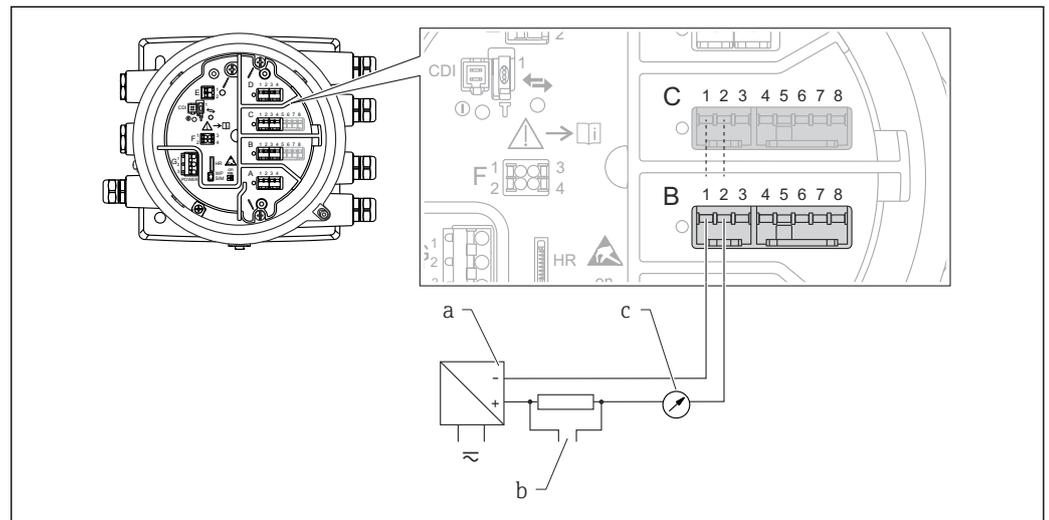
Fonction : entrée analogique

- RTD : →  42
- Désignation dans le menu de configuration :
IP analogique C4-8 (→  145)

6.1.7 Raccordement du module "Analog I/O" pour une utilisation passive

- En utilisation passive, l'alimentation du câble de communication doit être fournie par une source externe.
- Le câblage doit être conforme au mode de fonctionnement prévu pour le module Analog I/O ; voir les schémas ci-dessous.
- Il faut utiliser un câble blindé pour le câble de signal 4...20 mA.

"Mode de fonctionnement" = "4..20mA output" ou "HART slave +4..20mA output"

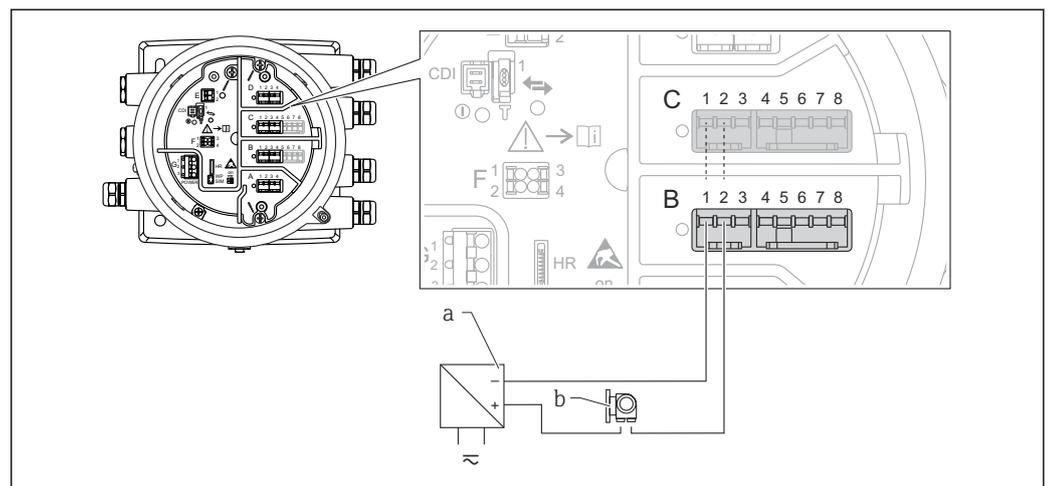


A0027931

10 Utilisation passive du module Analog I/O en mode sortie

- a Alimentation
- b Sortie signal HART
- c Évaluation du signal analogique

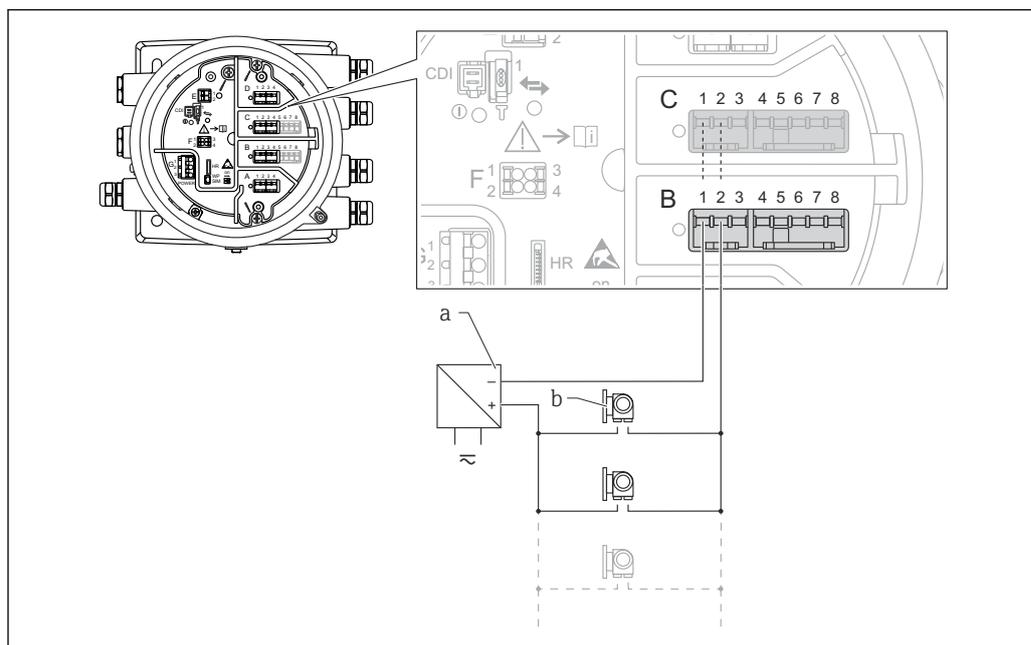
"Mode de fonctionnement" = "4..20mA input" ou "HART master+4..20mA input"



A0027933

11 Utilisation passive du module Analog I/O en mode entrée

- a Alimentation
- b Appareil externe avec sortie signal 4...20 mA et/ou HART

"Mode de fonctionnement" = "HART master"

A0027934

12 Utilisation passive du module Analog I/O en mode maître HART

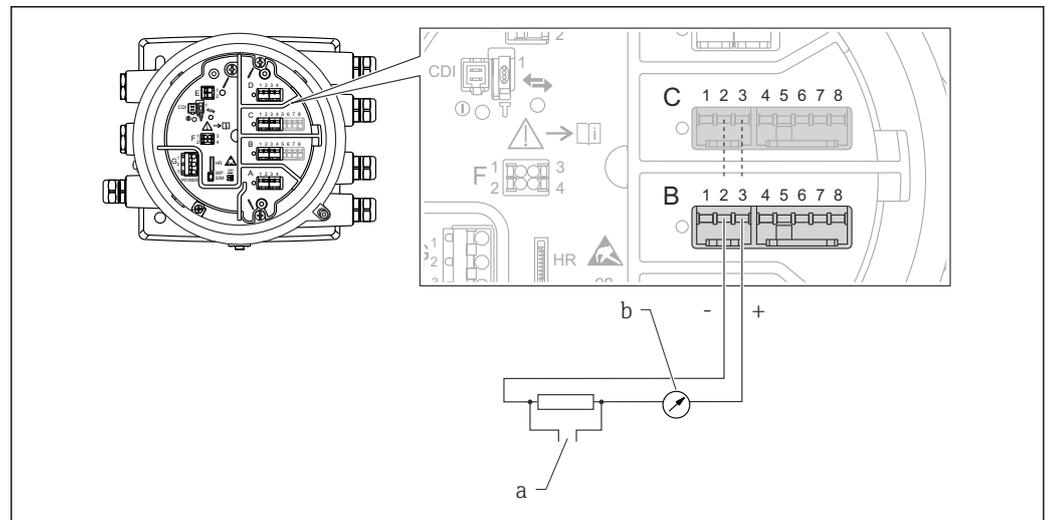
a Alimentation

b Jusqu'à 6 appareils externes avec sortie signal HART

6.1.8 Raccordement du module "Analog I/O" pour une utilisation active

- i** ■ En utilisation active, l'alimentation du câble de communication est fournie par l'appareil lui-même. Il n'est pas nécessaire d'utiliser une alimentation externe.
- Le câblage doit être conforme au mode de fonctionnement prévu pour le module Analog I/O ; voir les schémas ci-dessous.
- Il faut utiliser un câble blindé pour le câble de signal 4...20 mA.
- i** ■ Consommation électrique maximale des appareils HART raccordés : 24 mA (à savoir 4 mA par appareil si 6 appareils sont raccordés).
- Tension de sortie du module Ex-d : 17,0 V@4 mA à 10,5 V@22 mA
- Tension de sortie du module Ex-ia : 18,5 V@4 mA à 12,5 V@22 mA

"Mode de fonctionnement" = "4..20mA output" ou "HART slave +4..20mA output"

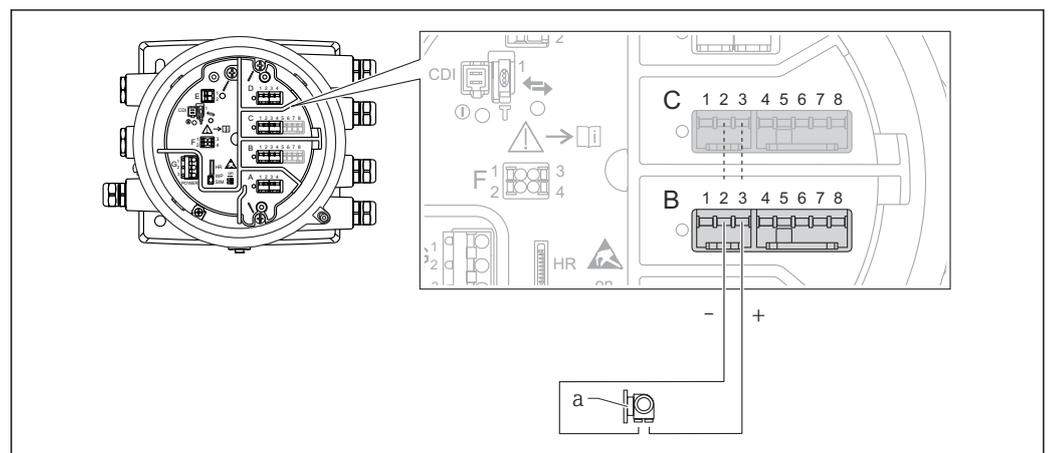


A0027932

13 Utilisation active du module Analog I/O en mode sortie

- a Sortie signal HART
- b Évaluation du signal analogique

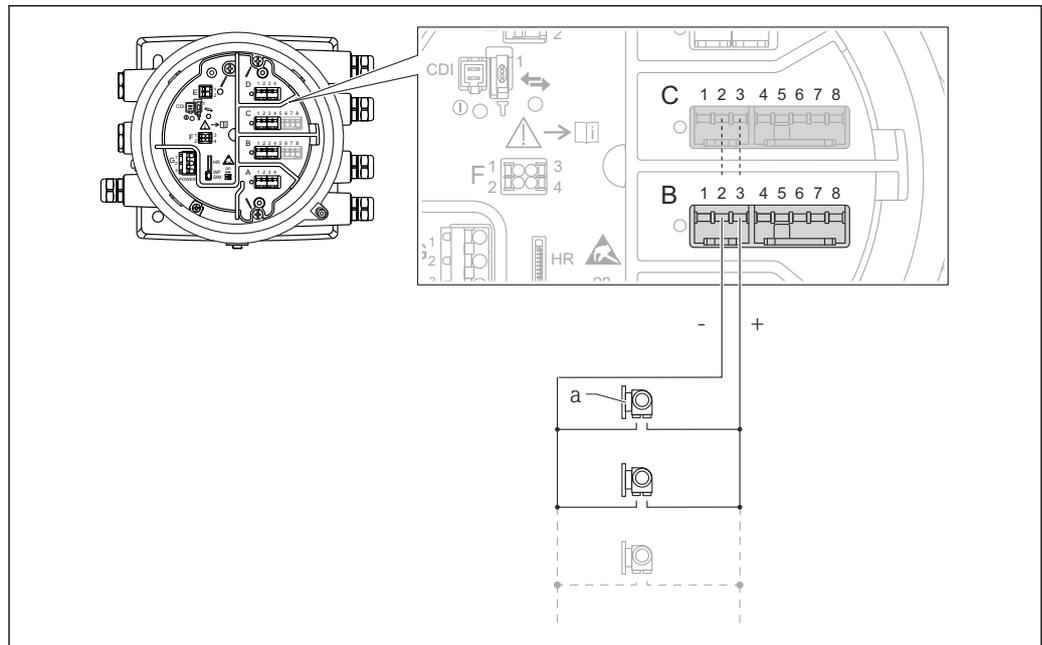
"Mode de fonctionnement" = "4..20mA input" ou "HART master+4..20mA input"



A0027935

14 Utilisation active du module Analog I/O en mode entrée

- a Appareil externe avec sortie signal 4...20 mA et/ou HART

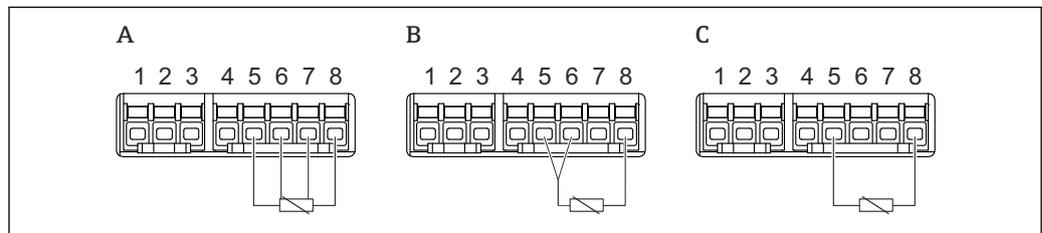
"Mode de fonctionnement" = "HART master"

A0027936

15 Utilisation active du module Analog I/O en mode maître HART

a Jusqu'à 6 appareils externes avec sortie signal HART

i La consommation électrique maximale pour les appareils HART raccordés est 24 mA (à savoir 4 mA par appareil si 6 appareils sont raccordés).

6.1.9 Raccordement d'une thermorésistance (RTD)

A0026371

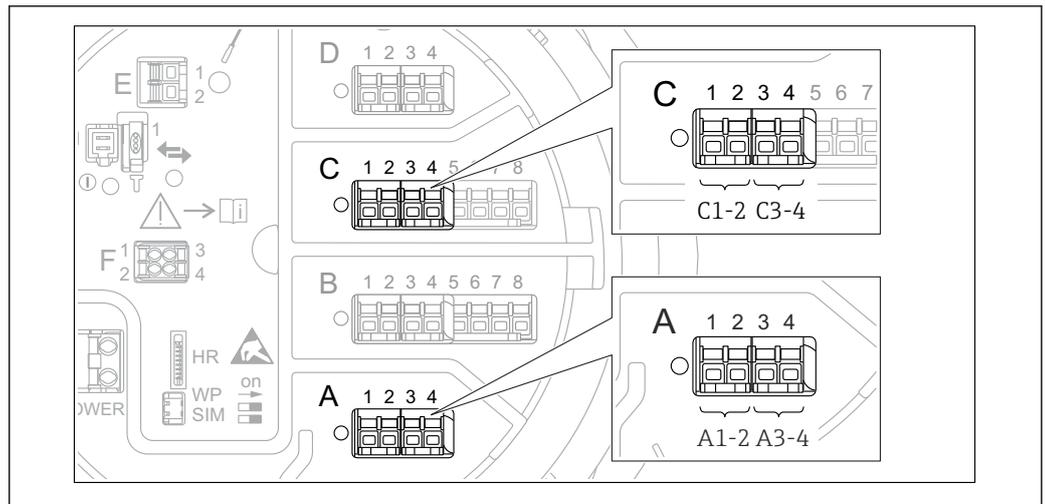
A Raccordement RTD 4 fils

B Raccordement RTD 3 fils

C Raccordement RTD 2 fils

i Il faut utiliser un câble blindé pour raccorder la thermorésistance.

6.1.10 Bornes du module "Digital I/O"



A0026424

16 Désignation des entrées ou sorties numériques (exemples)

- Chaque module Digital IO est doté de deux entrées ou sorties numériques.
- Dans le menu de configuration, chaque entrée ou sortie est désignée par son slot respectif et deux bornes dans ce slot. **A1-2**, par exemple, représente les bornes 1 et 2 du slot **A**. Il en va de même pour les slots **B**, **C** et **D** s'ils contiennent un module Digital IO.
- Pour chacun de ces couples de bornes, il est possible de sélectionner l'un des modes de fonctionnement suivants dans le menu de configuration :
 - Désactiver
 - Sortie passive
 - Entrée passive
 - Entrée active

6.2 Exigences relatives au raccordement

6.2.1 Spécification de câble

Bornes

Section de fil 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 13 AWG)

Utiliser pour les bornes avec fonction : signal et alimentation

- Bornes à ressort (NMx8x-xx1...)
- Bornes à visser (NMx8x-xx2...)

Section de fil max. 2,5 mm² (13 AWG)

Utiliser pour les bornes avec fonction : borne de terre dans le compartiment de raccordement

Section de fil max. 4 mm² (11 AWG)

Utiliser pour les bornes avec fonction : borne de terre sur le boîtier

Câble d'alimentation électrique

Un câble de raccordement standard est suffisant pour le câble d'alimentation.

Câbles de signal analogique

Il faut utiliser un câble blindé pour :

- les câbles de signal 4 ... 20 mA.
- le raccordement d'une thermorésistance.

Câbles de signal E/S numériques

- Un câble blindé est recommandé en cas d'utilisation des relais.
- Respecter le concept de mise à la terre de l'installation.

Câble de communication HART

Un câble blindé est recommandé en cas d'utilisation du protocole HART. Respecter le concept de mise à la terre de l'installation.

Câble de communication Modbus

- Respecter les conditions de câble de TIA-485-A, Telecommunications Industry Association.
- Conditions supplémentaires : Utiliser un câble blindé.

Câble de communication V1

- Paire torsadée, câble avec ou sans blindage
- Résistance dans un câble : $\leq 120 \Omega$
- Capacité entre les câbles : $\leq 0,3 \mu\text{F}$

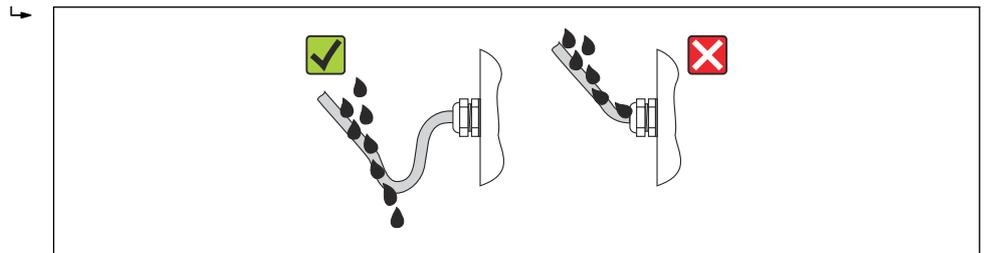
Ligne de communication WM550

- Paire torsadée, câble sans blindage
- Section minimale 0,5 mm² (20 AWG)
- Résistance totale maximale du câble : $\leq 250 \Omega$
- Câble avec faible capacité

6.3 Garantir l'indice de protection

Afin de garantir l'indice de protection spécifié, exécuter les étapes suivantes après le raccordement électrique :

1. Vérifier que les joints du boîtier sont propres et correctement mis en place. Le cas échéant, sécher les joints, les nettoyer ou les remplacer.
2. Serrer toutes les vis du boîtier et les couvercles à visser.
3. Serrer fermement les presse-étoupes.
4. Pour éviter que l'humidité ne pénètre par l'entrée de câble, poser le câble de sorte qu'il forme une boucle vers le bas avant l'entrée de câble ("piège à eau").



A0013960

5. Insérer des bouchons aveugles adaptés à la classe de protection de l'appareil (p ex. Ex d/XP).

6.4 Contrôle du raccordement

<input type="radio"/>	Les câbles ou l'appareil sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
<input type="radio"/>	Les câbles utilisés satisfont-ils aux exigences ?
<input type="radio"/>	Les câbles sont-ils dotés d'une décharge de traction adéquate ?
<input type="radio"/>	Tous les presse-étoupes sont-ils montés, serrés fermement et étanches ?
<input type="radio"/>	La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique du transmetteur ?
<input type="radio"/>	L'occupation des bornes est-elle correcte → 22?
<input type="radio"/>	Si nécessaire : le fil de terre est-il correctement raccordé ?
<input type="radio"/>	Si la tension d'alimentation est présente : l'appareil est-il opérationnel et un contenu apparaît-il sur le module d'affichage ?
<input type="radio"/>	Tous les couvercles de boîtier sont-ils montés et fermement serrés ?
<input type="radio"/>	Le crampon de sécurité est-il correctement serré ?

7 Possibilités de configuration

7.1 Aperçu des options de configuration

L'appareil est configuré via un menu de configuration →  47. Ce menu est accessible à l'aide des interfaces suivantes :

- Le module d'affichage et de configuration sur l'appareil ou le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 (→  48).
- FieldCare raccordé via l'interface service dans le compartiment de raccordement de l'appareil (→  60).
- FieldCare raccordé via le Tank Scanner NXA820 Tankvision (configuration à distance ; →  60).
- FieldCare raccordé via la Commubox FXA195 (→  110) à une interface HART de l'appareil.

7.2 Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration

Menu	Sous-menu / paramètre	Signification
Fonctionnement	Niveau	Affiche les valeurs de niveau mesurées et calculées.
	Température	Affiche les valeurs de température mesurées et calculées.
	Densité	Affiche les valeurs de densité mesurées et calculées.
	Pression	Affiche les valeurs de pression mesurées et calculées.
	GP values	Affiche les valeurs générales.
Configuration	Paramètres 1 à N	Paramètres de mise en service standard
	Configuration étendue	Contient d'autres paramètres et sous-menus : <ul style="list-style-type: none"> ▪ pour l'adaptation à des conditions de mesure particulières. ▪ pour le traitement de la valeur mesurée. ▪ pour la mise à l'échelle du signal de sortie.
Diagnostic	Paramètres de diagnostic	Indique : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les derniers messages de diagnostic avec horodatage. ▪ La durée de fonctionnement (durée totale et durée depuis le dernier redémarrage). ▪ L'heure selon l'horloge temps réel.
	Liste de diagnostic	Contient jusqu'à 5 messages d'erreur actuellement valables.
	Information appareil	Contient des informations pour l'identification de l'appareil.
	Simulation	Sert à la simulation des valeurs mesurées ou des valeurs de sortie.
	Test appareil	Contient tous les paramètres pour tester la capacité de mesure de l'appareil.
Expert ¹⁾ Contient tous les paramètres de l'appareil (y compris ceux déjà présents dans l'un des autres menus). Ce menu est organisé d'après les blocs de fonctions de l'appareil. Les paramètres du menu Expert sont décrits dans les manuels suivants : GPO1068G (NMR81)	Système	Contient tous les paramètres système de l'appareil qui ne concernent ni la mesure ni l'interface de communication.
	Capteur	Contient tous les paramètres pour la configuration de la mesure.
	Input/output	Contient les sous-menus pour la configuration des modules E/S analogiques et discrets et des appareils HART raccordés.
	Communication	Contient tous les paramètres pour la configuration de l'interface de communication numérique.
	Application	Contient les sous-menus pour la configuration <ul style="list-style-type: none"> ▪ de l'application de jaugeage de cuves ▪ des calculs liés à la cuve ▪ des alarmes.

Menu	Sous-menu / paramètre	Signification
	Tank values	Affiche les valeurs mesurées et calculées liées à la cuve
	Diagnostic	Contient tous les paramètres pour la détection et l'analyse des erreurs de fonctionnement.

- 1) Un code d'accès est toujours demandé pour entrer dans le menu "Expert". Si aucun code d'accès spécifique au client n'a été défini, il faut entrer "0000".

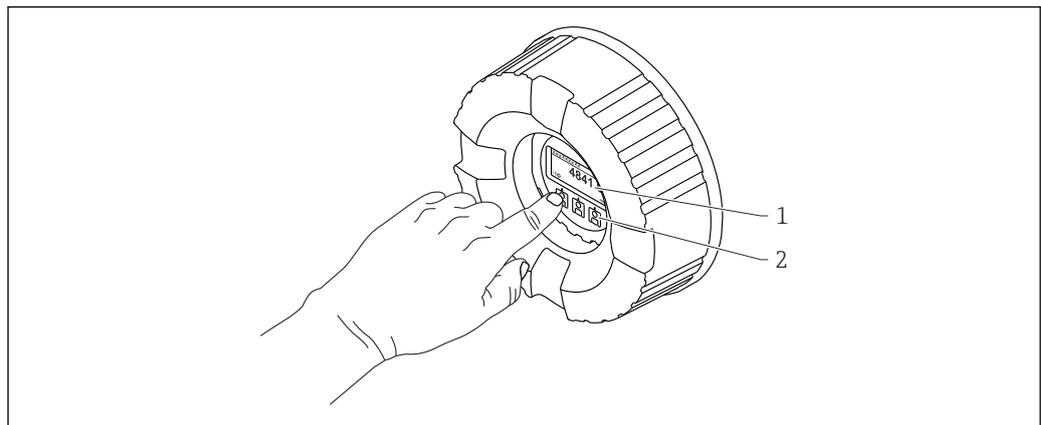
7.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local ou le module d'affichage et de configuration séparé

- i** La configuration via le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 (→  24) ou l'afficheur local et le module de configuration sur l'appareil est la même.
- La valeur mesurée est affichée simultanément sur le DKX001 et sur le module d'affichage et de configuration local.
- Il n'est pas possible d'accéder au menu de configuration des deux modules en même temps. Si l'on accède au menu de configuration dans l'un de ces modules, l'autre module est automatiquement verrouillé. Ce verrouillage reste actif jusqu'à la fermeture du menu dans le premier module (retour à l'affichage des valeurs de mesure).

7.3.1 Éléments d'affichage et de configuration

L'appareil dispose d'un afficheur **LCD** rétroéclairé qui indique les valeurs mesurées et calculées ainsi que l'état de l'appareil dans la vue standard. D'autres vues sont utilisées pour naviguer à travers le menu de configuration et pour régler les valeurs des paramètres.

L'appareil est configuré à l'aide de **trois touches optiques**, à savoir "-", "+" et "E". Elles sont actionnées lorsque l'utilisateur touche **légèrement** du doigt le champ concerné sur le verre protecteur de la face avant ("commande tactile").

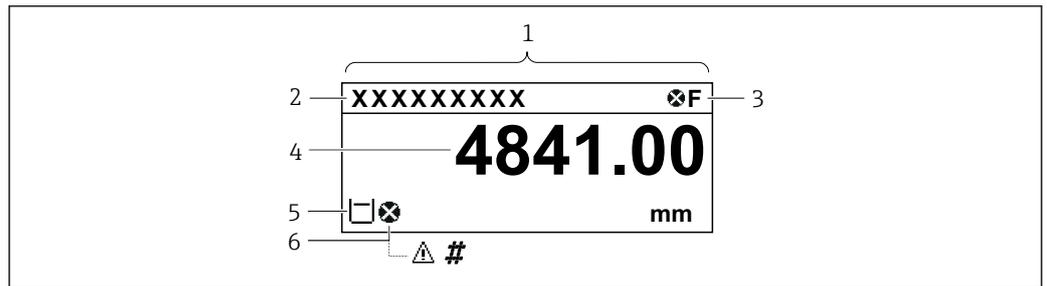


A0028345

 17 Éléments d'affichage et de configuration

- 1 Afficheur à cristaux liquides (LCD)
- 2 Touches optiques ; peuvent être actionnées à travers le verre protecteur. En cas d'utilisation sans le verre protecteur, placer le doigt avec précaution en face du capteur optique pour l'activation. Ne pas appuyer fortement.

7.3.2 Vue standard (affichage des valeurs mesurées)



A0028317

18 Aspect typique de la vue standard (affichage des valeurs mesurées)

- 1 Module d'affichage
- 2 Désignation appareil
- 3 Zone d'état
- 4 Zone d'affichage pour les valeurs mesurées
- 5 Zone d'affichage pour les valeurs mesurées et les symboles d'état
- 6 Symbole d'état de la valeur mesurée

Symboles d'état

Symbole	Signification
F A0013956	"Défaut" Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valide.
C A0013959	"Contrôle de fonctionnement" L'appareil se trouve en mode maintenance (p. ex. pendant une simulation).
S A0013958	"Hors spécifications" L'appareil fonctionne : <ul style="list-style-type: none"> ▪ En dehors de ses spécifications techniques (p. ex. pendant le démarrage ou un nettoyage) ▪ En dehors du paramétrage effectué par l'utilisateur (p. ex. niveau en dehors de l'étendue paramétrée)
M A0013957	"Maintenance nécessaire" La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valide.

Symboles de la valeur mesurée

Symbole 1	Symbole 2	Valeur mesurée
 A0028148		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niveau de cuve ▪ Measured level ▪ Tank level %
 A0028149		Water level
T A0028528		Liquid temperature
T A0028528	V A0027990	Vapor temperature
T A0028528	A A0027991	Air temperature
 A0027993		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tank ullage ▪ Tank ullage %
p A0028150		Observed density value

Symbole 1	Symbole 2	Valeur mesurée
 A0028151	 A0028141	P1 (bottom)
 A0028151	 A0028142	P2 (middle)
 A0028151	 A0028146	P3 (top)
 A0027992	 A0028141	GP 1 value Est utilisé pour un appareil externe.
 A0027992	 A0028142	GP 2 value Est utilisé pour un appareil externe.
 A0027992	 A0028146	GP 3 value Est utilisé pour un appareil externe.
 A0027992	 A0028147	GP 4 value Est utilisé pour un appareil externe.

Symboles de l'état de la valeur mesurée

Symbole	Signification
 A0012102	État "Alarme" La mesure est interrompue. La sortie prend la valeur d'alarme définie. Un message de diagnostic est généré.
 A0012103	État "Avertissement" L'appareil continue de mesurer. Un message de diagnostic est généré.
 A0031169	Étalonnage selon les standards réglementaires perturbé S'affiche dans les situations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Le commutateur de protection en écriture est sur OFF. → 58 Le commutateur de protection en écriture est sur ON mais la valeur de niveau ne peut actuellement pas être garantie.

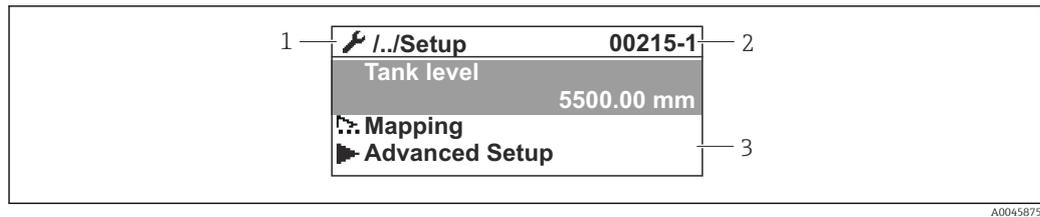
Symboles de l'état de verrouillage

Symbole	Signification
 A0011978	Paramètre d'affichage Indique les paramètres en affichage seul qui ne peuvent pas être édités.
 A0011979	Appareil verrouillé <ul style="list-style-type: none"> Devant le nom d'un paramètre : l'appareil est verrouillé via le hardware et/ou le software. Dans l'en-tête de l'écran des valeurs mesurées : l'appareil est verrouillé via le hardware.

Signification des touches dans la vue standard

Touche	Signification
 <p>A002B326</p>	<p>Touche Enter</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une pression brève sur la touche ouvre le menu de configuration. ▪ Appuyer pendant 2 s sur la touche pour ouvrir le menu contextuel : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Niveau (visible si le verrouillage des touches est inactif) : Affiche les niveaux mesurés. ▪ Verrouillage touche actif (visible si le verrouillage des touches est inactif) : Active le verrouillage des touches. ▪ Verrouillage touche inactif (visible si le verrouillage des touches est actif) : Désactive le verrouillage des touches.

7.3.3 Vue navigation



A0045875

19 Vue navigation

- 1 Sous-menu ou assistant actuel
 2 Code d'accès rapide
 3 Zone d'affichage pour la navigation

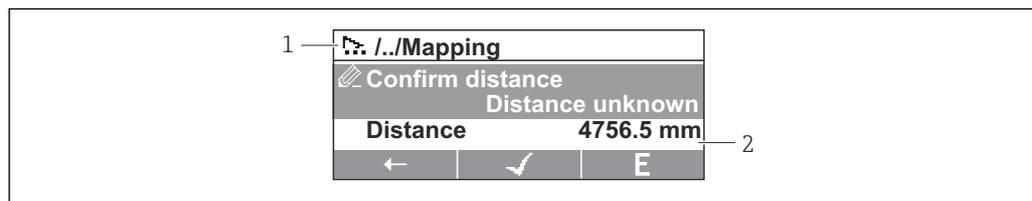
Symboles de navigation

Symbole	Signification
 A0011975	Fonctionnement Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> dans le menu principal à côté de la sélection Fonctionnement dans l'en-tête si l'on se trouve dans le menu Fonctionnement.
 A0011974	Configuration Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> dans le menu principal à côté de la sélection Configuration dans l'en-tête si l'on se trouve dans le menu Configuration
 A0011976	Expert Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> dans le menu principal à côté de la sélection Expert dans l'en-tête si l'on se trouve dans le menu Expert
 A0011977	Diagnostic Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> dans le menu principal à côté de la sélection Diagnostic dans l'en-tête si l'on se trouve dans le menu Diagnostic
 A0013967	Sous-menu
 A0013968	Assistant
 A0013963	Paramètre verrouillé S'il apparaît devant le nom d'un paramètre, cela signifie que ce dernier est verrouillé.

Signification des touches dans la vue navigation

Touche	Signification
 <small>A0028324</small>	Touche Moins Déplace la barre de sélection vers le haut dans une liste de sélection.
 <small>A0028325</small>	Touche Plus Déplace la barre de sélection vers le bas dans une liste de sélection.
 <small>A0028326</small>	Touche Enter <ul style="list-style-type: none"> Appuyer brièvement sur la touche ouvre le menu, sous-menu ou paramètre sélectionné. Pour les paramètres : appuyer sur la touche pendant 2 s ouvre le texte d'aide pour la fonction du paramètre (le cas échéant).
 <small>A0028327</small>	Combinaison de touches Échap (presser simultanément les touches) <ul style="list-style-type: none"> Appuyer brièvement sur les touches <ul style="list-style-type: none"> Ferme le niveau de menu actuel et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur. Si un texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre. Appuyer sur les touches pendant 2 s renvoie à l'affichage des valeurs mesurées ("vue standard").

7.3.4 Vue assistant



A0045876

20 Vue assistant du module d'affichage

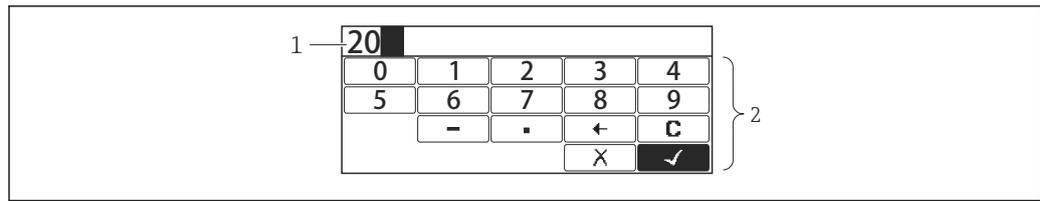
- 1 Assistant actuel
- 2 Zone d'affichage pour la navigation

Symboles de navigation de l'assistant

Symbole	Signification
 <small>A0013972</small>	Paramètres au sein d'un assistant
 <small>A0013978</small>	Retour au paramètre précédent.
 <small>A0013976</small>	Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre suivant.
 <small>A0013977</small>	Ouvre la vue d'édition du paramètre.

 Dans la vue assistant, la signification des touches est indiquée par le symbole de navigation directement au-dessus de la touche correspondante (touche programmable).

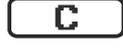
7.3.5 Éditeur numérique



A0028341

21 Éditeur numérique sur le module d'affichage

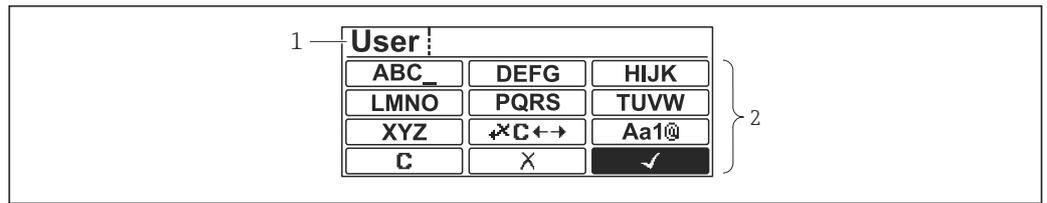
- 1 Zone d'affichage de la valeur entrée
2 Masque de saisie

Symbole	Signification
 <small>A0013998</small>	Sélectionner des chiffres de 0 à 9.
 <small>A0016619</small>	Place le séparateur décimal à la position du curseur.
 <small>A0016620</small>	Place le signe moins à la position du curseur.
 <small>A0013985</small>	Confirme la sélection.
 <small>A0016621</small>	Décale le curseur d'une position vers la gauche.
 <small>A0013986</small>	Met fin à la saisie sans appliquer les modifications.
 <small>A0014040</small>	Efface tous les caractères entrés.

Signification des touches dans l'éditeur numérique

Touche	Signification
 <small>A0028324</small>	Touche Moins Dans le masque de saisie, déplace la barre de sélection vers la gauche (en arrière).
 <small>A0028325</small>	Touche Plus Dans le masque de saisie, déplace la barre de sélection vers la droite (en avant).
 <small>A0028326</small>	Touche Enter <ul style="list-style-type: none"> Une pression brève sur la touche permet d'ajouter le nombre sélectionné à la décimale actuelle ou d'exécuter l'action sélectionnée. Appuyer sur la touche pendant 2 s pour confirmer la valeur de paramètre éditée.
 <small>A0028327</small>	Combinaison de touches Échap (presser simultanément les touches) Ferme l'éditeur de texte ou numérique sans appliquer les modifications.

7.3.6 Éditeur de texte



A0028342

22 Éditeur de texte sur le module d'affichage

- 1 Zone d'affichage du texte entré
- 2 Masque de saisie

Symboles de l'éditeur de texte

Symbole	Signification
 <small>A0013997</small>	Sélectionner des lettres de A à Z
 <small>A0013981</small>	Basculer <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entre majuscules et minuscules ▪ Pour l'entrée de nombres ▪ Pour l'entrée de caractères spéciaux
 <small>A0013985</small>	Confirme la sélection.
 <small>A0013987</small>	Permet d'accéder à la sélection des outils de correction.
 <small>A0013986</small>	Met fin à la saisie sans appliquer les modifications.
 <small>A0014040</small>	Efface tous les caractères entrés.

Symboles de correction sous ✕C↔

 <small>A0013989</small>	Efface tous les caractères entrés.
 <small>A0013991</small>	Décale le curseur d'une position vers la droite.
 <small>A0013990</small>	Décale le curseur d'une position vers la gauche.
 <small>A0013988</small>	Efface un caractère à gauche de la position du curseur.

Signification des touches dans l'éditeur de texte

Touche	Signification
 A0028324	Touche Moins Dans le masque de saisie, déplace la barre de sélection vers la gauche (en arrière).
 A0028325	Touche Plus Dans le masque de saisie, déplace la barre de sélection vers la droite (en avant).
 A0028326	Touche Enter <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyer brièvement sur la touche <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ouvre le groupe sélectionné. ▪ Exécute l'action sélectionnée. ▪ Appuyer sur la touche pendant 2 s pour confirmer la valeur de paramètre éditée.
 A0028327	Combinaison de touches Échap (presser simultanément les touches) Ferme l'éditeur de texte ou numérique sans appliquer les modifications.

7.3.7 Verrouillage des touches

Verrouillage automatique des touches

La configuration via l'afficheur local est automatiquement verrouillée :

- après un démarrage ou redémarrage de l'appareil.
- si aucune commande n'a été réalisée sur l'appareil via l'afficheur pendant > 1 minute.

 En cas de tentative d'accès au menu de configuration alors que les touches sont verrouillées, le message **Verrouillage touche actif** apparaît.

Déverrouillage des touches

1. Le verrouillage des touches est activé.
Appuyer sur  pendant au moins 2 secondes.
↳ Un menu contextuel apparaît.
2. Sélectionner **Verrouillage touche inactif** dans le menu contextuel.
↳ Le verrouillage des touches est désactivé.

Activation manuelle du verrouillage des touches

Après la mise en service de l'appareil, le verrouillage des touches peut être activé manuellement.

1. L'appareil se trouve dans l'affichage des valeurs mesurées.
Appuyer sur  pendant au moins 2 secondes.
↳ Un menu contextuel apparaît.
2. Sélectionner **Verrouillage touche actif** dans le menu contextuel.
↳ Le verrouillage des touches est activé.

7.3.8 Code d'accès et rôles d'utilisateur

Signification du code d'accès

Un code d'accès peut être défini pour faire la distinction entre les rôles d'utilisateur suivants :

Rôle d'utilisateur	Définition
Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Connaît le code d'accès. ▪ Dispose de l'accès en écriture à tous les paramètres (à l'exception des paramètres de service).
Opérateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ne connaît pas le code d'accès. ▪ Dispose de l'accès en écriture à quelques paramètres uniquement.

- 
 - La description des paramètres indique le rôle nécessaire au minimum pour accéder en lecture et en écriture à chaque paramètre.
 - Le rôle d'utilisateur actuel est indiqué par le paramètre **Droits d'accès via afficheur**.
 - Si le code d'accès est "0000", tous les utilisateurs ont le rôle **Maintenance**. C'est le réglage par défaut à la livraison de l'appareil.

Définition d'un code d'accès

1. Aller à : Configuration → Configuration étendue → Administration → Définir code d'accès → Définir code d'accès
2. Entrer le code d'accès souhaité (max. 4 chiffres).
3. Répéter le même code dans le paramètre **Confirmer le code d'accès**.
 - ↳ L'utilisateur a le rôle **Opérateur**. Le symbole  apparaît devant tous les paramètres protégés en écriture.

Passage au rôle "Maintenance"

Si le symbole  apparaît sur l'afficheur local devant un paramètre, cela signifie que ce dernier est protégé en écriture parce que l'utilisateur a le rôle **Opérateur**. Pour passer au rôle **Maintenance**, procéder de la façon suivante :

1. Appuyer sur .
 - ↳ L'invite d'entrée pour le code d'accès apparaît.
2. Entrer le code d'accès.
 - ↳ L'utilisateur a le rôle **Maintenance**. Le symbole  placé devant les paramètres disparaît ; tous les paramètres précédemment protégés en écriture sont de nouveau déverrouillés.

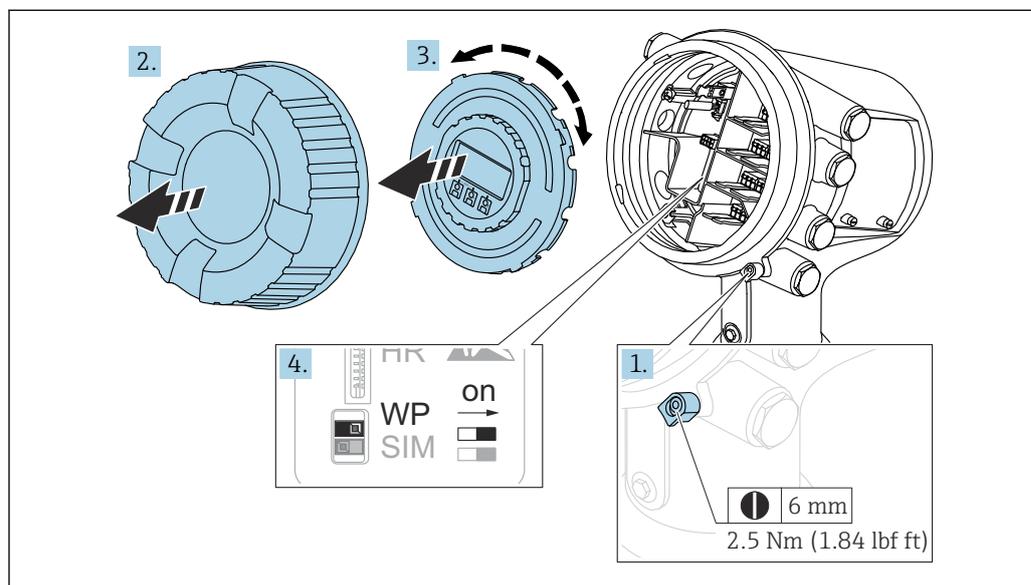
Retour automatique au rôle "Opérateur"

L'utilisateur retourne automatiquement au rôle **Opérateur** :

- si aucune touche n'est actionnée pendant 10 minutes dans le mode navigation et édition.
- 60 s après le retour du mode navigation et édition à la vue standard (affichage des valeurs mesurées).

7.3.9 Commutateur de protection en écriture

Le menu de configuration peut être verrouillé par un commutateur hardware dans le compartiment de raccordement. Lorsque ce menu est verrouillé, les paramètres liés aux Poids et Mesures sont en lecture seule.

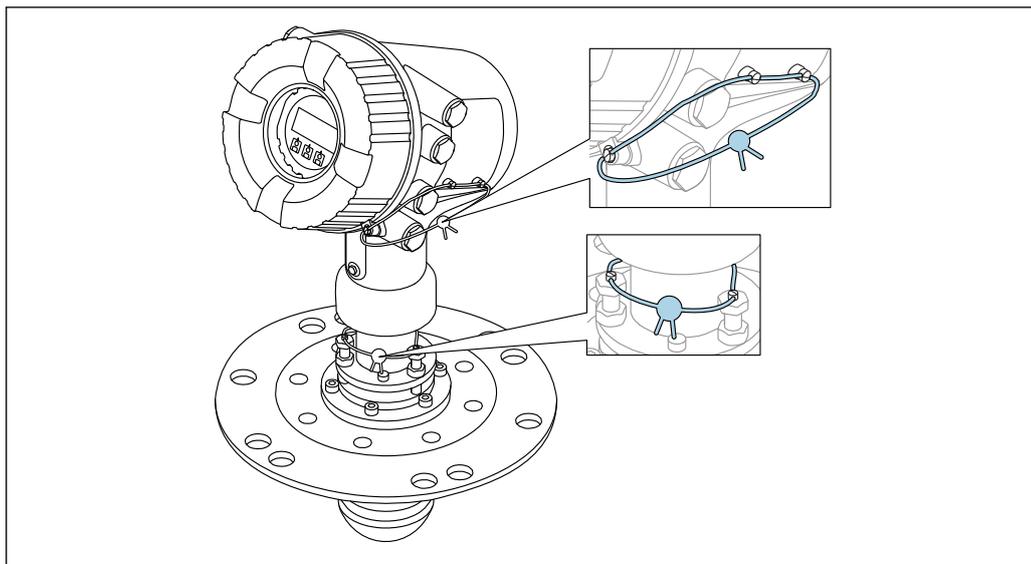


A0028363

i Le module d'affichage peut être fixé au bord du compartiment de l'électronique. Il est ainsi plus facile d'accéder au commutateur de verrouillage.

1. Desserrer le crampon de sécurité.
2. Dévisser le couvercle du boîtier.
3. Retirer l'afficheur en tournant doucement.
4. À l'aide d'un tournevis plat ou d'un outil similaire, régler le commutateur de protection en écriture (**WP**) dans la position souhaitée. **ON** : le menu de configuration est verrouillé ; **OFF** : le menu de configuration est déverrouillé.
5. Placer le module d'affichage sur le compartiment de raccordement, visser le couvercle et serrer le crampon de sécurité.

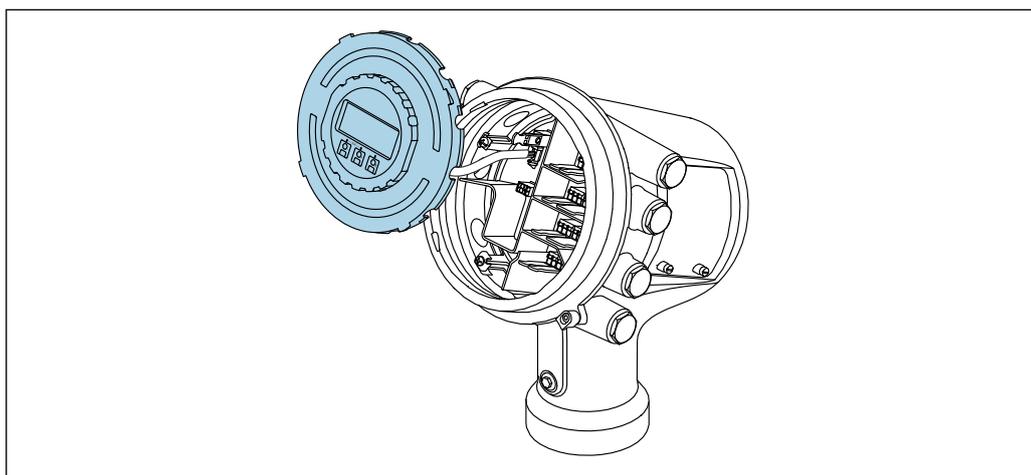
- i**
- Pour empêcher l'accès au commutateur de protection en écriture, le cache du compartiment de raccordement peut être plombé.
 - Pour les appareils avec dispositif d'orientation : pour éviter toute modification non autorisée de l'orientation de l'antenne, le dispositif d'orientation peut être plombé.



A0033299

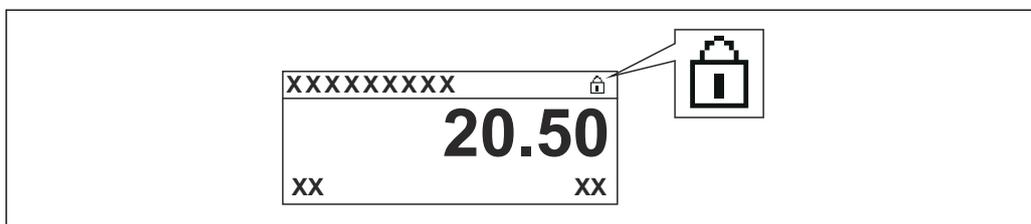
23 Plombage du cache du compartiment de raccordement (en haut) et du dispositif d'orientation (en bas)

i Pour l'agrément LNE, les boulons sur la bride intégrée doivent en plus être plombés.



A0028381

Indication de l'état de verrouillage



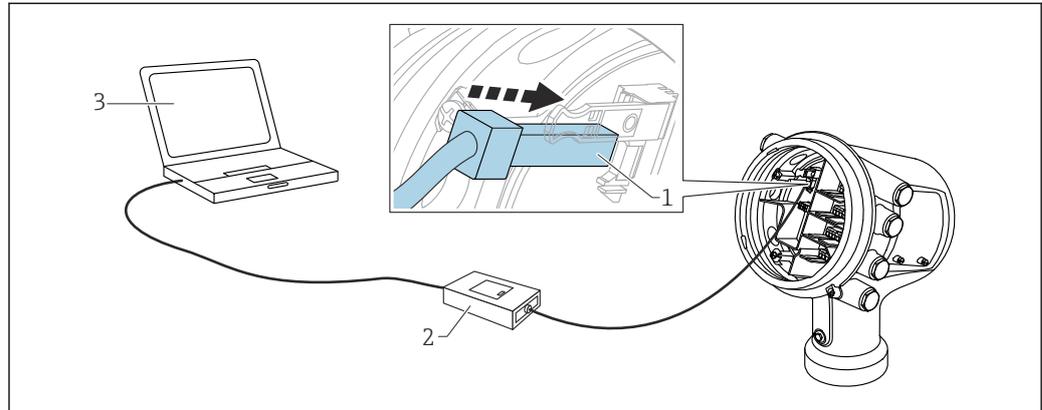
A0015870

24 Symbole de protection en écriture dans l'en-tête de l'afficheur

La protection en écriture via le commutateur de verrouillage est indiquée de la façon suivante :

- **État verrouillage** (→ 136) = **Protection en écriture hardware**
-  apparaît dans l'en-tête de l'afficheur.

7.4 Accès au menu de configuration via l'interface service et FieldCare



A0023737

25 Configuration via l'interface service

- 1 Interface service (CDI = Common Data Interface Endress+Hauser)
- 2 Commubox FXA291
- 3 Ordinateur avec outil de configuration "FieldCare" et COM DTM "CDI Communication FXA291"



La fonction "Save/Restore"

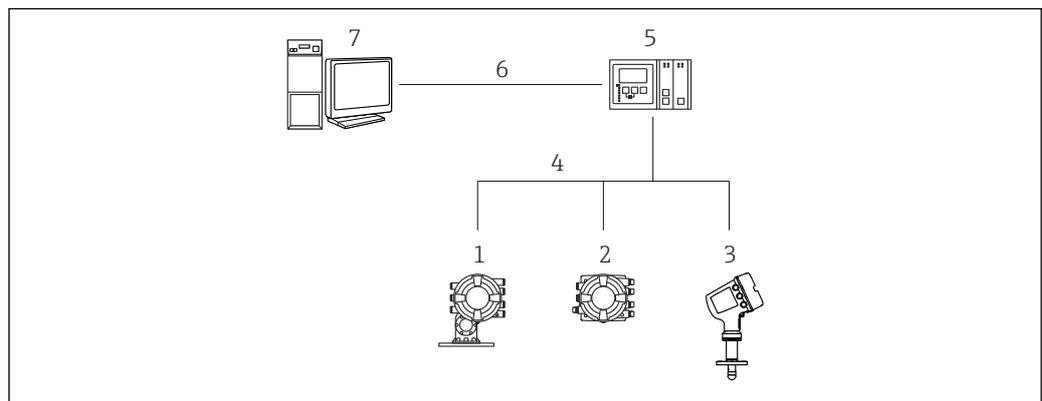
Une fois la configuration d'appareil sauvegardée dans un ordinateur et restaurée dans l'appareil à l'aide de la fonction **Save/Restore** de FieldCare, l'appareil doit être redémarré en utilisant le réglage suivant :

Configuration → **Configuration étendue** → **Administration** → **Reset appareil** = **Rédémarrer l'appareil.**

Cela garantit le bon fonctionnement de l'appareil après la restauration.

7.5 Accès au menu de configuration via Tank Scanner NXA820 Tankvision et FieldCare

7.5.1 Schéma électrique



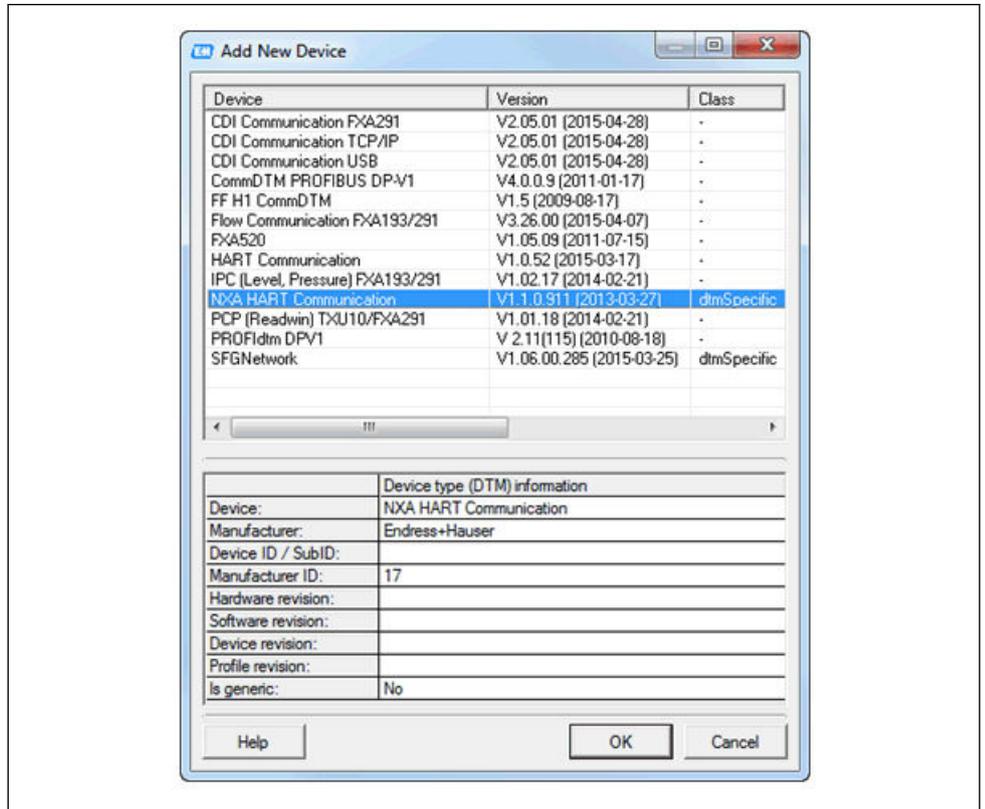
A0025621

26 Raccordement d'appareils de jaugeage de cuve à FieldCare via le Tank Scanner NXA820 Tankvision

- 1 Proservo NMS8x
- 2 Tankside Monitor NRF81
- 3 Micropilot NMR8x
- 4 Protocole de terrain (p. ex. Modbus, V1)
- 5 Tank Scanner NXA820 Tankvision
- 6 Ethernet
- 7 Ordinateur avec FieldCare installé

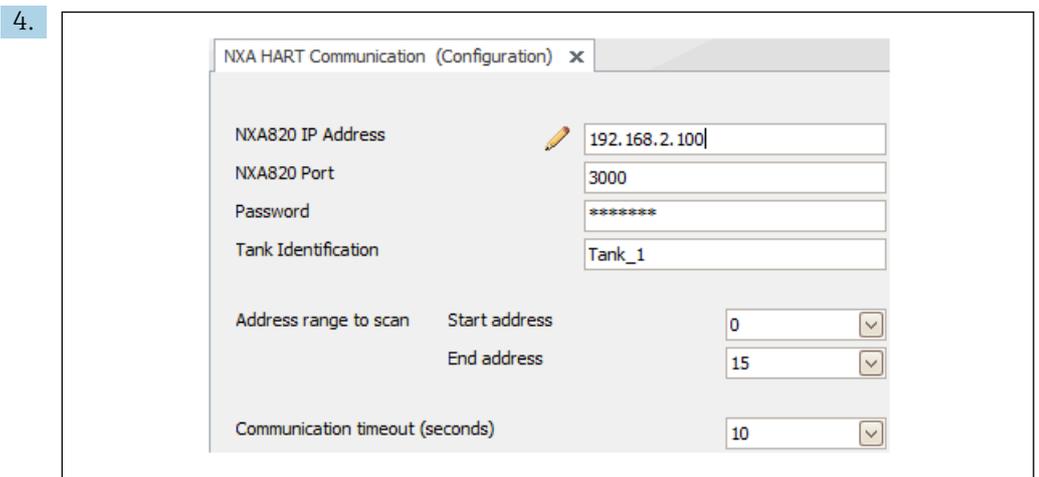
7.5.2 Établissement de la connexion entre FieldCare et l'appareil

1. S'assurer que le **HART CommDTM NXA** est installé et mettre à jour le catalogue DTM si nécessaire.
2. Créer un nouveau projet dans FieldCare.
- 3.



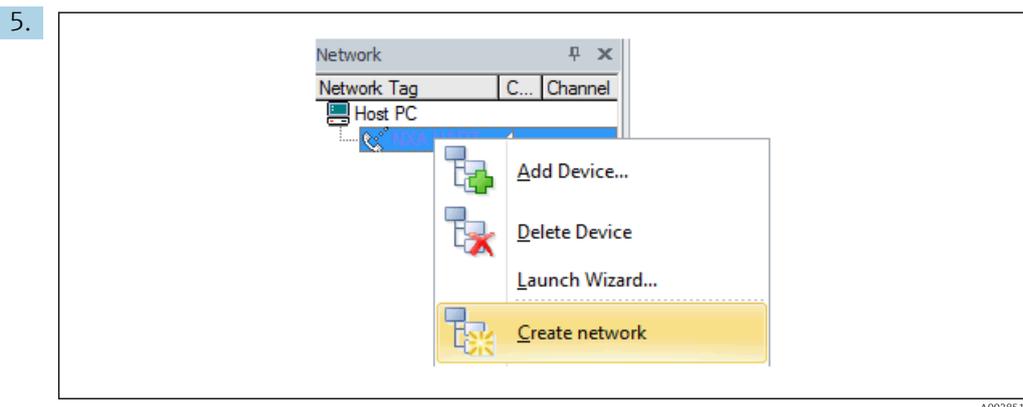
A0028515

Ajouter un nouvel appareil : **NXA HART Communication**



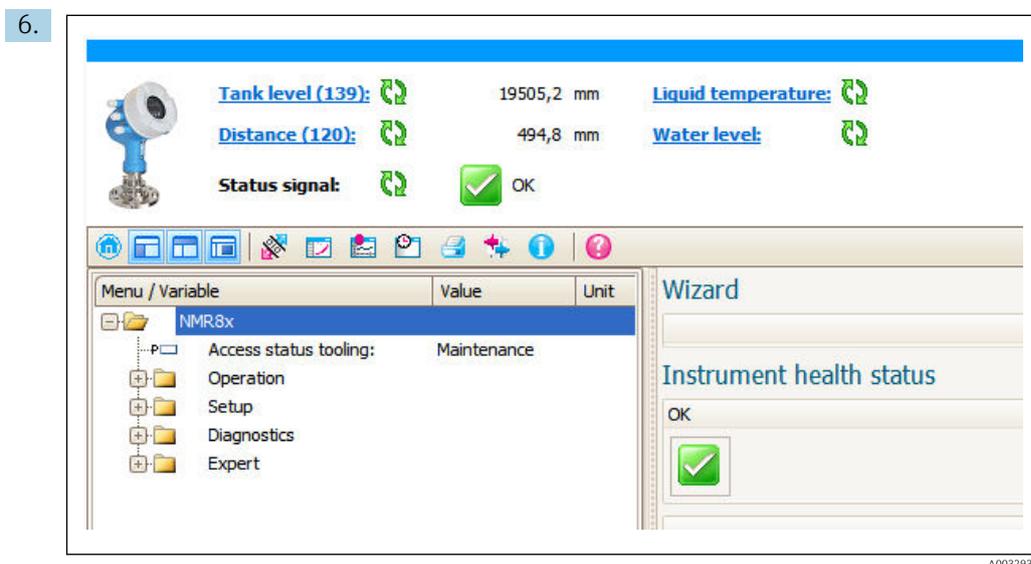
A0028516

Ouvrir la configuration du DTM et entrer les données requises (adresse IP du NXA820 ; "Password" = "hart" ; "Tank identification" uniquement avec NXA de version V1.05 ou supérieure)



Sélectionner **Create network** dans le menu contextuel.

↳ L'appareil est détecté et le DTM est assigné.



↳ L'appareil peut être configuré.

i La fonction "Save/Restore"

Une fois la configuration d'appareil sauvegardée dans un ordinateur et restaurée dans l'appareil à l'aide de la fonction **Save/Restore** de FieldCare, l'appareil doit être redémarré en utilisant le réglage suivant :

Configuration → **Configuration étendue** → **Administration** → **Reset appareil = Rédémarrer l'appareil.**

Cela garantit le bon fonctionnement de l'appareil après la restauration.

8 Intégration système

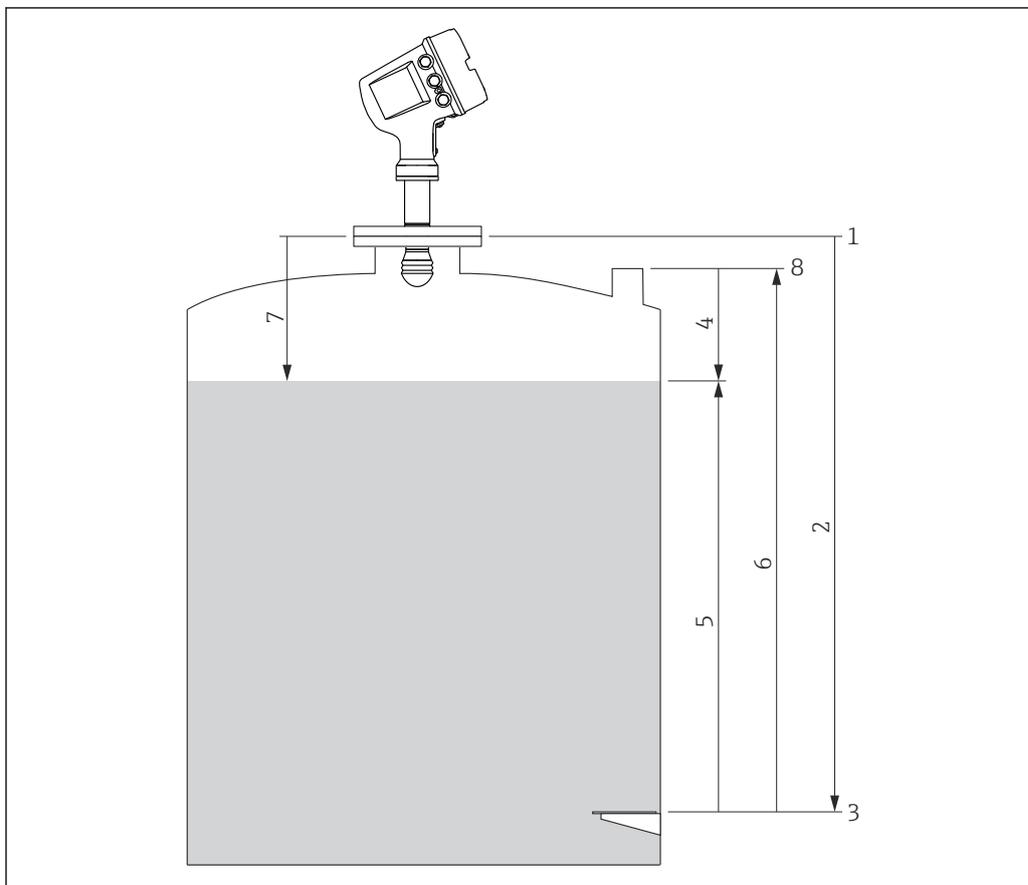
8.1 Aperçu des fichiers de description de l'appareil (DTM)

Pour intégrer l'appareil via HART dans FieldCare, un fichier de description de l'appareil (DTM) selon la spécification suivante est nécessaire :

ID fabricant	0x11
Type d'appareil (NMR8x)	0x112E
Spécification HART	7.0
Fichiers DD	Informations et fichiers sous : www.endress.com

9 Mise en service

9.1 Termes relatifs à la mesure sur cuve



27 Termes relatifs à la mesure sur cuve par radar

- 1 Niveau de référence
- 2 Empty
- 3 Plaque de niveau de référence
- 4 Tank ullage
- 5 Niveau de cuve
- 6 Tank reference height
- 7 Distance
- 8 Référence de relevé manuel

9.2 Réglages initiaux

9.2.1 Réglage de la langue d'affichage

Réglage de la langue d'affichage via le module d'affichage

1. Dans la vue standard (→ 49), appuyer sur "E". Si nécessaire, sélectionner **Verrouillage touche inactif** dans le menu contextuel et appuyer une nouvelle fois sur "E".
 - ↳ Le paramètre **Language** apparaît.
2. Ouvrir le paramètre **Language** et sélectionner la langue d'affichage.

Réglage de la langue d'affichage via un outil de configuration (p. ex. FieldCare)

1. Aller à : Configuration → Configuration étendue → Affichage → Language

2. Sélectionner la langue d'affichage.

i Ce réglage n'affecte que la langue du module d'affichage. Pour régler la langue dans l'outil de configuration, utiliser la fonction de réglage de la langue de FieldCare ou DeviceCare.

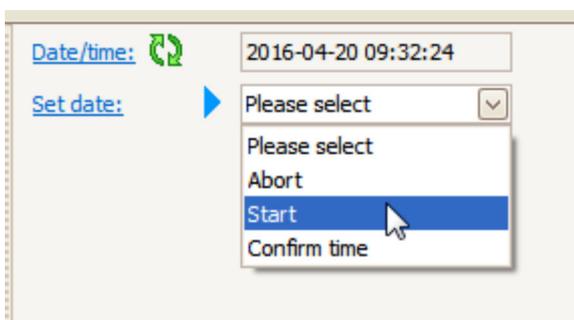
9.2.2 Réglage de l'horloge temps réel

Réglage de l'horloge temps réel via le module d'affichage

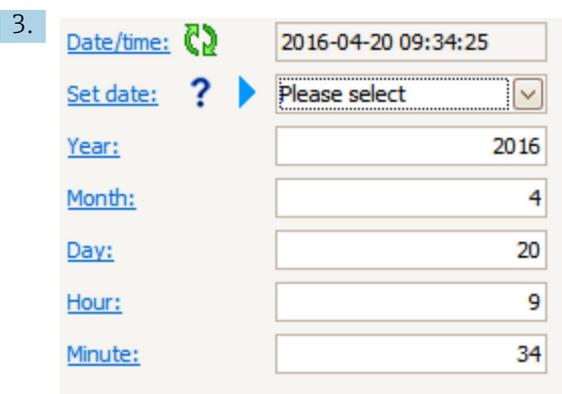
1. Aller à : Configuration → Configuration étendue → Date / time → Régler date
2. Utiliser les paramètres suivants pour régler l'horloge temps réel sur la date et l'heure actuelles : **Year, Month, Day, Hour, Minutes.**

Réglage de l'horloge temps réel via un outil de configuration (p. ex. FieldCare)

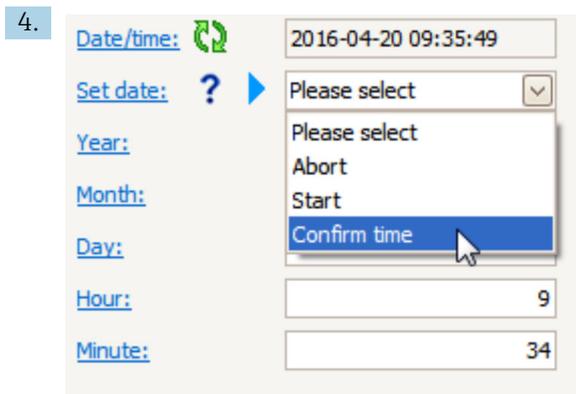
1. Aller à : Configuration → Configuration étendue → Date / time
- 2.



Aller au paramètre **Régler date** et sélectionner l'option **Démarrer**.



Utiliser les paramètres suivants pour régler la date et l'heure : **Year, Month, Day, Hour, Minutes.**



Aller au paramètre **Régler date** et sélectionner l'option **Confirm time**.

↳ L'horloge temps réel est réglée sur la date et l'heure actuelles.

9.3 Configuration de l'appareil de mesure

9.3.1 Configuration de la mesure du niveau

Les premiers paramètres du menu **Configuration** sont utilisés pour configurer la mesure. Une brève description est donnée dans les sections suivantes. Pour une description plus détaillée, se référer à la description des paramètres dans l'annexe →  130.

Réglages de base

Chemin de navigation : Configuration

Paramètre	Signification	Description
Configuration → Désignation du point de mesure	Définir un nom pour identifier le point de mesure dans l'installation.	→  130
Configuration → Units preset	Sélectionner un jeu d'unités de longueur, pression et température.	→  130
Configuration → Empty	Entrer la distance entre le bord inférieur de la bride de l'appareil et la plaque de niveau de référence.	→  131
Configuration → Niveau de cuve	Affiche le niveau mesuré. Vérifier que la valeur indiquée correspond au niveau effectif.	→  121
Configuration → Set level	Peut être utilisé pour corriger un décalage constant du niveau mesuré. Si le niveau indiqué ne correspond pas au niveau effectif : entrer le niveau effectif dans ce paramètre. Un offset du niveau mesuré est alors automatiquement défini.	→  132

 Le paramètre **Set level** ne peut être utilisé que pour compenser une erreur de niveau constante. Pour éliminer les erreurs résultant d'échos parasites, utiliser la suppression des échos parasites (mapping).

Suppression des échos parasites (mapping) dans un outil de configuration (p. ex. FieldCare/DeviceCare)

Chemin de navigation : Configuration

Paramètre	Signification	Description
Configuration → Distance	Affiche la distance mesurée entre le bord inférieur de la bride de l'appareil et la surface du produit. Vérifier si la valeur est correcte.	→  135
Configuration → Confirmation distance	Indiquer si la distance affichée correspond à la distance réelle. La sélection détermine jusqu'à quelle distance une suppression des échos parasites est enregistrée.	→  132
Suppression actuelle	Indique la distance jusqu'à laquelle une suppression des échos parasites a déjà été enregistrée.	
Configuration → Fin suppression	Visible uniquement pour Confirmation distance = Suppression manuelle . Détermine la distance jusqu'à laquelle la nouvelle suppression des échos parasites sera enregistrée. Selon la sélection dans Confirmation distance , une valeur appropriée est présélectionnée dans ce paramètre. En général, il n'est pas nécessaire de modifier cette valeur.	
Configuration → Enregistrement suppression	Visible uniquement pour Confirmation distance = Suppression manuelle Sélectionner Enregistrement suppression . L'enregistrement de la nouvelle suppression des échos parasites démarre.	→  134

Suppression des échos parasites sur l'afficheur local

Chemin de navigation : Configuration → Suppression

 Pour la signification des paramètres dans cet assistant, voir le tableau ci-dessus.

Tableau de relevés

Le tableau de relevés est utilisé pour corriger les résultats de niveau à l'aide de relevés manuels indépendants. Le tableau de relevés est utilisé en particulier pour adapter la jauge de niveau à des conditions d'application spécifiques, comme un offset mécanique, et à la construction de la cuve ou du tube de mesure.

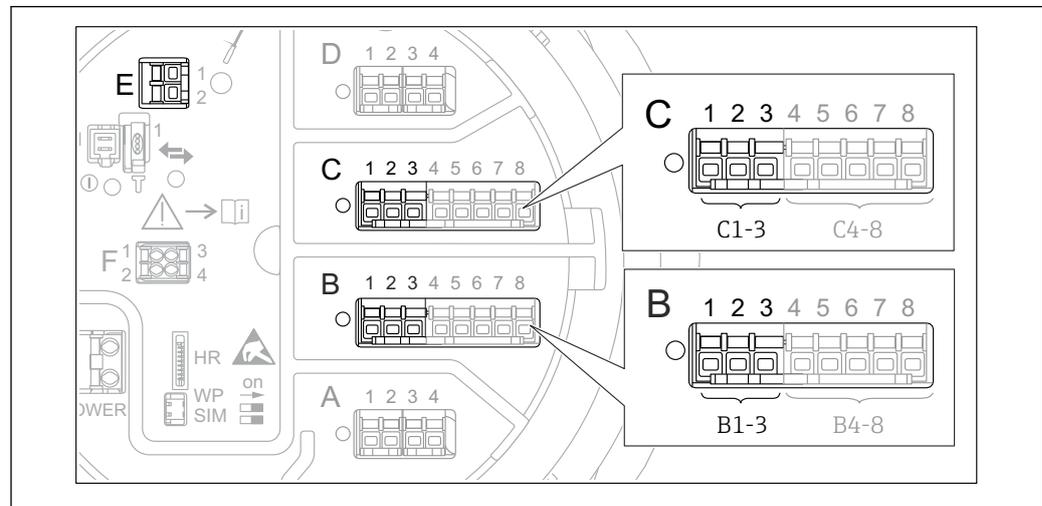
Le tableau de relevés est géré dans le sous-menu **Dip-table** →  219.

9.4 Configuration de l'application de jaugeage de cuves

Configuration des entrées :	Description
Entrées HART	→ 70
NMT532/539/81 raccordé via HART	→ 72
Entrées 4-20 mA	→ 74
Entrée RTD	→ 76
Entrées numériques	→ 78
Configuration du traitement des données dans l'appareil :	Description
Lier les valeurs d'entrée aux variables de la cuve	→ 79
Calcul lié à la cuve : mesure de niveau directe	→ 80
Calcul lié à la cuve : système de mesure hybride des réservoirs (HTMS)	→ 81
Calcul lié à la cuve : correction de la déformation hydrostatique du réservoir (HyTD)	→ 82
Calcul lié à la cuve : correction de la dilatation thermique du réservoir (CTSh)	→ 83
Alarmes (évaluation des limites)	→ 84
Configuration de la sortie signal :	Description
Sortie 4-20 mA	→ 85
Esclave HART + sortie 4-20 mA	→ 86
Modbus	→ 87
V1	→ 88
Sorties numériques	→ 89
WM550	→ 88

9.4.1 Configuration des entrées HART

Connexion et adressage des appareils HART



28 Bornes possibles pour les boucles HART

- B Module Analog I/O dans le slot B (disponibilité selon version de l'appareil → 25)
- C Module Analog I/O dans le slot C (disponibilité selon version de l'appareil → 25)
- E Sortie HART Ex is (disponible pour toutes les versions d'appareil)

i Les appareils HART doivent être configurés et recevoir une adresse HART unique dans la plage de 1 à 15 via leur propre interface utilisateur avant d'être raccordés au Micropilot NMR8x³⁾. S'assurer qu'ils sont raccordés comme défini par l'occupation des bornes → 37. Les appareils ayant une adresse supérieure à 15 ne sont pas reconnus par le Micropilot.

Slot B ou C : réglage du mode de fonctionnement du module Analog I/O

i Cette section ne s'applique pas à la sortie HART Ex is (slot E). Cette sortie fonctionne toujours comme un maître HART pour les esclaves HART raccordés.

Si les appareils HART sont raccordés à un module Analog I/O (slot B ou C dans le compartiment de raccordement), ce module doit être configuré de la façon suivante :

1. Naviguer jusqu'au sous-menu du module Analog I/O correspondant : Configuration → Configuration étendue → Input/output → Analog I/O X1-3
2. Aller au paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 151).
3. Si un seul appareil HART est raccordé à ce circuit :
Sélectionner l'option **HART master+4..20mA input**. Dans ce cas, le signal 4-20 mA peut être utilisé en plus du signal HART. Pour la configuration de l'entrée 4-20 mA : → 74.
4. Si jusqu'à 6 appareils HART sont raccordés à ce circuit :
Sélectionner l'option **HART master**.

3) Le logiciel actuel ne prend pas en charge les appareils HART avec l'adresse 0 (zéro).

Définition du type de valeur mesurée

-  Ce réglage peut être ignoré en cas de raccordement des Prothermo NMT5xx et NMT8x car pour ces appareils, le type de valeur mesurée est reconnu automatiquement par le Micropilot NMR8x.
- 
 - Les valeurs mesurées ne peuvent être utilisées dans le système que si l'unité de la variable HART assignée correspond au type de valeur mesurée. La variable HART assignée à **Output temperature**, par exemple, doit être en °C ou en °F.
 - Une variable HART avec l'unité "%" ne peut pas être utilisée pour **Output level**. Dans ce cas, la variable HART doit être en mm, m, ft ou in.

Le type de valeur mesurée doit être indiqué pour chaque variable HART (PV, SV, TV et QV). Pour cela, suivre la procédure suivante :

1. Aller à : Configuration → Configuration étendue → Input/output → HART devices
↳ Il y a un sous-menu pour chaque appareil HART raccordé.
2. Pour chaque appareil, aller au sous-menu correspondant.
3. Si l'appareil mesure une pression :
Aller au paramètre **Output pressure** (→  141) et indiquer laquelle des quatre variables HART contient la pression mesurée. Seule une variable HART avec une unité de pression peut être sélectionnée.
4. Si l'appareil mesure une densité :
Aller au paramètre **Output density** (→  141) et indiquer laquelle des quatre variables HART contient la densité mesurée. Seule une variable HART avec une unité de densité peut être sélectionnée.
5. Si l'appareil mesure une température :
Aller au paramètre **Output temperature** (→  142) et indiquer laquelle des quatre variables HART contient la température mesurée. Seule une variable HART avec une unité de température peut être sélectionnée.
6. Si l'appareil mesure la température de vapeur :
Aller au paramètre **Output vapor temperature** (→  142) et indiquer laquelle des quatre variables HART contient la température de vapeur mesurée. Seule une variable HART avec une unité de température peut être sélectionnée.
7. Si l'appareil mesure un niveau :
Aller au paramètre **Output level** (→  143) et indiquer laquelle des quatre variables HART contient le niveau mesuré. Seule une variable HART avec une unité de niveau (pas "%") peut être sélectionnée.

Déconnexion d'appareils HART

Lorsqu'un appareil HART est déconnecté de l'appareil, il doit également être supprimé logiquement comme suit :

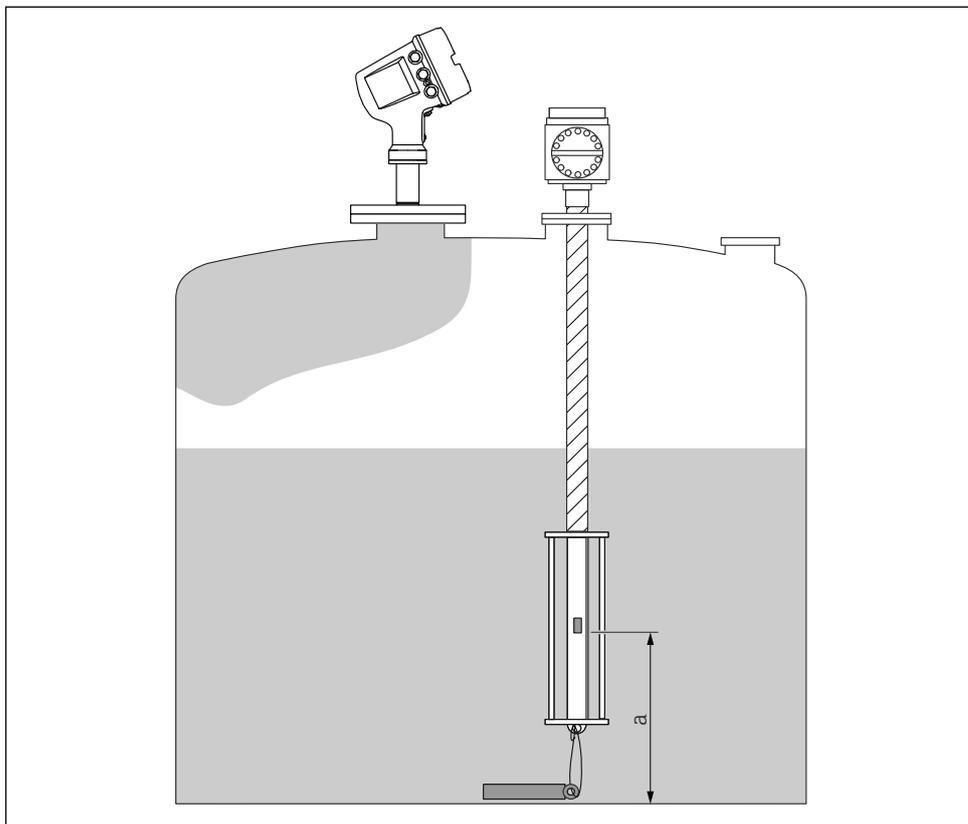
1. Aller à Configuration → Configuration étendue → Input/output → HART devices
→ Forget device → Forget device
2. Sélectionner l'appareil HART à supprimer.

 Cette procédure est également nécessaire lorsqu'un appareil défectueux est remplacé.

9.4.2 Configuration d'un transmetteur de température Prothermo raccordé

Si un transmetteur de température Prothermo NMT532, NMT539 ou NMT8x est raccordé via HART, il peut être configuré de la façon suivante :

1. Aller à : Expert → Input/output → HART devices → HART Device(s) → NMT device config; ici, **HART Device(s)** est le nom du Prothermo raccordé.
2. Aller au paramètre **Configure device?** et sélectionner **Oui**.
- 3.



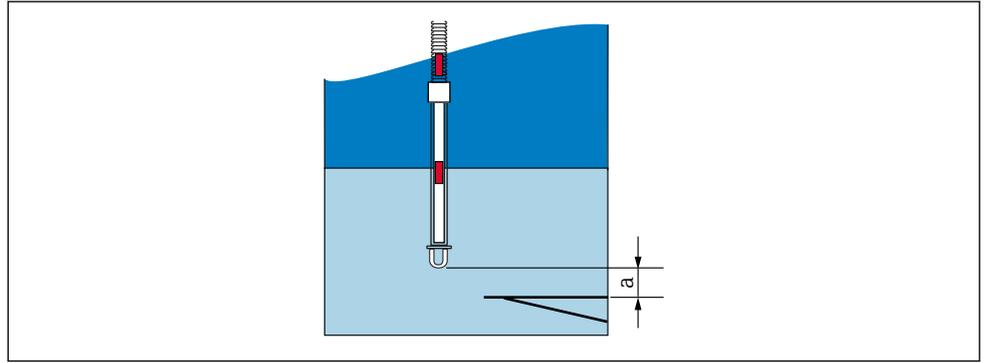
29 Prothermo NMT53x : position de l'élément de température du fond

a Distance entre l'élément de température du fond et la référence zéro (fond de cuve ou plaque de niveau de référence).

Pour configurer un **Prothermo NMT53x** : aller au paramètre **Bottom point** et entrer la position de l'élément de température du fond (voir figure ci-dessus).

- ↳ La valeur entrée pour le paramètre **Bottom point** dans l'appareil de jaugeage de cuves est transmise au paramètre **Bottom point** dans le Prothermo NMT53x raccordé.

4.



A0047111

30 Prothermo NMT8x : distance entre l'extrémité physique de la sonde et la valeur du niveau zéro

a Distance entre l'extrémité physique de la sonde et la valeur du niveau zéro dans la cuve (fond de cuve ou plaque de niveau de référence).

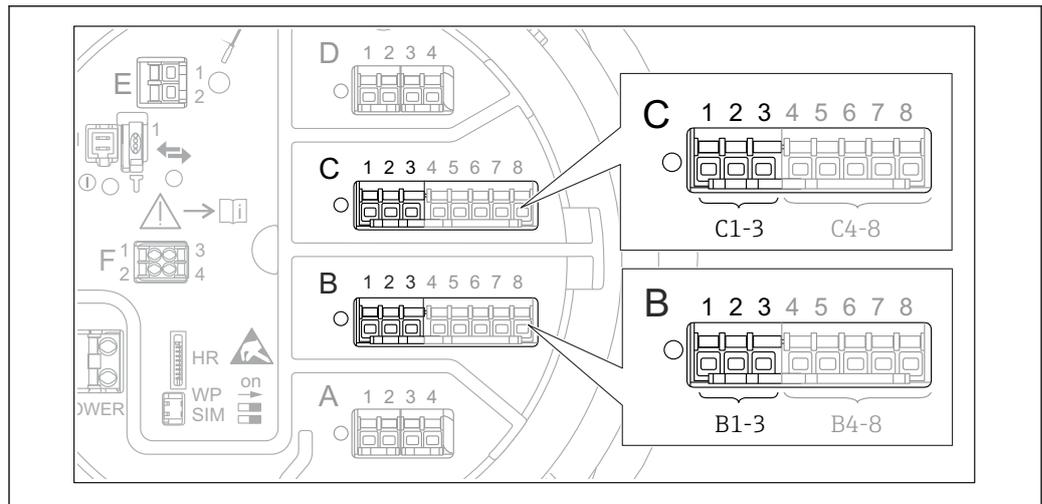
Pour configurer un **Prothermo NMT8x** : aller au paramètre **Bottom point** et entrer la distance entre l'extrémité physique de la sonde et la valeur du niveau zéro dans la cuve (fond de cuve ou plaque de niveau de référence).

↳ La valeur entrée pour le paramètre **Bottom point** dans l'appareil de jaugeage de cuves est transmise au paramètre **End of probe to zero distance** dans le Prothermo NMT8x raccordé.

i Pour vérifier les températures mesurées par chaque élément, aller au sous-menu suivant : Fonctionnement → Température → NMT element values → Element temperature

Il y a un paramètre **Element temperature X** pour chaque élément du Prothermo.

9.4.3 Configuration des entrées 4-20 mA

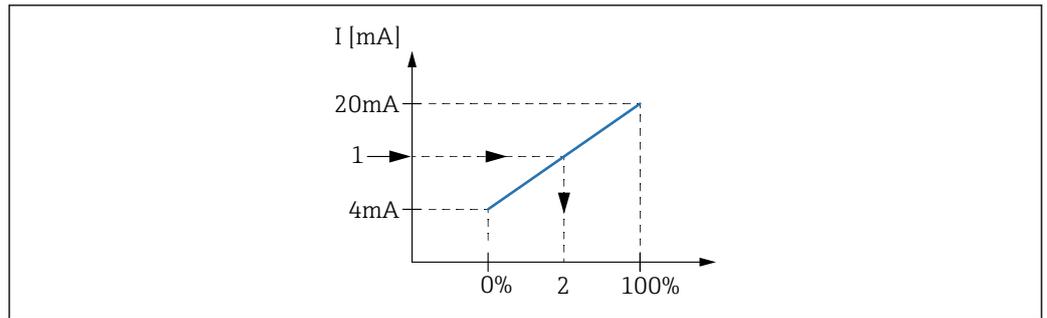


A0032464

31 Emplacements possibles des modules Analog I/O, qui peuvent être utilisés comme entrée 4-20 mA. La référence de commande de l'appareil détermine le module réellement présent → 25.

Pour chaque module Analog I/O auquel un appareil 4-20 mA est raccordé, procéder de la façon suivante :

1. S'assurer que les appareils 4-20 mA sont raccordés comme défini par l'occupation des bornes → 37.
2. Naviguer jusqu'au sous-menu du module Analog I/O correspondant : Configuration → Configuration étendue → Input/output → Analog I/O X1-3
3. Aller au paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 151) et sélectionner **4..20mA input** ou **HART master+4..20mA input**.
4. Aller au paramètre **Process variable** (→ 157) et indiquer quelle variable de process est transmise par l'appareil raccordé.
5. Aller au paramètre **Analog input 0% value** (→ 157) et définir la valeur de la variable de process correspondant à un courant d'entrée de 4 mA (voir graphique ci-dessous).
6. Aller au paramètre **Analog input 100% value** (→ 158) et définir la valeur de la variable de process correspondant à un courant d'entrée de 20 mA (voir graphique ci-dessous).
7. Aller au paramètre **Process value** (→ 158) et vérifier que la valeur indiquée correspond à la valeur effective de la variable de process.

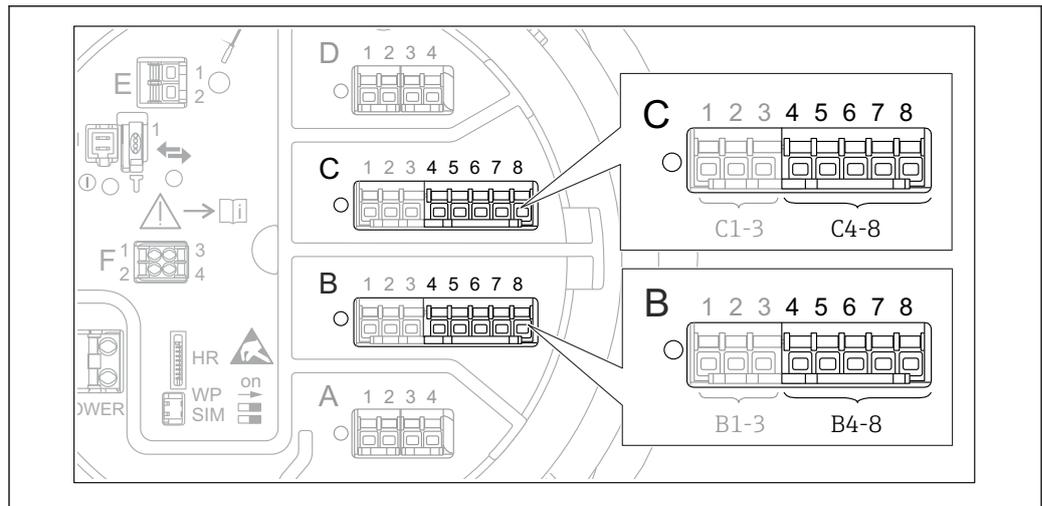


32 Mise à l'échelle de l'entrée 4-20 mA par en fonction de la variable de process

- 1 Input value in mA
- 2 Process value

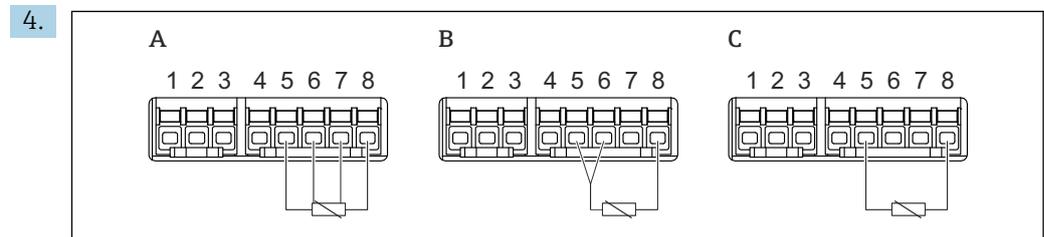
 Le sous-menu **Analog I/O** contient des paramètres supplémentaires pour une configuration plus détaillée de l'entrée analogique. Pour obtenir une description, voir :
→  151

9.4.4 Configuration d'une thermorésistance (RTD) raccordée



33 Emplacements possibles des modules Analog I/O, auxquels une thermorésistance peut être raccordée. La référence de commande de l'appareil détermine le module réellement présent → 25.

1. S'assurer que la thermorésistance est raccordée comme défini par l'occupation des bornes → 42.
2. Naviguer jusqu'au sous-menu du module Analog I/O correspondant : Configuration → Configuration étendue → Input/output → Analog IP X4-8.
3. Aller au paramètre **RTD type** (→ 145) et indiquer le type de thermorésistance raccordée.



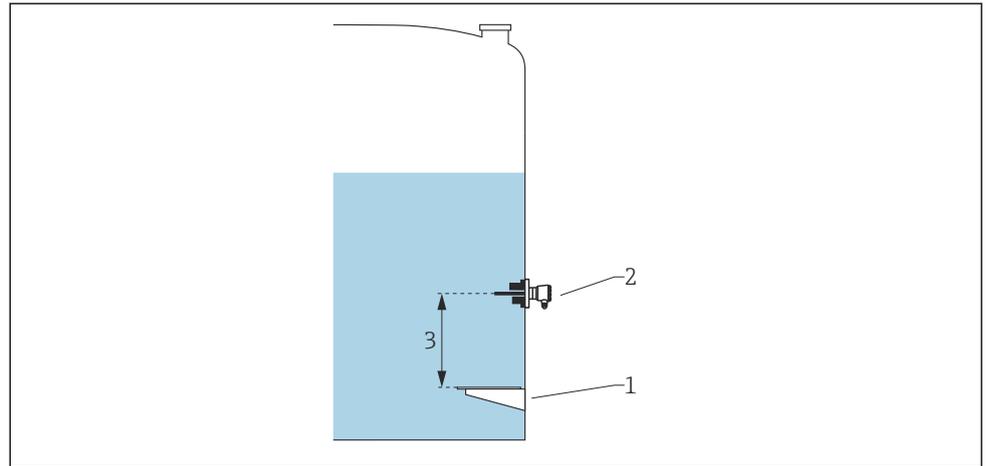
34 Types de raccordement de thermorésistances

- A 4 wire RTD connection
- B 3 wire RTD connection
- C 2 wire RTD connection

Aller au paramètre **RTD connection type** (→ 146) et indiquer le type de raccordement de la thermorésistance (2, 3 ou 4 fils).

5. Aller au paramètre **Input value** (→ 148) et vérifier que la température indiquée correspond à la température effective.
6. Aller au paramètre **Minimum probe temperature** (→ 148) et indiquer la température minimale approuvée pour la thermorésistance raccordée.
7. Aller au paramètre **Maximum probe temperature** (→ 149) et indiquer la température maximale approuvée pour la thermorésistance raccordée.

8.



A0042773

- 1 Plaque de niveau de référence
- 2 RTD
- 3 Probe position (→ 149)

Aller au paramètre **Probe position** et entrer la position de montage de la thermorésistance (mesurée à partir de la plaque de niveau de référence).

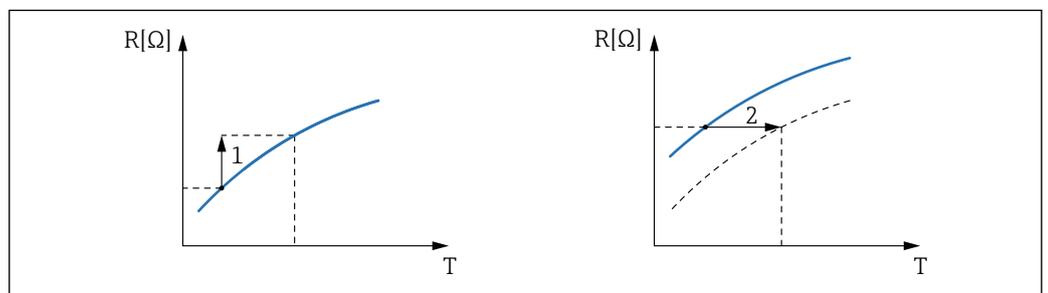
↳ Ce paramètre, en combinaison avec le niveau mesuré, détermine si la température mesurée se réfère au produit ou à la phase gazeuse.

Offset pour la résistance et/ou la température



Il est possible de définir un offset pour la résistance ou la température dans le sous-menu suivant : Expert → Input/output → Analog IP X4-8.

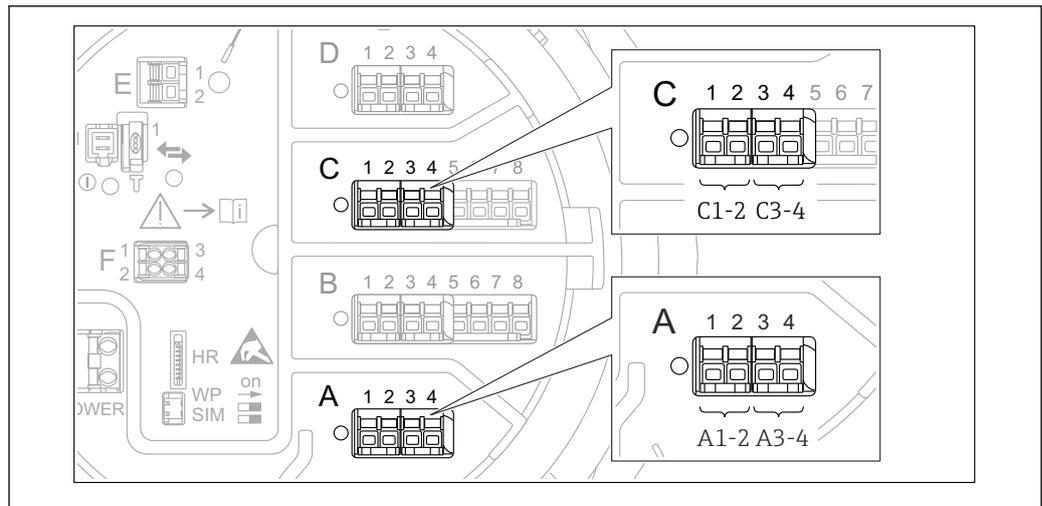
- **Ohms offset** est ajouté à la résistance mesurée avant le calcul de la température.
- **Temperature offset after conversion** est ajouté à la température mesurée.



A0029265

- 1 Ohms offset
- 2 Temperature offset after conversion

9.4.5 Configuration des entrées numériques



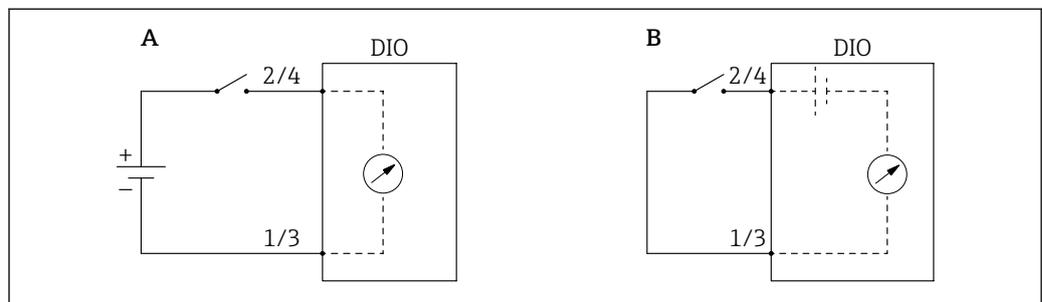
A0026424

35 Emplacements possibles des modules Digital I/O (exemples) ; la référence de commande détermine le nombre et l'emplacement des modules d'entrée numériques → 25.

Il y a un sous-menu **Digital Xx-x** pour chacun des modules Digital I/O de l'appareil. "X" désigne le slot dans le compartiment de raccordement, "x-x" les bornes dans ce slot. Les principaux paramètres de ce sous-menu sont **Mode de fonctionnement** et **Contact type**.

Le paramètre "Mode de fonctionnement"

Configuration → Configuration étendue → Input/output → Digital Xx-x → Mode de fonctionnement



A0029262

A "Mode de fonctionnement" = "Input passive"

B "Mode de fonctionnement" = "Input active"

Signification des options

- **Input passive**

Le module DIO mesure la tension délivrée par une source externe. Selon l'état du commutateur externe, cette tension est 0 à l'entrée (commutateur ouvert) ou dépasse un certain seuil de tension (commutateur fermé). Ces deux états représentent le signal numérique.

- **Input active**

Le module DIO délivre une tension et l'utilise pour détecter si le commutateur externe est ouvert ou fermé.

Le paramètre "Contact type"

Configuration → Configuration étendue → Input/output → Digital Xx-x → Contact type

Ce paramètre détermine comment l'état du commutateur externe est associé aux états internes du module DIO :

État du commutateur externe	État interne du module DIO	
	Contact type = Contact de fermeture	Contact type = Contact d'ouverture
Ouvert	Inactif	Active
Fermé	Active	Inactif
Comportement en cas de situations spéciales :		
En cours de démarrage	Inconnu	Inconnu
Erreur de mesure	Erreur	Erreur

-  Cet état interne de l'entrée numérique peut être transmis à une sortie numérique ou être utilisé pour commander la mesure.
- Le sous-menu **Digital Xx-x** contient des paramètres supplémentaires pour une configuration plus détaillée de l'entrée numérique. Pour obtenir une description, voir →  161.

9.4.6 Lier les valeurs d'entrée aux variables de la cuve

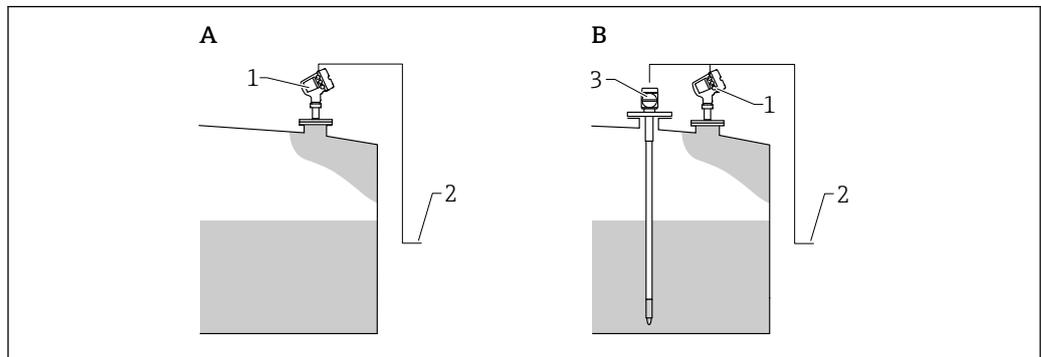
Pour pouvoir être utilisées dans l'application de jaugeage de cuves, les valeurs mesurées doivent d'abord être reliées aux variables de la cuve. Cette opération s'effectue en définissant la source de chaque variable de cuve dans les paramètres suivants :

Variable de cuve	Paramètre définissant la source de cette variable
Niveau d'eau de fond	Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Niveau → Water level source
Température moyenne ou instantanée du produit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration → Liquid temp source ■ Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Température → Liquid temp source
Température de l'air entourant la cuve	Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Température → Air temperature source
Température de la vapeur au-dessus du produit	Configuration → Configuration étendue → Tank configuration → Température → Vapor temp source
Densité du produit	Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Densité → Observed density source
Pression au fond (P1)	Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Pression → P1 (bottom) source
Pression au sommet (P3)	Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Pression → P3 (top) source

-  Selon l'application, tous ces paramètres ne seront pas applicables dans une situation donnée.
-  Le niveau du produit est toujours le niveau mesuré par le Micropilot lui-même. Il n'est pas nécessaire de le relier.

9.4.7 Calcul lié à la cuve : mesure de niveau directe

Si aucun calcul lié à la cuve n'est configuré, le niveau et la température sont mesurés directement.



A0029255

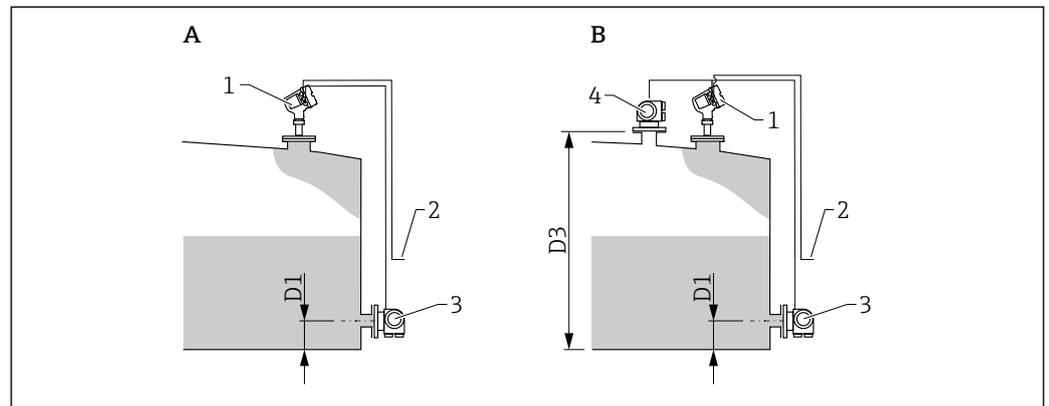
- A *Mesure de niveau directe (sans température)*
- B *Mesure de niveau et de température directe*
- 1 *Transmetteur de niveau*
- 2 *Vers système de gestion des stocks*
- 3 *Transmetteur de température*

- Si un transmetteur de température est raccordé :
Aller à : "Configuration → Liquid temp source" et indiquer quel appareil donne la température.

9.4.8 Calcul lié à la cuve : système de mesure hybride des réservoirs (HTMS)

HTMS utilise les mesures de niveau et de pression pour calculer la densité du produit.

i Dans des cuves non atmosphériques (à savoir sous pression), il est recommandé d'utiliser le mode **HTMS P1+P3**. Deux capteurs de pression sont nécessaires dans ce cas. Dans des cuves atmosphériques (à savoir sans pression), le mode **HTMS P1** avec un seul capteur de pression est suffisant.



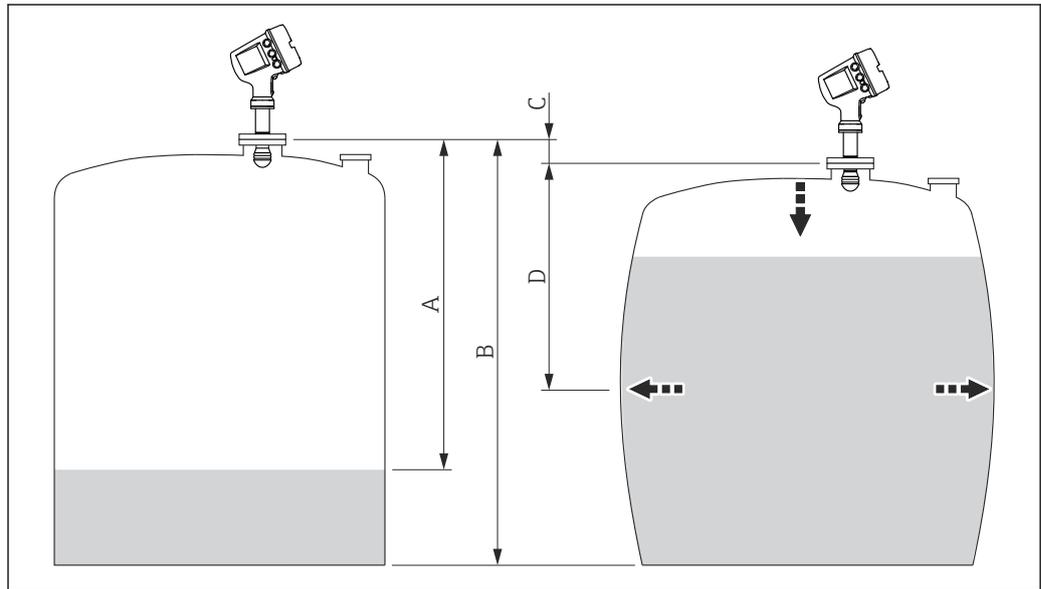
A0029256

- A "paramètre "HTMS mode" = "option "HTMS P1"
 B "paramètre "HTMS mode" = "option "HTMS P1+P3"
 D1 P1 position
 D3 P3 position
 1 Micropilot
 2 Vers système de gestion des stocks
 3 Capteur de pression (fond)
 4 Capteur de pression (sommet)

1. Aller à Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Pression
2. Aller à **P1 (bottom) source** (→ ⓘ 198) et indiquer quel appareil donne la pression au fond (P1).
3. Si un transmetteur de pression au sommet (P3) est raccordé :
 Aller à **P3 (top) source** (→ ⓘ 200) et indiquer quel appareil donne la pression au sommet (P3).
4. Aller à : Configuration → Configuration étendue → Application → Tank calculation → HTMS
5. Aller à **HTMS mode** (→ ⓘ 215) et indiquer le mode HTMS.
6. Aller à Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Densité
7. Aller à **Observed density source** (→ ⓘ 196) et sélectionner **HTMS**.
8. Utiliser les autres paramètres du sous-menu **HTMS** pour configurer le calcul. Pour une description détaillée : → ⓘ 213

9.4.9 Calcul lié à la cuve : déformation hydrostatique du réservoir (HyTD)

La déformation hydrostatique du réservoir peut être utilisée pour compenser le mouvement vertical du niveau de référence (GRH) dû au gonflement de la paroi du réservoir engendré par la pression hydrostatique exercée par le liquide stocké dans le réservoir. La compensation se base sur une approximation linéaire obtenue par des relevés manuels à plusieurs niveaux répartis sur toute la gamme du réservoir.



A0028722

36 Correction de la déformation hydrostatique du réservoir (HyTD)

- A "Distance" (cuve presque vide)
- B Niveau de référence (GRH)
- C HyTD correction value
- D "Distance" (cuve pleine)

i La correction de la déformation hydrostatique du réservoir est configurée dans le sous-menu **HyTD** (→ 205)

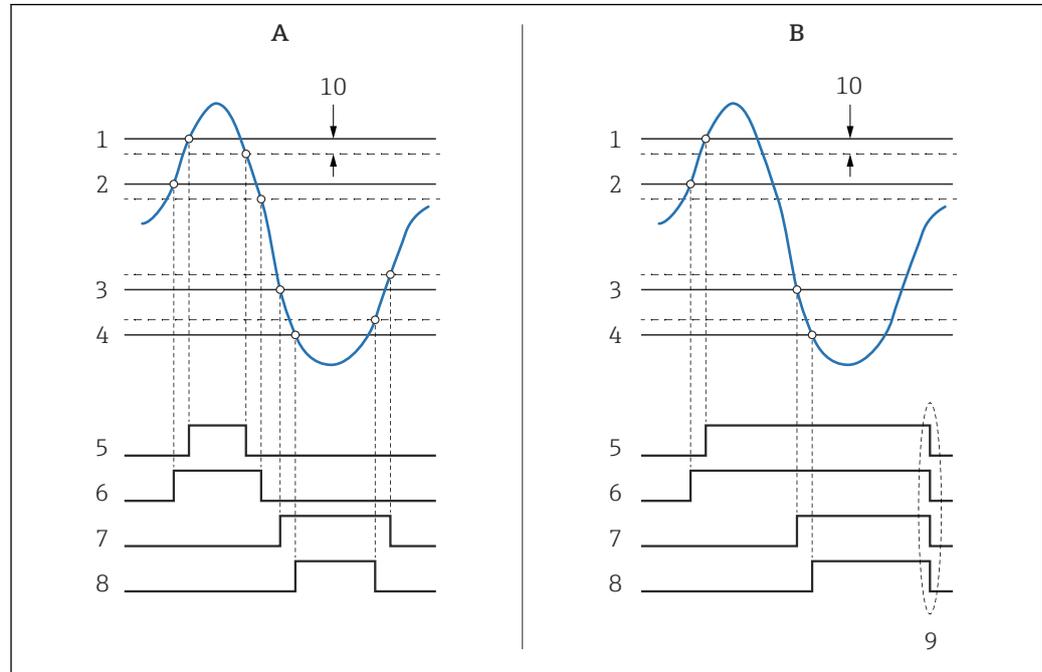
9.4.10 Calcul lié à la cuve : correction de la dilatation thermique du réservoir (CTSh)

La CTSh (correction de la dilatation thermique du réservoir) compense les effets sur le niveau de référence (GRH) et sur la dilatation ou la contraction du fil de mesure dus aux effets de la température sur la robe du réservoir ou le tube de mesure. Les effets de la température sont séparés en deux parties, à savoir la partie 'sans contact' et la partie 'en contact avec le produit' de la robe du réservoir ou du tube de mesure. La fonction de correction se base sur les coefficients de dilatation thermique de l'acier et sur les facteurs d'isolation de la partie 'sans contact' et de la partie 'en contact avec le produit' du fil et de la robe du réservoir. Les températures utilisées pour la correction peuvent être sélectionnées à partir de valeurs manuelles ou mesurées.

-  Cette correction est recommandée pour les situations suivantes :
 - Si la température de service dévie considérablement de la température pendant l'étalonnage ($\Delta T > 10\text{ °C}$ (18 °F))
 - Pour des cuves extrêmement hautes
 - Pour des applications réfrigérées, cryogéniques ou chauffées
-  Étant donné que l'utilisation de cette correction affectera le résultat du niveau de jaugeage par le plein, il est recommandé de s'assurer que les procédures de relevé manuel et de vérification du niveau sont exécutées correctement avant d'activer cette méthode de correction.
-  Ce mode ne peut pas être utilisé en combinaison avec HTG, étant donné qu'avec HTG, le niveau n'est pas mesuré par rapport au niveau de référence.

9.4.11 Configuration des alarmes (évaluation des limites)

Il est possible de configurer une évaluation des limites pour 4 variables de cuve. L'évaluation des limites génère une alarme si la valeur dépasse une limite supérieure ou chute sous une limite inférieure. Ces valeurs limites peuvent être définies par l'utilisateur.



A0029539

37 Principe de l'évaluation des limites

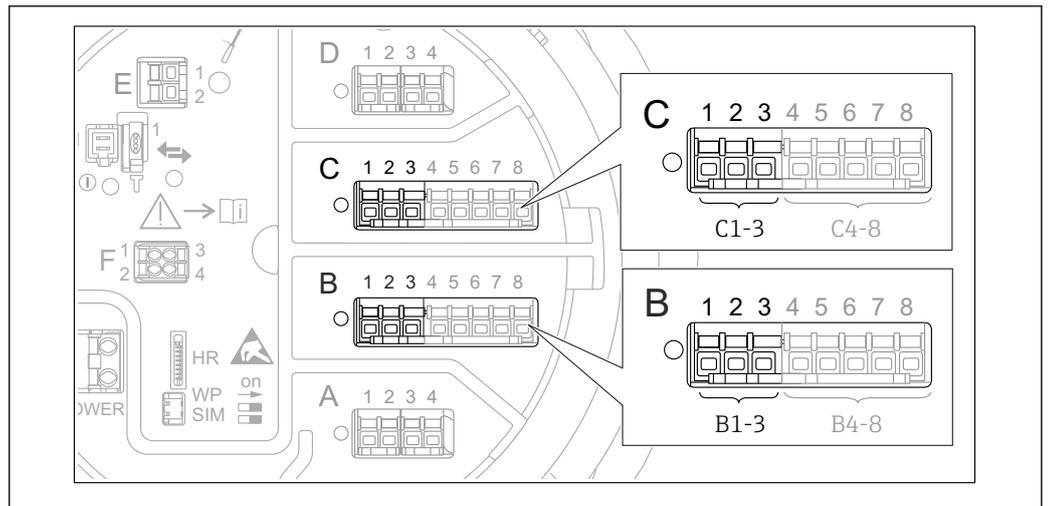
- A Alarm mode = Marche
- B Alarm mode = Latching
- 1 HH alarm value
- 2 H alarm value
- 3 L alarm value
- 4 LL alarm value
- 5 HH alarm
- 6 H alarm
- 7 L alarm
- 8 LL alarm
- 9 "Clear alarm" = "Oui" ou mise hors puis sous tension
- 10 Hysteresis

L'évaluation des limites est configurée dans les sous-menus **Alarm 1 ... 4**.

Chemin de navigation : Configuration → Configuration étendue → Alarm → Alarm 1 ... 4

- i** Pour **Alarm mode = Latching**, toutes les alarmes restent actives jusqu'à ce que l'utilisateur sélectionne **Clear alarm = Oui** ou que l'appareil soit mis hors puis sous tension.
- i** Veiller à configurer aussi le paramètre "**Hysteresis**" de manière appropriée, selon la variable de cuve et l'unité utilisée.

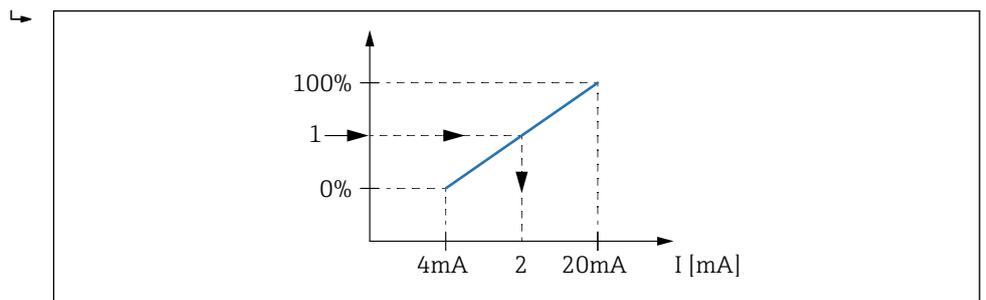
9.4.12 Configuration de la sortie 4-20 mA



38 Emplacements possibles des modules Analog I/O, qui peuvent être utilisés comme sortie 4-20 mA. La référence de commande de l'appareil détermine le module réellement présent → 25.

Chaque module Analog I/O de l'appareil peut être configuré comme une sortie analogique 4...20 mA. Pour cela, suivre la procédure suivante :

1. Aller à : Configuration → Configuration étendue → Input/output → Analog I/O X1-3.
2. Aller au paramètre **Mode de fonctionnement** et sélectionner **4..20mA output** ou **HART slave +4..20mA output**⁴⁾.
3. Aller au paramètre **Analog input source** et sélectionner la variable de cuve qui doit être transmise via la sortie 4...20 mA.
4. Aller au paramètre **0 % value** et entrer la valeur de la variable de cuve sélectionnée qui sera affectée à 4 mA.
5. Aller au paramètre **100 % value** et entrer la valeur de la variable de cuve sélectionnée qui sera affectée à 20 mA.



39 Mise à l'échelle de la variable de cuve en fonction du courant de sortie

- 1 Variable de cuve
- 2 Courant de sortie

- i** Après le démarrage de l'appareil, aussi longtemps que la variable de cuve assignée n'est pas disponible, le courant de sortie adopte la valeur d'erreur définie.
- i** Le sous-menu **Analog I/O** contient des paramètres supplémentaires qui peuvent être utilisés pour une configuration plus détaillée de la sortie analogique. Pour obtenir une description, voir → 151

4) "HART slave +4..20mA output" signifie que le module Analog I/O fait office d'esclave HART qui envoie cycliquement jusqu'à quatre variables HART à un maître HART. Pour la configuration de la sortie HART : → 86

9.4.13 Configuration de l'esclave HART + sortie 4-20 mA

Si **Mode de fonctionnement = HART slave +4..20mA output** a été sélectionné pour un module Analog I/O, il fait office d'esclave HART qui envoie jusqu'à quatre variables HART à un maître HART.

i Le signal 4-20 mA peut être utilisé dans ce cas également. Pour sa configuration :
→ 85

Cas standard : PV = signal 4-20 mA

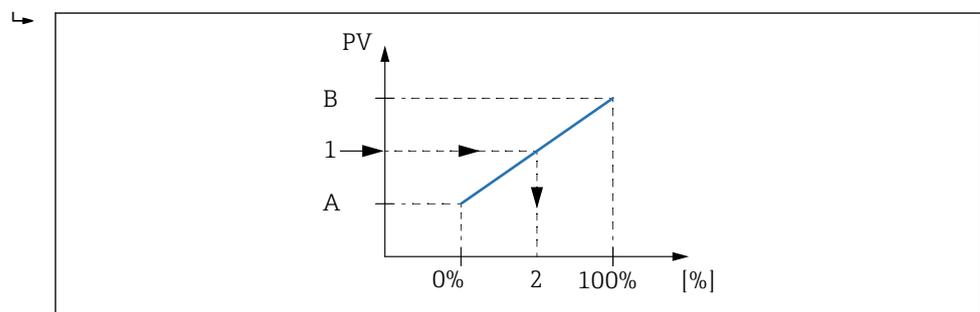
Par défaut, la variable primaire (PV) est identique à la variable de cuve transmise par la sortie 4-20 mA. Pour définir les autres variables HART et pour configurer la sortie HART plus en détail, procéder de la façon suivante :

1. Aller à : Configuration → Configuration étendue → Communication → HART output → Configuration
2. Aller au paramètre **System polling address** et régler l'adresse de l'esclave HART de l'appareil.
3. Utiliser les paramètres suivants pour affecter les variables de cuve aux deuxième à quatrième variables HART : **Assigner valeur secondaire**, **Assigner valeur ternaire**, **Assigner valeur quaternaire**.
↳ Les quatre variables HART sont transmises à un maître HART raccordé.

Cas spécial : PV ≠ signal 4-20 mA

Dans des cas exceptionnels, il pourrait être nécessaire que la variable primaire (PV) transmette une variable de cuve différente de la sortie 4-20 mA. Cela se configure de la façon suivante.

1. Aller à : Configuration → Configuration étendue → Communication → HART output → Configuration
2. Aller au paramètre **PV source** et sélectionner **Custom**.
↳ Les paramètres supplémentaires suivants apparaissent dans le sous-menu : **Assigner valeur primaire**, **0 % value**, **100 % value** et **PV mA selector**.
3. Aller au paramètre **Assigner valeur primaire** et sélectionner la variable de cuve à transmettre comme variable primaire (PV).
4. Utiliser les paramètres **0 % value** et **100 % value** pour définir une gamme pour la PV. Le paramètre **Pourcentage de la plage** indique le pourcentage pour la valeur effective de la PV. Il est compris dans la sortie cyclique vers le maître HART.



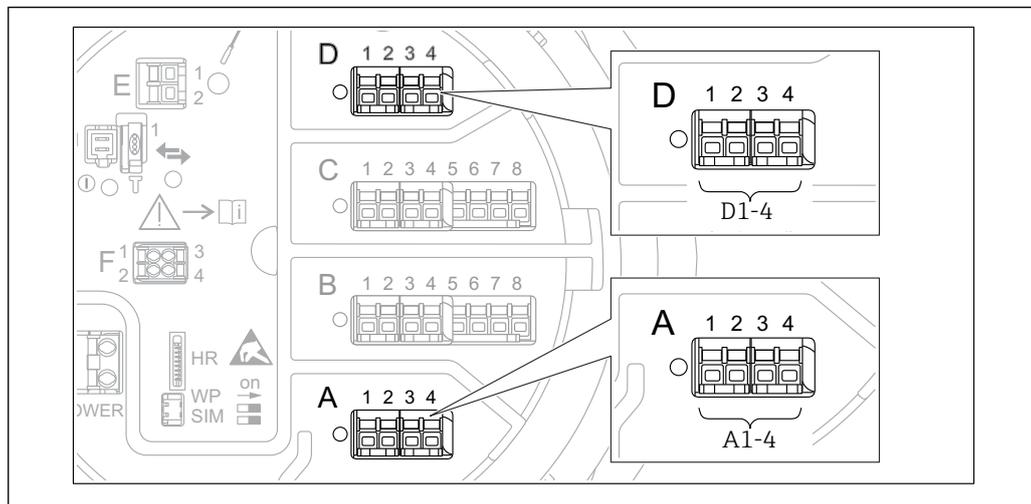
40 Mise à l'échelle de la variable de cuve en fonction du pourcentage

- A 0 % value
- B 100 % value
- 1 Variable primaire (PV)
- 2 Pourcentage de la plage

5. Utiliser le paramètre **PV mA selector** pour définir si le courant de sortie d'un module Analog I/O doit être compris dans la sortie HART cyclique.

- i** Après le démarrage de l'appareil, aussi longtemps que la variable de cuve assignée n'est pas disponible, le courant de sortie adopte la valeur d'erreur définie.
- i** Le paramètre **PV mA selector** n'affecte pas le courant de sortie aux bornes du module Analog I/O. Il sert uniquement à définir si la valeur de ce courant fait partie de la sortie HART ou non.

9.4.14 Configuration de la sortie Modbus



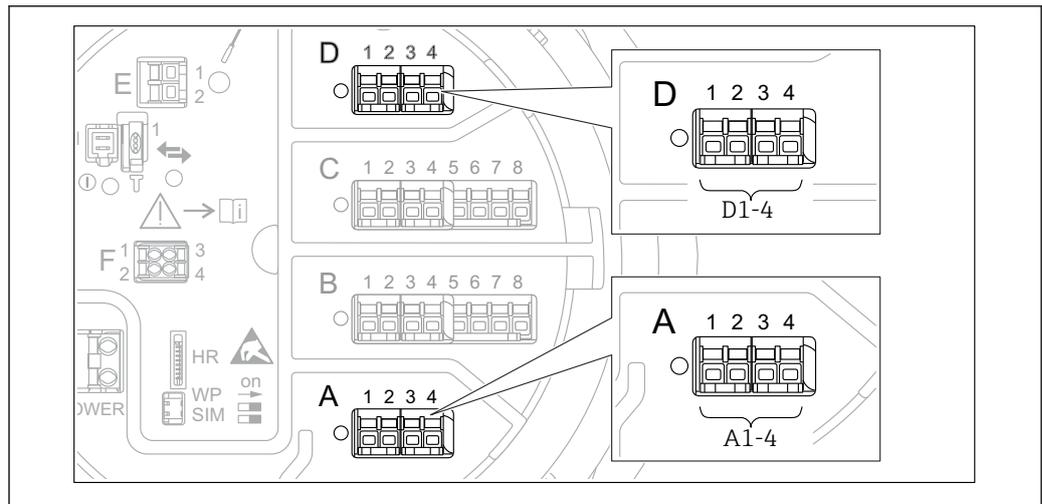
41 Emplacements possibles des modules Modbus (exemples) ; selon la version d'appareil, ces modules peuvent également se trouver dans le slot B ou C → 25.

Le Micropilot NMR8x fait office d'esclave Modbus. Les valeurs de cuve mesurées ou calculées sont consignées dans des registres qui peuvent être interrogés par un maître Modbus.

Le sous-menu suivant est utilisé pour configurer la communication entre l'appareil et le maître Modbus :

Configuration → Configuration étendue → Communication → Modbus X1-4
→ Configuration (→ 168)

9.4.15 Configuration de la sortie V1



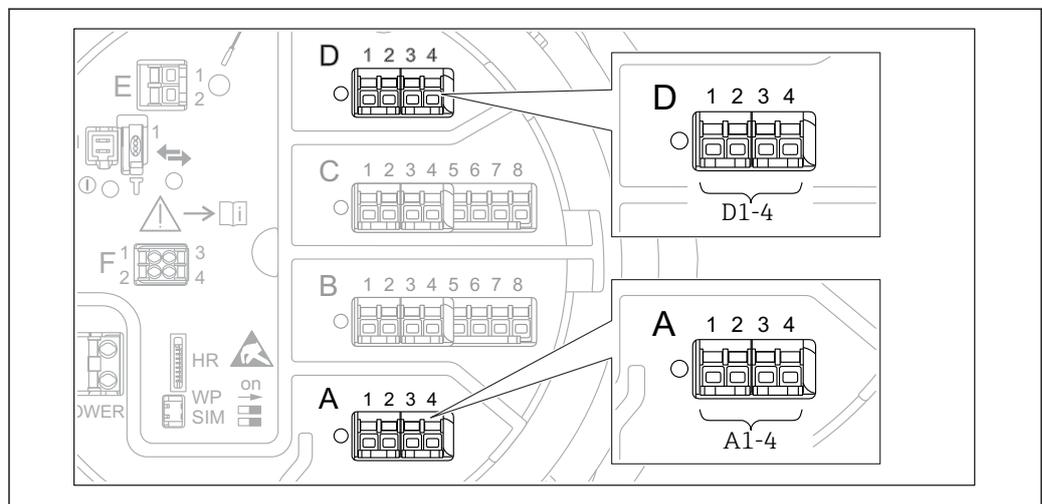
A0031200

42 Emplacements possibles des modules V1 (exemples) ; selon la version d'appareil, ces modules peuvent également se trouver dans le slot B ou C → 25.

Les sous-menus suivants sont utilisés pour configurer la communication V1 entre l'appareil et le système de commande :

- Configuration → Configuration étendue → Communication → V1 X1-4 → Configuration → 171
- Configuration → Configuration étendue → Communication → V1 X1-4 → V1 input selector → 174

9.4.16 Configuration de la sortie WM550



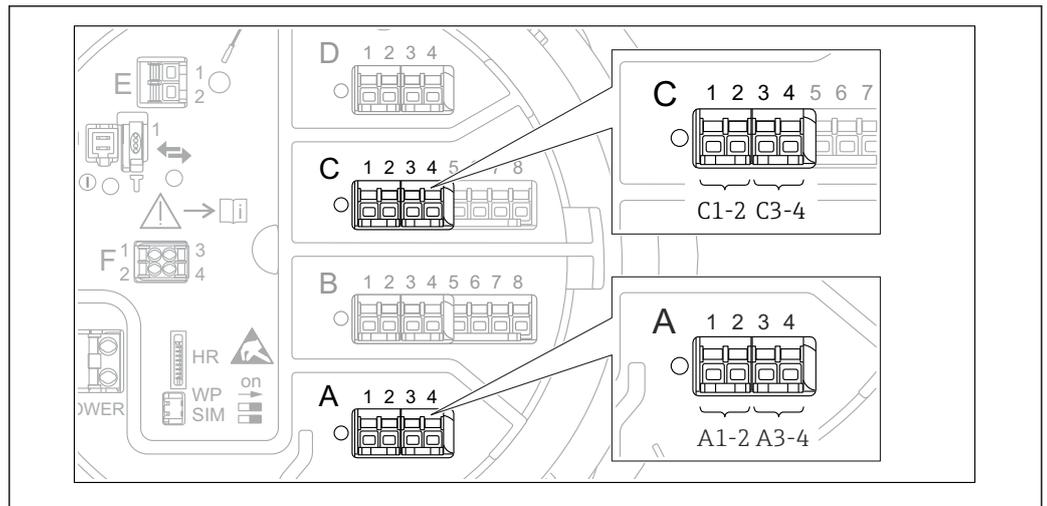
A0031200

43 Emplacements possibles des modules WM550 (exemples) ; selon la version d'appareil, ces modules peuvent également se trouver dans le slot B ou C → 25.

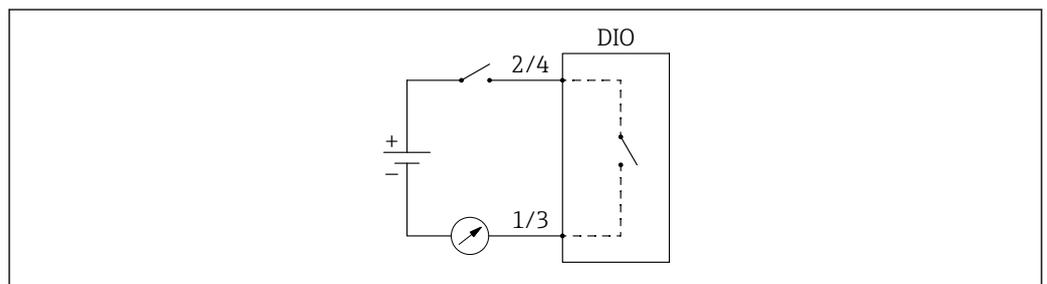
Les sous-menus suivants sont utilisés pour configurer la communication WM550 entre l'appareil et le système de commande :

- Menu **Configuration** → sous-menu **Configuration étendue** → sous-menu **Communication** → WM550 X1-4 → sous-menu **Configuration** → 166
- Menu **Configuration** → sous-menu **Configuration étendue** → sous-menu **Communication** → WM550 X1-4 → sous-menu **WM550 input selector** → 176

9.4.17 Configuration des sorties numériques



44 Emplacements possibles des modules Digital I/O (exemples) ; la référence de commande détermine le nombre et l'emplacement des modules Digital I/O → 25.



45 Utilisation du module Digital I/O comme sortie numérique

Il y a un sous-menu **Digital Xx-x** pour chacun des modules Digital I/O de l'appareil. "X" désigne le slot dans le compartiment de raccordement, "x-x" les bornes dans ce slot. Les principaux paramètres de ce sous-menu sont **Mode de fonctionnement**, **Digital input source** et **Contact type**.

Une sortie numérique peut servir à

- délivrer l'état d'une alarme (si une alarme a été configurée → 84)
- transmettre l'état d'une entrée numérique (si une entrée numérique a été configurée → 78)

Pour configurer une sortie numérique, procéder de la façon suivante :

1. Aller à Configuration → Configuration étendue → Input/output → Digital Xx-x, où Xx-x désigne le module Digital I/O à configurer.
2. Aller au paramètre **Mode de fonctionnement** et sélectionner l'option **Output passive**.
3. Aller au paramètre **Digital input source** et sélectionner l'alarme ou l'entrée numérique à transmettre.
4. Aller au paramètre **Contact type** et sélectionner comment l'état interne de l'alarme ou de l'entrée numérique doit être affecté en fonction de la sortie numérique (voir tableau ci-dessous).

<ul style="list-style-type: none"> ▪ État de l'alarme ▪ État interne de l'entrée numérique 	État de commutation de la sortie numérique	
	Contact type = Contact de fermeture	Contact type = Contact d'ouverture
Inactif	Ouvert	Fermé
Active	Fermé	Ouvert

- i
 - Pour les applications SIL, **Contact type** est réglé automatiquement sur **Contact d'ouverture** par l'appareil lors du lancement de la procédure de confirmation SIL.
 - En cas de coupure de courant, l'état de commutation est toujours "ouvert", quelle que soit l'option sélectionnée.
 - Le sous-menu **Digital Xx-x** contient des paramètres supplémentaires pour une configuration plus détaillée de l'entrée numérique. Pour obtenir une description, voir →  161.

9.5 Réglages avancés

Pour une configuration plus détaillée des entrées signal, les calculs liés à la cuve et les sorties signal se rapportent au sous-menu **Configuration étendue** (→  136).

9.6 Simulation

Pour vérifier la bonne configuration de l'appareil et du système de commande, il est possible de simuler différentes situations (valeurs mesurées, messages de diagnostic, etc.). Voir le sous-menu **Simulation** (→  261) pour plus de détails.

9.7 Protection des réglages contre tout accès non autorisé

Il existe deux manières de protéger les réglages contre un accès non autorisé :

- Par un code d'accès (→  57)
Celui-ci verrouille l'accès via le module d'affichage et de configuration.
- Par le commutateur de protection (→  58)
Celui-ci verrouille l'accès aux paramètres liés aux Poids et Mesures par n'importe quelle interface utilisateur (module d'affichage et de configuration, FieldCare, autres outils de configuration).

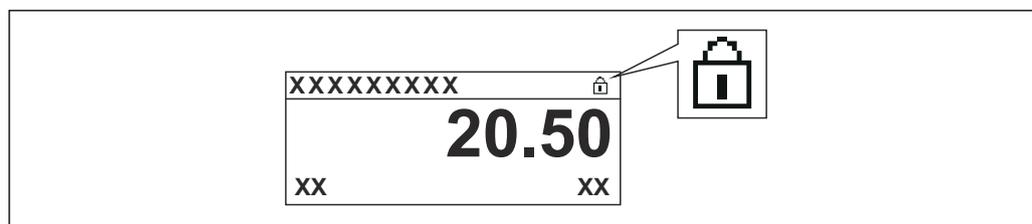
10 Configuration

10.1 Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil

Selon l'état de verrouillage de l'appareil, certaines opérations peuvent être verrouillées. L'état de verrouillage actuel est indiqué dans : Configuration → Configuration étendue → État verrouillage. Le tableau suivant résume les différents états de verrouillage :

État verrouillage	Signification	Procédure de déverrouillage
Protection en écriture hardware	L'appareil est verrouillé via le commutateur de protection en écriture dans le compartiment de raccordement.	→ 📄 58
SIL verrouillé	L'appareil est en mode verrouillé SIL.	📄 Pour obtenir des informations détaillées à ce sujet, voir le manuel de sécurité SIL.
Transaction commerciale actif	Le mode transactions commerciales est actif.	→ 📄 58
WHG verrouillé	L'appareil est en mode verrouillé WHG.	📄 Pour obtenir des informations détaillées à ce sujet, voir le manuel de sécurité SIL.
Temporairement verrouillé	L'accès en écriture aux paramètres est temporairement bloqué en raison d'un traitement interne à l'appareil (par ex. upload/download de données, reset). Dès la fin de ces opérations, les paramètres sont à nouveau modifiables.	Attendre la fin des opérations internes à l'appareil.

Le verrouillage est indiqué par le symbole de protection en écriture dans l'en-tête de l'affichage :



A0015870

10.2 Lecture des valeurs mesurées

Les valeurs de cuve peuvent être lues dans les sous-menus suivants :

- Fonctionnement → Niveau
- Fonctionnement → Température
- Fonctionnement → Densité
- Fonctionnement → Pression

11 Diagnostic et suppression des défauts

11.1 Suppression des défauts générale

11.1.1 Erreurs générales

Erreur	Cause possible	Mesure corrective
L'appareil ne réagit pas.	Absence de tension.	Appliquer la tension correcte.
	Les câbles de raccordement ne sont pas en contact avec les bornes.	Assurer le contact électrique entre le câble et la borne.
Aucune valeur affichée	Le connecteur du câble de l'afficheur n'est pas correctement branché.	Brancher correctement le connecteur.
	L'afficheur est défectueux.	Remplacer l'afficheur.
	Contraste de l'affichage trop faible.	Régler Configuration → Configuration étendue → Affichage → Affichage contraste sur une valeur ≥ 60 %.
"Erreur de communication" s'affiche lors du démarrage de l'appareil ou lors du raccordement de l'afficheur	Interférences électromagnétiques	Vérifier la mise à la terre de l'appareil.
	Rupture du câble de l'afficheur ou connecteur de l'afficheur défectueux.	Remplacer l'afficheur.
La communication via l'interface CDI ne fonctionne pas.	Mauvais réglage du port COM sur l'ordinateur.	Vérifier le réglage du port COM sur l'ordinateur (p. ex. FieldCare) et le modifier si nécessaire.
L'appareil ne mesure pas correctement.	Erreur de paramétrage	Vérifier et ajuster la configuration.

11.2 Informations de diagnostic sur l'afficheur local

11.2.1 Message de diagnostic

Les défauts détectés par le système d'autosurveillance de l'appareil de mesure sont affichés sous forme de message de diagnostic en alternance avec l'affichage de la valeur mesurée.

Affichage de la valeur mesurée en cas d'alarme	Message de diagnostic
<p>1 Signal d'état 2 Symbole d'état (symbole pour le niveau d'événement) 3 Symbole d'état avec événement de diagnostic 4 Texte d'événement 5 Éléments de configuration</p>	

Signaux d'état

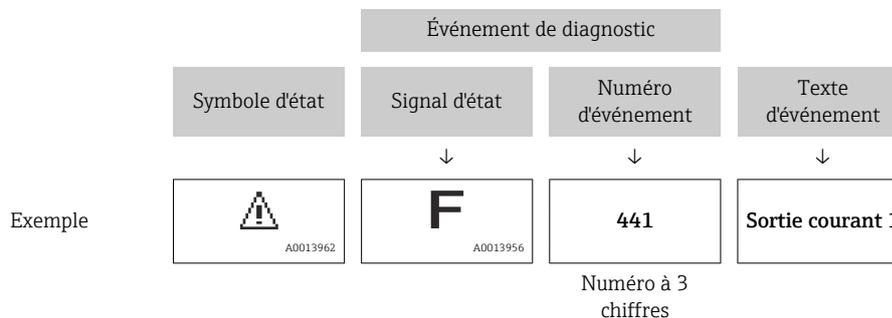
F <small>A0013956</small>	"Défaut" Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valide.
C <small>A0013959</small>	"Contrôle de fonctionnement" L'appareil se trouve en mode maintenance (p. ex. pendant une simulation ou un avertissement).
S <small>A0013958</small>	"Hors spécifications" L'appareil fonctionne : <ul style="list-style-type: none"> ▪ En dehors de ses spécifications techniques (p. ex. pendant le démarrage ou un nettoyage) ▪ En dehors du paramétrage effectué par l'utilisateur (p. ex. niveau en dehors de l'étendue paramétrée)
M <small>A0013957</small>	"Maintenance nécessaire" La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valide.

Symbole d'état (symbole pour le niveau d'événement)

 <small>A0013961</small>	État "Alarme" La mesure est interrompue. Les sorties signal prennent l'état d'alarme défini. Un message de diagnostic est généré.
 <small>A0013962</small>	État "Avertissement" L'appareil continue de mesurer. Un message de diagnostic est généré.

Événement de diagnostic et texte d'événement

Le défaut peut être identifié à l'aide de l'événement de diagnostic. Le texte d'événement y contribue en fournissant des informations sur le défaut. Par ailleurs, l'événement de diagnostic s'affiche précédé du symbole correspondant.

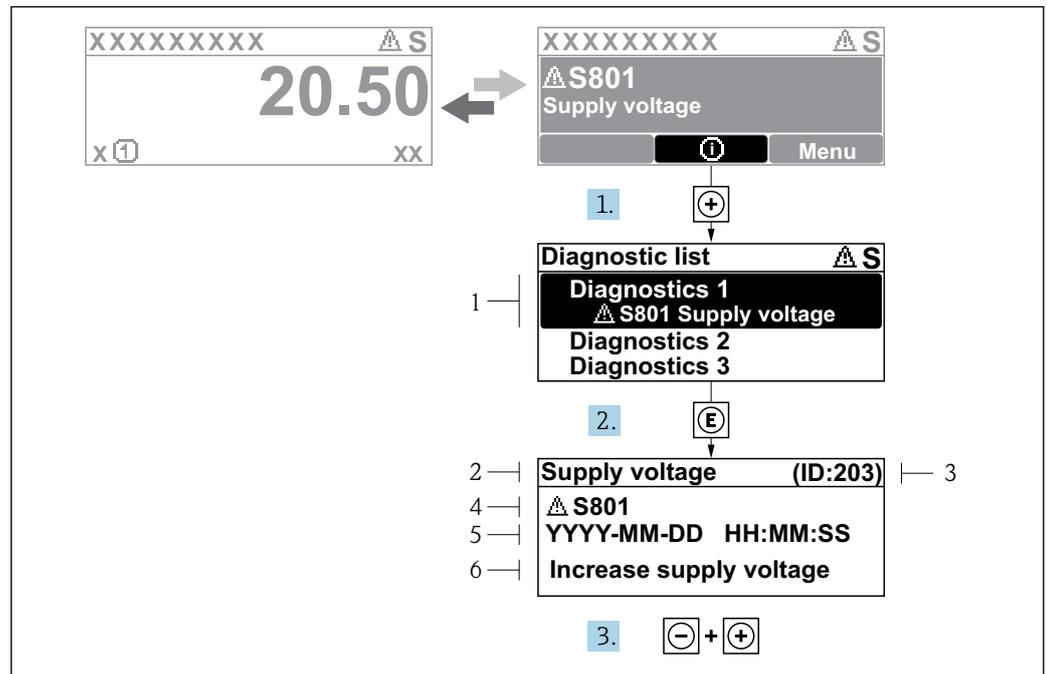


S'il y a plusieurs messages de diagnostic actifs simultanément, seul celui de la plus haute priorité est affiché. Les autres messages de diagnostic actifs peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** (→  257).

Éléments de configuration

Fonctions de configuration dans le menu, sous-menu	
 A0013970	Touche Plus Ouvre le message relatif aux mesures correctives.
 A0013952	Touche Enter Ouvre le menu de configuration.

11.2.2 Consultation des mesures correctives



46 Message relatif aux mesures correctives

- 1 Informations de diagnostic
- 2 Texte court
- 3 ID service
- 4 Comportement de diagnostic avec code de diagnostic
- 5 Durée d'apparition de l'événement
- 6 Mesures correctives

Un message de diagnostic apparaît dans la vue standard (affichage des valeurs mesurées).

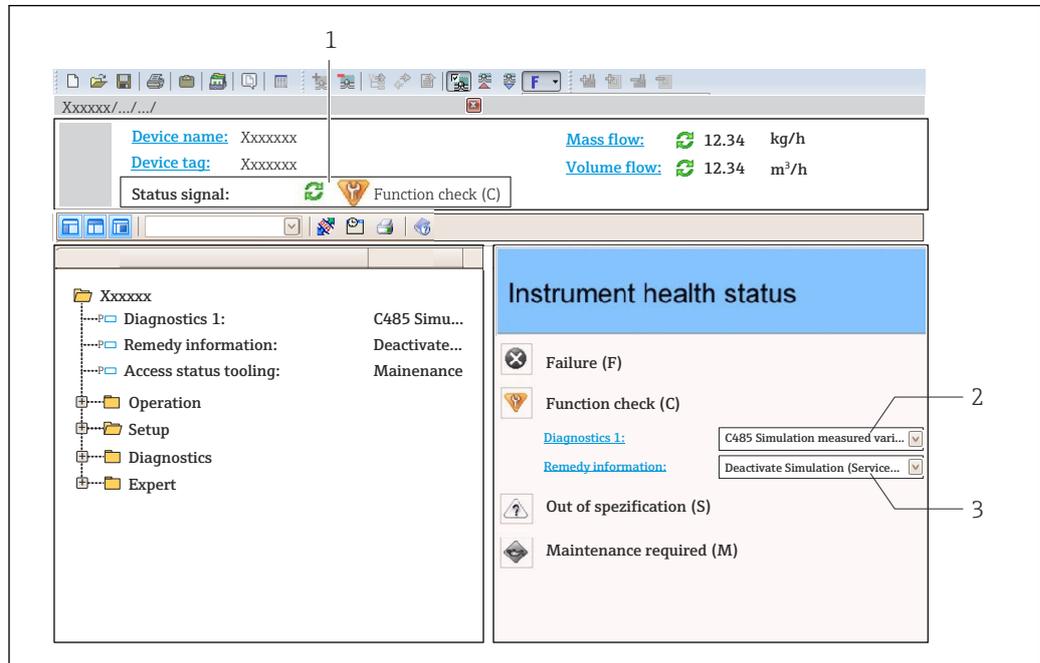
1. Appuyer sur $\boxed{+}$ (symbole ⓘ).
↳ Le sous-menu **Liste de diagnostic** s'ouvre.
2. Sélectionner l'événement de diagnostic souhaité avec $\boxed{+}$ ou $\boxed{-}$ et appuyer sur \boxed{E} .
↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement de diagnostic sélectionné s'ouvre.
3. Appuyer simultanément sur $\boxed{-} + \boxed{+}$.
↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic** dans une entrée d'événement de diagnostic, p. ex. dans le sous-menu **Liste de diagnostic** ou le **Dernier diagnostic**.

1. Appuyer sur \boxed{E} .
↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement de diagnostic sélectionné s'ouvre.
2. Appuyer simultanément sur $\boxed{-} + \boxed{+}$.
↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

11.3 Informations de diagnostic dans FieldCare

Les défauts détectés par l'appareil de mesure sont affichés sur la page d'accueil de l'outil de configuration lorsque la connexion a été établie.



- 1 Zone d'état avec signal d'état
- 2 Informations de diagnostic
- 3 Mesures correctives avec ID service

i En outre, les événements de diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le sous-menu **Liste de diagnostic**.

11.3.1 Signaux d'état

Les signaux d'état fournissent des renseignements sur l'état et la fiabilité de l'appareil en catégorisant l'origine des informations de diagnostic (événement de diagnostic).

Symbole	Signification
 <small>A0017271</small>	Défaut Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valide.
 <small>A0017278</small>	Contrôle du fonctionnement L'appareil se trouve en mode maintenance (p. ex. pendant une simulation ou un avertissement).
 <small>A0017277</small>	Hors spécifications L'appareil fonctionne en dehors de ses spécifications techniques (p. ex. en dehors de la gamme de température de process)
 <small>A0017276</small>	Maintenance nécessaire La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valide.

i Les signaux d'état sont classés selon VDI/VDE 2650 et la recommandation NAMUR NE 107.

11.3.2 Consultation des mesures correctives

Afin de pouvoir supprimer les défauts rapidement, chaque événement de diagnostic comporte des mesures de correctives :

- Sur la page d'accueil
Les mesures correctives sont indiquées sous les informations de diagnostic dans une zone séparée.
- Dans le menu **Diagnostic**
Les mesures correctives peuvent être consultées dans la zone de travail de l'interface utilisateur.

L'utilisateur est dans le menu **Diagnostic**.

1. Afficher le paramètre souhaité.
2. À droite dans la zone de travail, passer avec le curseur sur le paramètre.
 - ↳ Une infobulle avec mesure corrective pour l'événement de diagnostic apparaît.

11.4 Aperçu des messages de diagnostic

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
Diagnostic du capteur				
102	Erreur incompatibilité sensor	1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	F	Alarm
150	Detector error	1. Restart device 2. Check electrical connections of detector 3. Replace detector unit	F	Alarm
151	Défaut électronique sensor	Remplacer module électronique sensor	F	Alarm
Diagnostic de l'électronique				
242	SW incompatible	1. Contrôler Software	F	Alarm
252	Module incompatible	1. Vérifier si le correct module électronique est branché 2. Remplacer le module électronique	F	Alarm
261	Module électronique	1. Redémarrer capteur 2. Contrôler modules électroniq. 3. Chang.mod.E/S ou électronique princ.	F	Alarm
262	Connexion module	1. Contrôler liaisons avec module 2. Remplacer module électronique	F	Alarm
270	Défaut électronique principale	Remplacer électronique principale	F	Alarm
271	Défaut électronique principale	1. Redémarrer appareil 2. Changer électronique principale	F	Alarm
272	Défaut électronique principale	Redémarrer l'appareil	F	Alarm
272	Défaut électronique principale	1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	F	Alarm
273	Défaut électronique principale	1. Opération d'urgence via afficheur 2. Changer électronique principale	F	Alarm
275	Défaut module E/S	1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S	F	Alarm
276	Module E/S défaillant	1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S	F	Alarm
282	Mémoire de données	1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	F	Alarm
283	Contenu mémoire	1. Transférer données ou RAZ capteur 2. Contactez SAV	F	Alarm
284	Detector SW update in progress	Mise à jour du firmware en cours, patientez s'il vous plaît!	F	Alarm

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
311	Défaut électronique	Maintenance requise! 1. Ne pas resetter 2. Contacter Service	M	Warning
333	System recovery required	HW change detected System configuration recovery required Go to menu on device and perform recovery	F	Alarm
334	System recovery failure	HW changed, system recovery failure. Return to factory	F	Alarm
381	Displacer distance invalid	1. Calibrate sensor 2. Restart device 3. Replace sensor electronics	F	Alarm
382	Sensor communication	1. Check connection of sensor electronics 2. Restart device 3. Replace sensor electronics	F	Alarm
Diagnostic de la configuration				
400	AIO simulation output	Deactivate simulation AIO output	C	Warning
401	DIO simulation output	Deactivate simulation DIO output	C	Warning
403	Calibration AIO	1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S	F	Alarm
404	Calibration AIP	1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S	F	Alarm
405	COMM timeout DIO 1 ... 8	1. Contrôler câblage 2. Changer module E/S	F	Alarm
406	IOM offline	1. Contrôler câblage 2. Changer module E/S	F	Alarm
407	COMM timeout AIO 1 ... 2	1. Contrôler câblage 2. Changer module E/S	F	Alarm
408	Invalid range AIO 1 ... 2	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	C	Warning
409	RTD temp out of range 1 ... 2	1. Contrôler modules électroniques 2. Changer module E/S ou électronique principale	C	Warning
410	Transmission données	1. Réessayer le transfert 2. Vérifier liaison	F	Alarm
411	Hart device 1 ... 15 has malfunction	1. Check HART device 2. Change HART device	F	Alarm ¹⁾
412	Download en cours	Download en cours, veuillez patienter	C	Warning
413	NMT 1 ... 15: element is open or short	1. Check NMT wiring connection 2. Replace NMT	C	Warning
415	Hart device 1 ... 15 offline	1. Check HART device 2. Change HART device	C	Warning
416	Warning occurred for HART device 1 ... 15	Check connected HART device	M	Warning

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
434	Horloge temps réel défectueuse	Remplacer électronique principale	C	Warning
436	Date/heure incorrecte	Vérifier réglage date et heure	M	Warning
437	Configuration incompatible	1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	F	Alarm
438	Bloc de données	1. Contrôler fichier données 2. Contrôler configuration 3. Up/download de la nvelle config	M	Warning
441	AIO 1 ... 2 current output alarm	1. Vérifier process 2. Vérifier réglages sortie courant	F	Alarm
442	AIO 1 ... 2 current output warning	1. Vérifier process 2. Vérifier réglages sortie courant	C	Warning
443	AIO 1 ... 2 Input not HART compatible	Change PV source or AIO input source.	C	Warning
484	Simulation mode défaut	Désactiver simulation	C	Alarm
495	Simulation événement diagnostic	Désactiver simulation	C	Warning
500	AIO C1-3 source no longer valid	Change input source	C	Warning
501	Level source no longer valid	Change input source	C	Warning
502	GP1 source no longer valid	Change input source	C	Warning
503	GP2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
504	GP3 source no longer valid	Change input source	C	Warning
505	GP4 source no longer valid	Change input source	C	Warning
506	Water level source no longer valid	Change input source	C	Warning
507	Liquid temp source no longer valid	Change input source	C	Warning
508	Vapor temperatur source no longer valid	Change input source	C	Warning
509	Air temperature source no longer valid	Change input source	C	Warning
510	P1 source no longer valid	Change input source	C	Warning
511	P2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
512	P3 source no longer valid	Change input source	C	Warning
513	Upper density source no longer valid	Change input source	C	Warning
514	Middle density source no longer valid	Change input source	C	Warning
515	Lower density source no longer valid	Change input source	C	Warning
516	Gauge command source no longer valid	Change input source	C	Warning
517	Gauge status source no longer valid	Change input source	C	Warning

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
518	Average density source no longer valid	Change input source	C	Warning
519	Upper interface source no longer valid	Change input source	C	Warning
520	Lower interface source no longer valid	Change input source	C	Warning
521	Bottom level source no longer valid	Change input source	C	Warning
522	Displacer position source not valid	Change input source	C	Warning
523	Distance source no longer valid	Change input source	C	Warning
524	Balance flag source no longer valid	Change input source	C	Warning
525	One time cmd source no longer valid	Change input source	C	Warning
526	Alarm 1 ... 4 source no longer valid	Change input source	C	Warning
527	AIO B1-3 source no longer valid	Change input source	C	Warning
528	CTSh	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	C	Warning
529	HTG	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	C	Warning
530	HTMS	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	C	Warning
531	HyTD correction value	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	C	Warning
532	HART output: PV source not valid	Change input source	C	Warning
533	HART output: SV source not valid	Change input source	C	Warning
534	HART output: QV source not valid	Change input source	C	Warning
535	HART output: TV source not valid	Change input source	C	Warning
536	Display: source no longer valid	Change input source	C	Warning
537	Trend: source no longer valid	Change input source	C	Warning
538	HART output: PV mA source not valid	Change input source	C	Warning
539	Modbus 1-4 SP source invalid	Set valid SP input selector	C	Warning
540	V1 1-4 SP source invalid	Set valid SP input selector	C	Warning
541	Modbus 1-4 alarm source invalid	Set valid alarm input selector	C	Warning
542	V1 1-4 alarm source invalid	Set valid alarm input selector	C	Warning

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
543	Modbus 1-4 analog source invalid	Set valid analog input selector	C	Warning
544	V1 1-4 analog source invalid	Set valid analog input selector	C	Warning
545	Modbus 1-4 user value source invalid	Set valid user value input selector	C	Warning
546	Modbus 1-4 discrete value source invalid	Set valid user discrete input selector	C	Warning
547	V1 1-4 user value source invalid	Set valid user value input selector	C	Warning
548	V1 1-4 discrete value source invalid	Set valid user discrete input selector	C	Warning
549	Modbus 1-4 percent source invalid	Set valid percentage input selector	C	Warning
550	V1 1-4 percent source invalid	Set valid percentage input selector	C	Warning
560	Calibration mandatory	1. Carry out weight calibration 2. Carry out reference calibration 3. Carry out drum calibration	C	Alarm
564	DIO B1-2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
565	DIO B3-4 source not valid	Change input source	C	Warning
566	DIO C1-2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
567	DIO C3-4 source no longer valid	Change input source	C	Warning
568	DIO D1-2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
569	DIO D3-4 source no longer valid	Change input source	C	Warning
585	Simulation distance	Désactiver simulation	C	Warning
586	Enregistrement suppression	Enregistrement map en cours Veuillez patienter	C	Warning
598	DIO A1-2 source no longer valid	Change input source	C	Warning
599	DIO A3-4 source no longer valid	Change input source	C	Warning
Diagnostic du process				
801	Energie trop faible	Tension d'alimentation trop faible, augmenter tension d'alimentation	S	Warning
803	Courant de boucle	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	F	Alarm
803	Courant de boucle 1 ... 2		M	Warning
803	Courant de boucle		C	Warning
825	System temperature	1. Vérifier température ambiante 2. Vérifier température process	S	Warning
825	System temperature		F	Alarm

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
826	Température capteur	1. Vérifier température ambiante 2. Vérifier température process	S	Warning
826	Température capteur		F	Alarm
844	Valeur process hors spécifications	1. Vérifier la valeur du proces 2. Vérifier l'application 3. Vérifier le capteur	S	Warning ¹⁾
844	Valeur process hors spécifications		S	Warning
901	Level held	Normal state while Dip Freeze is turned on, otherwise check configuration	S	Warning
903	Courant de boucle 1 ... 2	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	F	Alarm
904	Sortie digitale 1 ... 8	1. Check device configuration. 2. Check wiring.	F	Alarm
941	Perte écho	1. Vérifier la valeur du proces 2. Vérifier l'application 3. Vérifier le capteur	S	Warning
942	Dans distance de sécurité	1. Contrôler niveau 2. Contrôler distance de sécurité 3. RAZ	S	Warning
943	dans la distance de blocage	Précision réduite, contrôler niveau	S	Warning
950	Diagnostic étendu	Effectuer votre opération de maintenance	M	Warning
961	Alarm 1 ... 4 HighHigh	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	C	Warning
962	Alarm 1 ... 4 High	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	C	Warning
963	Alarm 1 ... 4 Low	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	C	Warning
964	Alarm 1 ... 4 LowLow	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	C	Warning
965	Alarm 1 ... 4 HighHigh	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	F	Alarm
966	Alarm 1 ... 4 High	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	F	Alarm
967	Alarm 1 ... 4 Low	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	F	Alarm
968	Alarm 1 ... 4 LowLow	1. Check alarm source 2. Check configuration settings	F	Alarm
970	Overtension	1. Check displacer and process conditions 2. Release overtension	C	Alarm
971	Undertension	Check displacer and process.	C	Alarm

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

 Les paramètres n°941, 942, et 943 sont utilisés uniquement pour NMR8x et NRF81.

11.5 Liste de diagnostic

Le sous-menu Liste de diagnostic permet d'afficher jusqu'à 5 messages de diagnostic actifs. S'il y a plus de 5 messages de diagnostic actifs, ceux qui ont la plus haute priorité sont affichés.

Chemin de navigation

Diagnostic → Liste de diagnostic

Consulter et fermer les mesures correctives

1. Appuyer sur .
 - ↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement de diagnostic sélectionné s'ouvre.
2. Appuyer simultanément sur  + .
 - ↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

11.6 Réinitialisation de l'appareil de mesure

Pour réinitialiser l'appareil à un état défini, utiliser le paramètre **Reset appareil** (→  252).

11.7 Informations sur l'appareil

Les informations sur l'appareil (référence de commande, version de hardware et de software de chaque module, etc.) se trouvent dans le sous-menu **Information appareil** (→  258).

11.8 Historique du firmware

Date	Version de software	Modifications	Documentation (NMR81)		
			Manuel de mise en service	Description des paramètres	Information technique
04.2016	01.00.zz	Software d'origine	BA01450G/00/FR/01.16	GP01068G/00/FR/01.16	TI01252G/00/FR/01.16
12.2016	01.02.zz	Correction d'erreurs et améliorations	BA01450G/00/FR/02.17	GP01068G/00/FR/02.17	TI01252G/00/FR/02.17
07.2018	01.03.zz	Mise à jour du software	BA01450G/00/FR/04.18		TI01252G/00/FR/03.18
05.2020	01.04.zz	Mise à jour du software	BA01450G/00/FR/05.20		TI01252G/00/FR/04.20
08.2021	01.05.zz	Mise à jour du software	BA01450G/00/FR/06.21	GP01068G/00/FR/04.22-00	TI01252G/00/FR/05.21
08.2022	01.06.zz	Mise à jour du software	BA01450G/00/FR/07.22-00		TI01252G/00/FR/06.22-00

12 Maintenance

12.1 Travaux de maintenance

En principe, l'appareil ne requiert pas de maintenance spécifique.

12.1.1 Nettoyage extérieur

Lors du nettoyage extérieur des appareils de mesure, il faut veiller à ce que le produit de nettoyage employé n'attaque pas la surface du boîtier et les joints.

12.2 Prestations Endress+Hauser

Endress+Hauser offre une multitude de prestations comme le réétalonnage, la maintenance ou les tests d'appareils.

 Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

13 Réparation

13.1 Généralités sur les réparations

13.1.1 Concept de réparation

Le concept de réparation Endress+Hauser tient compte du fait que les appareils sont construits de façon modulaire et que les réparations peuvent être effectuées par le service Endress+Hauser ou par des clients spécialement formés.

Les pièces de rechange sont contenues dans des kits appropriés, avec les instructions de remplacement correspondantes.

Pour plus de renseignements sur le SAV et les pièces de rechange, contacter les collaborateurs SAV d'Endress+Hauser.

13.1.2 Réparation d'appareils à agrément Ex

Lors de réparations d'appareils certifiés Ex, il faut tenir compte de ce qui suit :

- Seuls le personnel formé et les collaborateurs SAV d'Endress+Hauser sont autorisés à effectuer des réparations sur les appareils à agrément Ex.
- Il faut obligatoirement respecter les normes et les directives nationales en vigueur, ainsi que les Conseils de sécurité (XA) et les certificats.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange Endress+Hauser d'origine.
- Lors de la commande de pièces de rechange, il faut respecter la désignation de l'appareil sur la plaque signalétique. Les pièces ne doivent être remplacées que par des pièces identiques.
- Les réparations doivent être effectuées conformément aux instructions. Après une réparation, il faut exécuter l'essai individuel prescrit pour l'appareil.
- Seuls les collaborateurs SAV d'Endress+Hauser sont autorisés à réaliser la transformation d'un appareil certifié en une autre version certifiée.
- Chaque réparation ou transformation doit être documentée.

13.1.3 Remplacement d'un appareil ou d'un module électronique

Après le remplacement d'un appareil complet ou de la carte mère électronique, les paramètres peuvent être téléchargés à nouveau dans l'appareil via FieldCare.

Condition : La configuration de l'ancien appareil a été mémorisée au préalable dans l'ordinateur via FieldCare.

Les mesures peuvent reprendre sans nouvel étalonnage. Il faut, le cas échéant, effectuer une nouvelle suppression des échos parasites.

La fonction "Save/Restore"

Une fois la configuration d'appareil sauvegardée dans un ordinateur et restaurée dans l'appareil à l'aide de la fonction **Save/Restore** de FieldCare, l'appareil doit être redémarré par le réglage suivant :

Configuration → **Configuration étendue** → **Administration** → **Reset appareil = Redémarrer l'appareil.**

Cela garantit le bon fonctionnement de l'appareil après la restauration.

13.2 Pièces de rechange

Certains composants interchangeables de l'appareil de mesure sont répertoriés sur un panneau d'aperçu situé dans le couvercle du compartiment de raccordement.

L'aperçu des pièces de rechange comprend les indications suivantes :

- Une liste des pièces de rechange les plus importantes pour l'appareil de mesure, y compris leurs références de commande.
- L'URL pour le *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer):
Toutes les pièces de rechange pour l'appareil de mesure, accompagnées de la référence de commande, sont répertoriées ici et peuvent être commandées. Les utilisateurs peuvent également télécharger les Instructions de montage associées, si disponibles.

13.3 Services Endress+Hauser

Endress+Hauser propose un grand nombre de services.

-  Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

13.4 Retour de matériel

Les exigences pour un retour sûr de l'appareil peuvent varier en fonction du type d'appareil et de la législation nationale.

1. Consulter la page web pour les informations :
<http://www.endress.com/support/return-material>
↳ Sélectionner la région.
2. Retourner l'appareil s'il a besoin d'être réparé ou étalonné en usine, ou si le mauvais appareil a été commandé ou livré.

13.5 Mise au rebut

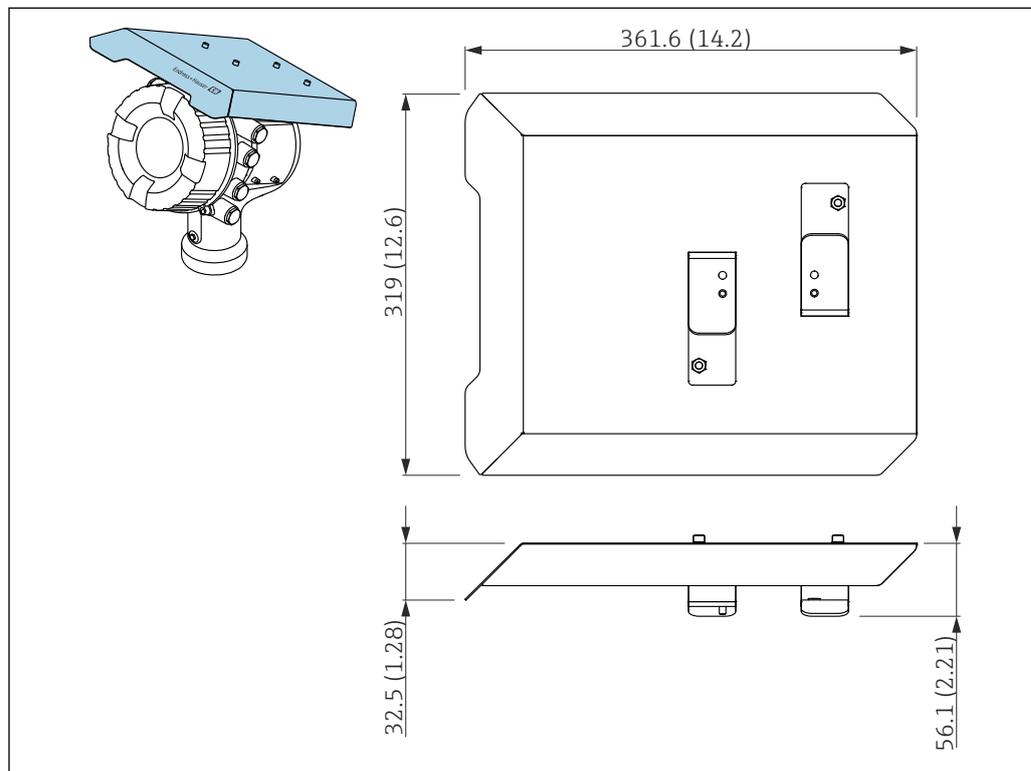


Si la directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) l'exige, le produit porte le symbole représenté afin de réduire la mise au rebut des DEEE comme déchets municipaux non triés. Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non triés. Les retourner au fabricant en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.

14 Accessoires

14.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

14.1.1 Capot de protection climatique



A0028019

47 Capot de protection climatique ; dimensions en : mm (in)

Matériaux

- Capot de protection et étriers de montage

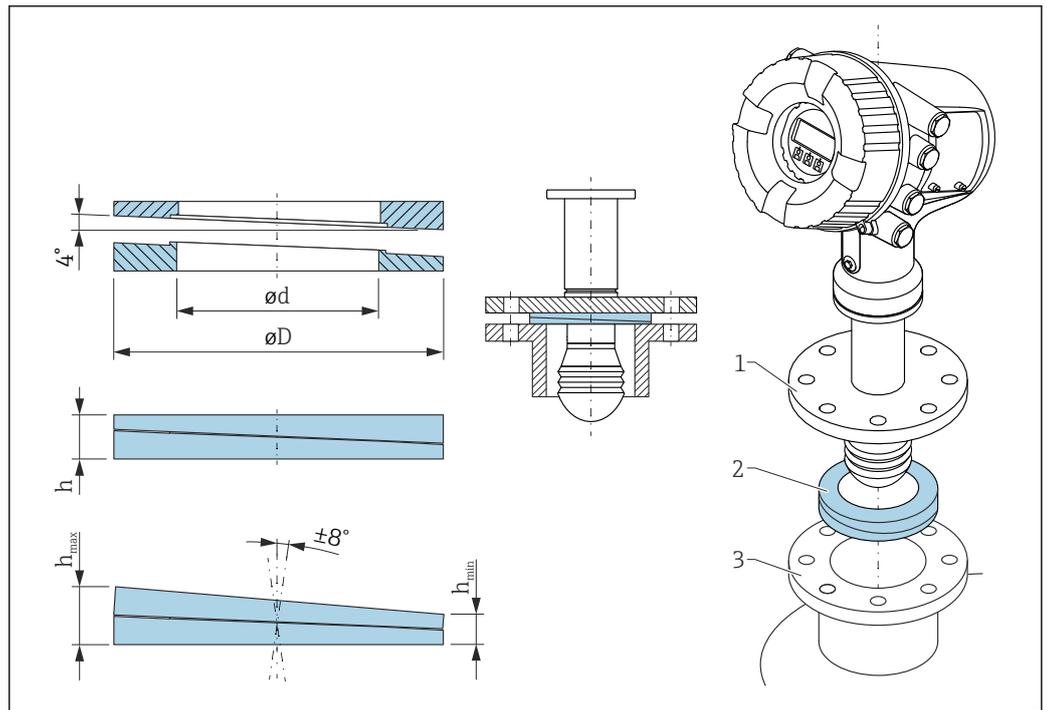
Matériau
316L (1.4404)

- Vis et rondelles

Matériau
A4

- Le capot de protection climatique peut être commandé avec l'appareil :
Caractéristique de commande 620 "Accessoire fourni", option PA "Capot de protection climatique")
 - Il peut également être commandé comme accessoire :
Référence : 71292751 (pour NMR8x et NRF8x)

14.1.2 Joint réglable



A0027787

48 Joint réglable utilisé pour orienter l'appareil à ±8°

P ¹⁾	620 ²⁾		
	PS	PT	PU
OC ³⁾	71285499	71285501	71285503
C ⁴⁾	DN50 PN10-40 ASME 2"150lbs JIS 50A 10K	DN80 PM10-40	ASME 3" 150lbs JIS 80A 10K
L ⁵⁾	100 mm (3,9 in)	100 mm (3,9 in)	100 mm (3,9 in)
S ⁶⁾	M14	M14	M14
M ⁷⁾	FKM	FKM	FKM
P ⁸⁾	-0,1 ... +0,1 bar (-1,45 ... +1,45 psi)		
T ⁹⁾	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)		
ØD	105 mm (4,13 in)	142 mm (5,59 in)	133 mm (5,24 in)
Ød	60 mm (2,36 in)	89 mm (3,5 in)	89 mm (3,5 in)
h	16,5 mm (0,65 in)	22 mm (0,87 in)	22 mm (0,87 in)
h _{min}	9 mm (0,35 in)	14 mm (0,55 in)	14 mm (0,55 in)
h _{max}	24 mm (0,95 in)	30 mm (1,18 in)	30 mm (1,18 in)

- 1) Propriété
- 2) Caractéristique de commande 620 "Accessoire fourni". Avec cette caractéristique de commande, le joint réglable est fourni avec l'appareil.
- 3) Cette caractéristique de commande doit être utilisée si le joint réglable est commandé séparément.
- 4) Compatible avec
- 5) Longueur des vis
- 6) Taille des vis
- 7) Matériau
- 8) Pression de process
- 9) Température de process

14.2 Accessoires spécifiques à la communication

Adaptateur WirelessHART SWA70

- Sert à la connexion sans fil d'appareils de terrain
- L'adaptateur WirelessHART, facilement intégrable sur les appareils de terrain et dans une infrastructure existante, garantit la sécurité des données et de transmission et peut être utilisé en parallèle avec d'autres réseaux sans fil

 Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service BA00061S

Gauge Emulator, Modbus to BPM

- À l'aide du convertisseur de protocole, il est possible d'intégrer un appareil de terrain dans un système hôte même si l'appareil de terrain ne connaît pas le protocole de communication du système hôte. Supprime le verrouillage fournisseur pour les appareils de terrain.
- Protocole de communication de terrain (appareil de terrain) : Modbus RS485
- Protocole de communication hôte (système hôte) : Enraf BPM
- 1 appareil de mesure par Gauge Emulator
- Alimentation séparée : 100 ... 240 V_{AC}, 50 ... 60 Hz, 0,375 A, 15 W
- Plusieurs agréments pour la zone explosible

Gauge Emulator, Modbus to TRL/2

- À l'aide du convertisseur de protocole, il est possible d'intégrer un appareil de terrain dans un système hôte même si l'appareil de terrain ne connaît pas le protocole de communication du système hôte. Supprime le verrouillage fournisseur pour les appareils de terrain.
- Protocole de communication de terrain (appareil de terrain) : Modbus RS485
- Protocole de communication hôte (système hôte) : Saab TRL/2
- 1 appareil de mesure par Gauge Emulator
- Alimentation séparée : 100 ... 240 V_{AC}, 50 ... 60 Hz, 0,375 A, 15 W
- Plusieurs agréments pour la zone explosible

14.3 Accessoires spécifiques au service

Commubox FXA195 HART

Pour communication HART à sécurité intrinsèque avec FieldCare via interface USB

 Pour plus de détails, voir l'Information technique TI00404F

Commubox FXA291

Relie les appareils de terrain Endress+Hauser à une interface CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface) et au port USB d'un ordinateur de bureau ou portable
Référence : 51516983

 Pour plus de détails, voir l'Information technique TI00405C

DeviceCare SFE100

Outil de configuration pour appareils de terrain HART, PROFIBUS et FOUNDATION Fieldbus

DeviceCare est disponible au téléchargement sous www.software-products.endress.com. Il faut s'enregistrer sur le Portail de Logiciels Endress+Hauser pour télécharger l'application.

 Information technique TI01134S

FieldCare SFE500

Outil d'Asset Management basé sur FDT

Il est capable de configurer tous les équipements de terrain intelligents de l'installation et facilite leur gestion. Grâce à l'utilisation d'informations d'état, il constitue en outre un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur état.

 Information technique TI00028S

14.4 Composants système

RIA15

Afficheur de process compact, universel, avec de très faibles chutes de tension pour l'affichage des signaux 4...20 mA/HART



Information technique TI01043K

Tankvision Tank Scanner NXA820 / Tankvision Data Concentrator NXA821 / Tankvision Host Link NXA822

Système de gestion des stocks avec logiciel totalement intégré pour la configuration via un navigateur web standard



Information technique TI00419G

15 Menu de configuration

-   : chemin de navigation pour le module de configuration sur l'appareil
-  : chemin de navigation pour l'outil de configuration (p. ex. outil FieldCare)
-  : le paramètre peut être verrouillé via le software

15.1 Vue d'ensemble du menu de configuration

-  Cette section liste les paramètres des menus suivants :
 - Fonctionnement (→  121)
 - Configuration (→  130)
 - Diagnostic (→  254)
- Pour le menu **Expert**, se référer au manuel "Description des paramètres de l'appareil" (GP) de l'appareil concerné.
- Selon la version d'appareil et le paramétrage, tous les paramètres ne sont pas systématiquement disponibles. Pour plus de détails, voir la catégorie "Condition" dans la description du paramètre concerné.
- La représentation correspond essentiellement au menu dans un outil de configuration (par ex. FieldCare). Il peut y avoir de légères différences dans la structure de menu sur l'afficheur local. Les détails sont mentionnés dans la description du sous-menu concerné.

Navigation

 Outil de configuration

Fonctionnement	→  121
▶ Niveau	→  121
Dip Freeze	→  121
Niveau de cuve	→  121
Tank Level %	→  121
Tank ullage	→  122
Tank ullage %	→  122
Upper interface level	→  122
Lower interface level	→  122
Water level	→  123
Measured level	→  123
Distance	→  123
▶ Température	→  123
Air temperature	→  123

Liquid temperature	→ 📄 124
Vapor temperature	→ 📄 124
▶ NMT element values	→ 📄 124
▶ Element temperature	→ 📄 124
Element temperature 1 ... 24	→ 📄 124
▶ Element position	→ 📄 125
Element position 1 ... 24	→ 📄 125
▶ Densité	→ 📄 125
Observed density	→ 📄 125
Observed density temperature	→ 📄 125
Vapor density	→ 📄 126
Air density	→ 📄 126
Measured upper density	→ 📄 126
Measured middle density	→ 📄 126
Measured lower density	→ 📄 127
▶ Pression	→ 📄 127
P1 (bottom)	→ 📄 127
P3 (top)	→ 📄 127
▶ GP values	→ 📄 128
GP 1 ... 4 name	→ 📄 128
GP Value 1	→ 📄 128
GP Value 2	→ 📄 128
GP Value 3	→ 📄 128
GP Value 4	→ 📄 129

Configuration	→ 130
Désignation du point de mesure	→ 130
Units preset	→ 130
Empty	→ 131
Tank reference height	→ 131
Niveau de cuve	→ 121
Set level	→ 132
Confirmation distance	→ 132
Suppression actuelle	→ 133
Fin suppression	→ 134
Enregistrement suppression	→ 134
Distance	→ 135
Liquid temp source	→ 135
► Configuration étendue	→ 136
État verrouillage	→ 136
Rôle de l'utilisateur	→ 136
Entrer code d'accès	→ 136
► Input/output	→ 137
► HART devices	→ 137
Number of devices	→ 137
► HART Device(s)	→ 138
► Forget device	→ 144
► Analog IP	→ 145
Mode de fonctionnement	→ 145
Thermocouple type	→ 146

RTD type	→  145
RTD connection type	→  146
Process value	→  147
Process variable	→  147
0 % value	→  147
100 % value	→  148
Input value	→  148
Minimum probe temperature	→  148
Maximum probe temperature	→  149
Probe position	→  149
Damping factor	→  150
Gauge current	→  150
► Analog I/O	→  151
Mode de fonctionnement	→  151
Etendue de mesure courant	→  152
Valeur de courant fixe	→  153
Analog input source	→  153
Mode défaut	→  154
Error value	→  155
Input value	→  155
0 % value	→  156
100 % value	→  156
Input value %	→  156
Valeur de sortie	→  157
Process variable	→  157

Analog input 0% value	→	📖 157
Analog input 100% value	→	📖 158
Error event type	→	📖 158
Process value	→	📖 158
Input value in mA	→	📖 159
Input value percent	→	📖 159
Damping factor	→	📖 159
Used for SIL/WHG	→	📖 160
Expected SIL/WHG chain	→	📖 160
▶ Digital Xx-x	→	📖 161
Mode de fonctionnement	→	📖 161
Digital input source	→	📖 162
Input value	→	📖 163
Contact type	→	📖 163
Output simulation	→	📖 163
Valeur de sortie	→	📖 164
Readback value	→	📖 164
Used for SIL/WHG	→	📖 165
Expected SIL/WHG chain	→	📖 165
▶ Communication	→	📖 166
▶ Communication interface 1 ... 2		
Communication interface protocol		
▶ Configuration	→	📖 168
▶ Configuration	→	📖 171
▶ Configuration	→	📖 175

▶ V1 input selector	→ 174
▶ WM550 input selector	→ 176
▶ HART output	→ 178
▶ Configuration	→ 178
▶ Information	→ 186
▶ Application	→ 188
▶ Tank configuration	→ 188
▶ Niveau	→ 188
▶ Température	→ 192
▶ Densité	→ 196
▶ Pression	→ 198
▶ Tank calculation	→ 203
▶ HyTD	→ 205
▶ CTSh	→ 210
▶ HTMS	→ 215
▶ Dip-table	→ 223
▶ Alarm	→ 224
▶ Alarm 1 ... 4	→ 224
▶ Safety settings	→ 233
Sortie perte écho	→ 233
Temporisation perte écho	→ 233
Distance de sécurité	→ 233
▶ Sensor config	→ 235
▶ Information	→ 235
Qualité signal	→ 235

Amplitude écho absolue	→	📖 235
Amplitude écho relative	→	📖 235
Distance	→	📖 135
► Suivi écho	→	📖 237
Mode évaluation	→	📖 237
Reset historiques	→	📖 237
► Affichage	→	📖 238
Language	→	📖 238
Format d'affichage	→	📖 238
Affichage valeur 1 ... 4	→	📖 239
Nombre décimales 1 ... 4	→	📖 240
Caractère de séparation	→	📖 241
Format numérique	→	📖 241
Ligne d'en-tête	→	📖 242
Texte ligne d'en-tête	→	📖 242
Affichage intervalle	→	📖 242
Amortissement affichage	→	📖 243
Rétroéclairage	→	📖 243
Affichage contraste	→	📖 244
► System units	→	📖 245
Units preset	→	📖 130
Unité de longueur	→	📖 245
Unité de pression	→	📖 246
Unité de température	→	📖 246
Unité de densité	→	📖 246

▶ Date / time	→ 📄 248
Date/heure	→ 📄 248
Régler date	→ 📄 248
Année	→ 📄 248
Mois	→ 📄 249
Jour	→ 📄 249
Heure	→ 📄 249
Minute	→ 📄 250
▶ Confirmation SIL	→ 📄 251
▶ SIL/WHG désactivé	→ 📄 251
▶ Administration	→ 📄 252
Définir code d'accès	→ 📄 252
Reset appareil	→ 📄 252
🔍 Diagnostic	→ 📄 254
Diagnostic actuel	→ 📄 254
Horodatage	→ 📄 254
Dernier diagnostic	→ 📄 254
Horodatage	→ 📄 255
Temps de fct depuis redémarrage	→ 📄 255
Temps de fonctionnement	→ 📄 255
Date/heure	→ 📄 248
▶ Liste de diagnostic	→ 📄 257
Diagnostic 1 ... 5	→ 📄 257
Horodatage 1 ... 5	→ 📄 257

► Information appareil	→ 258
Désignation du point de mesure	→ 258
Numéro de série	→ 258
Version logiciel	→ 258
Firmware CRC	→ 259
Weight and measures configuration CRC	→ 259
Nom d'appareil	→ 259
Code commande	→ 259
Référence de commande 1 ... 3	→ 260
► Simulation	→ 261
Simulation alarme appareil	→ 261
Simulation événement diagnostic	→ 261
Simulation Distance On	→ 261
Simulation distance	→ 262
Simulation sortie courant 1	→ 262
Simulation value	→ 262
► Test appareil	→ 264
Démarrage test appareil	→ 264
Résultat test appareil	→ 264
Signal de niveau	→ 264
Distance proche	→ 265

15.2 Menu "Fonctionnement"

Le menu **Fonctionnement** (→  121) indique les principales valeurs mesurées.

Navigation   Fonctionnem.

15.2.1 Sous-menu "Niveau"

Navigation   Fonctionnem. → Niveau

Dip Freeze

Navigation   Fonctionnem. → Niveau → Dip Freeze

Description Si l'option est activée, les valeurs de niveau sont gelées et un avertissement est affiché.

Sélection

- Arrêt
- Marche

Réglage usine Arrêt

Information supplémentaire  Cette fonction peut être utilisée lors de la réalisation d'un relevé manuel dans le même tube de mesure ou piquage que celui où est monté le radar.

Niveau de cuve

Navigation   Fonctionnem. → Niveau → Niveau de cuve

Description Shows the distance from the zero position (tank bottom or datum plate) to the product surface.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Tank Level %

Navigation   Fonctionnem. → Niveau → Tank Level %

Description Shows the level as a percentage of the full measuring range.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Tank ullage

Navigation  Fonctionnem. → Niveau → Tank ullage

Description Shows the remaining empty space in the tank.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Tank ullage %

Navigation  Fonctionnem. → Niveau → Tank ullage %

Description Shows the remaining empty space in percentage related to parameter tank reference height.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Upper interface level

Navigation  Fonctionnem. → Niveau → Upper I/F level

Description Shows measured interface level from zero position (tank bottom or datum plate). Value is updated when device generates a valid Interface measurement.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Maintenance
Accès en écriture	-

Lower interface level

Navigation  Fonctionnem. → Niveau → Lower I/F level

Description Shows measured interface level from zero position (tank bottom or datum plate). Value is updated when device generates a valid interface measurement.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Maintenance
Accès en écriture	-

Water level

Navigation  Fonctionnem. → Niveau → Water level**Description** Shows the bottom water level.**Information supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Measured level

Navigation  Fonctionnem. → Niveau → Measured level**Description** Shows the measured level without any correction from the tank calculations.**Information supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Distance

Navigation  Fonctionnem. → Niveau → Distance**Description** Distance entre la face inférieure du capteur à la surface du produit**Information supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

15.2.2 Sous-menu "Température"

Navigation  Fonctionnem. → Température

Air temperature

Navigation  Fonctionnem. → Température → Air temp.**Description** Shows the air temperature.**Information supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Liquid temperature

Navigation   Fonctionnem. → Température → Liquid temp.

Description Shows the average or spot temperature of the measured liquid.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Vapor temperature

Navigation   Fonctionnem. → Température → Vapor temp.

Description Shows the measured vapor temperature.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Sous-menu "NMT element values"

 Ce sous-menu n'est visible que si un Prothermo NMT est raccordé.

Navigation  Fonctionnem. → Température → NMT elem. values

Sous-menu "Element temperature"

Navigation  Fonctionnem. → Température → NMT elem. values → Element temp.

Element temperature 1 ... 24

Navigation  Fonctionnem. → Température → NMT elem. values → Element temp. → Element temp 1 ... 24

Description Shows the temperature of an element in the NMT.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Sous-menu "Element position"

Navigation  Fonctionnem. → Température → NMT elem. values → Element position

Element position 1 ... 24

Navigation  Fonctionnem. → Température → NMT elem. values → Element position → Element pos. 1 ... 24

Description Shows the position of the selected element in the NMT.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

15.2.3 Sous-menu "Densité"

Navigation   Fonctionnem. → Densité

Observed density

Navigation   Fonctionnem. → Densité → Observed density

Description Calculated density of the product.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

 Cette valeur est calculée à partir de différentes variables mesurées selon la méthode de calcul sélectionnée.

Observed density temperature

Navigation   Fonctionnem. → Densité → Obs. dens. temp.

Description Corresponding temperature of measured density. Can be used for reference density calculation.

Affichage Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 0 °C

Vapor density


Navigation Fonctionnem. → Densité → Vapor density

Description Defines the density of the gas phase in the tank.

Entrée 0,0 ... 500,0 kg/m³

Réglage usine 1,2 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Air density


Navigation Fonctionnem. → Densité → Air density

Description Defines the density of the air surrounding the tank.

Entrée 0,0 ... 500,0 kg/m³

Réglage usine 1,2 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Measured upper density

Navigation Fonctionnem. → Densité → Meas upper dens.

Description Shows the density of the upper phase.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Measured middle density

Navigation Fonctionnem. → Densité → Meas middle dens

Description Density of the middle phase.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Measured lower density**Navigation**

 Fonctionnem. → Densité → Meas lower dens.

Description

Density of the lower phase.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Maintenance
Accès en écriture	-

15.2.4 Sous-menu "Pression"

Navigation  Fonctionnem. → Pression

P1 (bottom)**Navigation**

 Fonctionnem. → Pression → P1 (bottom)

Description

Shows the pressure at the tank bottom.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

P3 (top)**Navigation**

 Fonctionnem. → Pression → P3 (top)

Description

Shows the pressure (P3) at the top transmitter.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

15.2.5 Sous-menu "GP values"

Navigation  Fonctionnem. → GP values

GP 1 ... 4 name

Navigation

 Fonctionnem. → GP values → GP 1 name

Description

Defines the label associated with the respective GP value.

Entrée

Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (15)

Réglage usine

GP Value 1

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

GP Value 1

Navigation

 Fonctionnem. → GP values → GP Value 1

Description

Displays the value that will be used as general purpose value.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

GP Value 2

Navigation

 Fonctionnem. → GP values → GP Value 2

Description

Displays the value that will be used as general purpose value.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

GP Value 3

Navigation

 Fonctionnem. → GP values → GP Value 3

Description

Displays the value that will be used as general purpose value.

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

GP Value 4

Navigation Fonctionnem. → GP values → GP Value 4**Description**

Displays the value that will be used as general purpose value.

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

15.3 Menu "Configuration"

Navigation  Configuration

Désignation du point de mesure

Navigation  Configuration → Désign.point mes

Description Entrez un nom unique pour le point de mesure pour identifier l'appareil rapidement dans l'installation.

Entrée Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (32)

Réglage usine NMR8x

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Units preset

Navigation  Configuration → Units preset

Description Defines a set of units for length, pressure and temperature.

Sélection

- mm, bar, °C
- m, bar, °C
- mm, PSI, °C
- ft, PSI, °F
- ft-in-16, PSI, °F
- ft-in-8, PSI, °F
- Valeur client

Réglage usine mm, bar, °C

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Si l'option **Valeur client** est sélectionnée, les unités sont définies dans les paramètres suivants. Dans tous les autres cas, ce sont des paramètres en lecture seule qui sont utilisés pour indiquer l'unité correspondante :

- Unité de longueur (→  245)
- Unité de pression (→  246)
- Unité de température (→  246)

Empty


Navigation Configuration → Empty

Description Distance from reference point to zero position (tank bottom or datum plate).

Entrée 0 ... 10 000 000 mm

Réglage usine Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Le point de référence est le bord inférieur de la bride de l'appareil.

- Après modification du paramètre **Empty** (→ 131), le paramètre **Mode tableau** (→ 223) est défini automatiquement sur **Désactiver**.
 - Si **Empty** (→ 131) a été modifié de plus de 20 mm (0,8 in), il est recommandé de supprimer le tableau de relevés.
 - Les valeurs du tableau de relevés ne sont pas influencées par une modification du paramètre **Empty** (→ 131).

Tank reference height


Navigation Configuration → Tank ref height

Description Defines the distance from the dipping reference point to the zero position (tank bottom or datum plate).

Entrée 0 ... 10 000 000 mm

Réglage usine Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Niveau de cuve

Navigation Configuration → Niveau de cuve

Description Shows the distance from the zero position (tank bottom or datum plate) to the product surface.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Set level 

Navigation

 Configuration → Set level

Description

If the level measured by the device does not match the actual level obtained by a manual dip, enter the correct level into this parameter.

Entrée

0 ... 10 000 000 mm

Réglage usine

0 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

L'appareil ajuste le paramètre **Empty** (→  131) en fonction de la valeur entrée, de sorte que le niveau mesuré corresponde au niveau réel.

-  ▪ Après la modification du paramètre **Empty** (→  131), le paramètre **Mode tableau** (→  223) est défini automatiquement sur **Désactiver**.
- Si **Empty** a été modifié de plus de 20 mm (0,8 in), il est recommandé de supprimer le tableau de relevés.
- Les valeurs du tableau de relevés ne sont pas influencées par une modification du paramètre **Empty**.

Confirmation distance 

Navigation

 Configuration → Confirm.distance

Description

Indique si la distance mesurée correspond à la distance réelle. A l'aide de l'entrée, l'appareil détermine la zone de suppression.

Sélection

- Distance ok
- Distance inconnue
- Distance trop petite *
- Distance trop grande *
- Réservoir vide
- Suppression manuelle
- Map usine

Réglage usine

Distance inconnue

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Signification des options

- **Distance ok**

À sélectionner lorsque la distance affichée et la distance réelle correspondent. L'appareil réalise alors une suppression.

- **Distance inconnue**

À sélectionner si la distance réelle est inconnue. Aucune suppression ne sera enregistrée dans ce cas.

- **Distance trop petite** ⁵⁾

À sélectionner lorsque la distance affichée est plus petite que la distance réelle. L'appareil recherche l'écho suivant puis retourne au paramètre **Confirmation distance** (→  132). La distance est recalculée et affichée. La comparaison doit être répétée de façon itérative jusqu'à ce que la distance affichée corresponde à la distance réelle. Il est ensuite possible de démarrer l'enregistrement de la suppression en sélectionnant **option "Distance ok"**.

- **Distance trop grande** ⁵⁾

À sélectionner lorsque la distance affichée est plus grande que la distance réelle. L'appareil corrige l'évaluation du signal et retourne au paramètre **Confirmation distance** (→  132). La distance est recalculée et affichée. La comparaison doit être répétée de façon itérative jusqu'à ce que la distance affichée corresponde à la distance réelle. Il est ensuite possible de démarrer l'enregistrement de la suppression en sélectionnant **option "Distance ok"**.

- **Réservoir vide**

À sélectionner lorsque la cuve est entièrement vide. L'appareil enregistre une suppression des échos parasites sur l'ensemble de la gamme de mesure selon le réglage du paramètre **Empty** (→  131).

- **Suppression manuelle**

À sélectionner lorsque la zone de suppression doit être déterminée manuellement via le paramètre **Fin suppression** (→  134). Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de comparer la distance affichée et la distance réelle.

- **Map usine**

À sélectionner si la courbe de mapping éventuellement présente doit être effacée. La suppression usine est utilisée.

 A titre de référence, la distance mesurée est affichée avec ce paramètre sur l'affichage local.

 Si la procédure avec l'option **Distance trop petite** ou **Distance trop grande** est quittée avant que la distance ne soit confirmée, une suppression **n'est pas** enregistrée et la procédure est réinitialisée après 60 s.

Suppression actuelle

Navigation

 Configuration → Suppres.actuelle

Description

Fin actuelle de suppression.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

5) Uniquement disponible pour " Mode évaluation (→  237)" = "Historique à court terme"

Fin suppression 

Navigation  Configuration → Fin suppression

Prérequis **Confirmation distance (→  132) = Suppression manuelle**

Description Défini jusqu'à quelle distance le nouveau mapping doit être enregistré.
Remarque: vérifier que le signal de niveau n'est pas couvert par le mapping

Entrée 100 ... 999 999,9 mm

Réglage usine 100 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Enregistrement suppression 

Navigation  Configuration → Enregis.suppres

Prérequis **Confirmation distance (→  132) = Suppression manuelle**

Description Contrôle l'enregistrement de la courbe de mapping.

Sélection

- Non
- Enregistrement suppression
- Chevauchement suppression
- Map usine
- Effacer map partiel

Réglage usine Non

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Signification des options

- **Non**
Aucune courbe de mapping n'est enregistrée.
- **Enregistrement suppression**
La courbe de mapping est enregistrée. L'appareil indique ensuite la nouvelle distance mesurée ainsi que la zone de suppression actuelle. Dans le cas de la configuration via l'affichage sur site, il faut appuyer sur pour confirmer ces valeurs.
- **Recalculer suppression**
Utilisé en interne par le logiciel. Déclenche un nouveau calcul de la suppression à partir des nouveaux points de données.
- **Chevauchement suppression**
La nouvelle courbe de mapping est générée par la superposition de l'ancienne courbe enveloppe et de l'actuelle.

- **Map usine**
La suppression usine mémorisée dans la ROM de l'appareil est utilisée.
- **Effacer map partiel**
La courbe de mapping est effacée jusqu'au paramètre **Fin suppression** (→  134).
- **Stop overlay**
Arrête la superposition de la suppression.

Distance

Navigation   Configuration → Distance

Description Distance entre la face inférieure du capteur à la surface du produit

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Liquid temp source



Navigation   Configuration → Liq temp source

Description Defines source from which the liquid temperature is obtained.

- Sélection**
- Manual value
 - HART device 1 ... 15 temperature
 - AIO B1-3 value
 - AIO C1-3 value
 - AIP B4-8 value
 - AIP C4-8 value

Réglage usine Manual value

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

15.3.1 Sous-menu "Configuration étendue"

Navigation  Configuration → Config. étendue

État verrouillage

Navigation

 Configuration → Config. étendue → État verrouill.

Description

Indique le type de verrouillage

'Verrouillage Hardware'(HW)

Le capteur est verrouillé par le switch 'WP' sur l'électronique principale. Pour déverrouiller, mettre le switch sur OFF

'Verrouillé WHG' (SW)

Déverrouille le capteur en entrant le code d'accès approprié dans 'Entrez code d'accès'

'Verrouillé SIL' (SW)

Déverrouille le capteur en entrant le code d'accès approprié dans 'Entrez code d'accès'

'Verrouillé temporairement' (SW)

Le capteur est verrouillé temporairement par un processus dans le capteur (p.ex. up et download de données, remise à zéro). Le capteur se déverrouillera automatiquement à la fin du processus.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Rôle de l'utilisateur

Navigation

 Configuration → Config. étendue → Rôle utilisateur

Description

Montre l'autorisation d'accès aux paramètres via l'outil d'exploitation

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Entrer code d'accès

Navigation

 Configuration → Config. étendue → Ent.code d'accès

Description

Entrer code d'accès pour annuler la protection en écriture des paramètres.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Opérateur

Sous-menu "Input/output"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Input/output

Sous-menu "HART devices"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices

Number of devices

Navigation

 Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → Number devices

Description

Shows the number of devices on the HART bus.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Sous-menu "HART Device(s)"

 Il y a un sous-menu **HART Device(s)** pour chacun des appareils esclaves HART présents sur le circuit HART.

Navigation  Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s)

Nom d'appareil**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Nom d'appareil

Description

Montre le nom du transmetteur.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Polling address**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Polling address

Description

Shows the polling address of the transmitter.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Désignation du point de mesure**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Désign.point mes

Description

Shows the device tag of the transmitter.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Mode de fonctionnement


Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Mode fonctionnem

Prérequis Pas disponible si l'appareil HART est un Prothermo NMT.

Description Selection of the operation mode PV only or PV,SV,TV,QV. Devines which values are polled from the connected HART Device.

Sélection

- PV only
- PV,SV,TV & QV
- Niveau ⁶⁾
- Measured level ⁶⁾

Réglage usine PV,SV,TV & QV

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Communication status

Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Comm. status

Description Shows the operating status of the transmitter.

Affichage

- Operating normally
- Device offline

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

#blank# (HART PV - désignation selon l'appareil)

Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → #blank#

Description Shows the first HART variable (PV).

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

6) visible uniquement si l'appareil raccordé est un Micropilot

#blank# (HART SV - désignation selon l'appareil)

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → #blank#				
Prérequis	Pour les appareils HART autres que NMT : Mode de fonctionnement (→  139) = PV,SV,TV & QV				
Description	Shows the second HART variable (SV).				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>-</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	-
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	-				

#blank# (HART TV - désignation selon l'appareil)

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → #blank#				
Prérequis	Pour les appareils HART autres que NMT : Mode de fonctionnement (→  139) = PV,SV,TV & QV				
Description	Shows the third HART variable (TV).				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>-</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	-
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	-				

#blank# (HART QV - désignation selon l'appareil)

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → #blank#				
Prérequis	Pour les appareils HART autres que NMT : Mode de fonctionnement (→  139) = PV,SV,TV & QV				
Description	Shows the fourth HART variable (QV).				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>-</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	-
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	-				

Output pressure

Navigation	Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Output pressure				
Prérequis	Non disponible pour Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x et Prothermo NMT8x. Dans ces cas, les variables mesurées sont affectées automatiquement.				
Description	Defines which HART variable is the pressure.				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ No value ■ Variable primaire (PV) ■ Valeur secondaire (SV) ■ Variable ternaire (TV) ■ Valeur quaternaire (QV) 				
Réglage usine	No value				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

Output density

Navigation	Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Output density				
Prérequis	Non disponible pour Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x et Prothermo NMT8x. Dans ces cas, les variables mesurées sont affectées automatiquement.				
Description	Defines which HART variable is the density.				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ No value ■ Variable primaire (PV) ■ Valeur secondaire (SV) ■ Variable ternaire (TV) ■ Valeur quaternaire (QV) 				
Réglage usine	No value				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

Output temperature


Navigation	Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Output temp.				
Prérequis	Non disponible pour Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x et Prothermo NMT8x. Dans ces cas, les variables mesurées sont affectées automatiquement.				
Description	Defines which HART variable is the temperature.				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No value ▪ Variable primaire (PV) ▪ Valeur secondaire (SV) ▪ Variable ternaire (TV) ▪ Valeur quaternaire (QV) 				
Réglage usine	No value				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

Output vapor temperature


Navigation	Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Output vapor tmp				
Prérequis	Non disponible pour Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x et Prothermo NMT8x. Dans ces cas, les variables mesurées sont affectées automatiquement.				
Description	Defines which HART variable is the vapor temperature.				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No value ▪ Variable primaire (PV) ▪ Valeur secondaire (SV) ▪ Variable ternaire (TV) ▪ Valeur quaternaire (QV) 				
Réglage usine	No value				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

Output level**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → HART Device(s) → Output level

Prérequis

Non disponible pour Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x et Prothermo NMT8x.
Dans ces cas, les variables mesurées sont affectées automatiquement.

Description

Defines which HART variable is the level.

Sélection

- No value
- Variable primaire (PV)
- Valeur secondaire (SV)
- Variable ternaire (TV)
- Valeur quaternaire (QV)

Réglage usine

No value

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Assistant "Forget device"

Accès en lecture	Maintenance
------------------	-------------

 Ce sous-menu n'est visible que si **Number of devices** (→  137) ≥ 1.

Navigation  Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → Forget device

Forget device**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Input/output → HART devices → Forget device → Forget device

Description

With this function an offline device can be deleted from the device list.

Sélection

- HART Device 1 *
- HART Device 2 *
- HART Device 3 *
- HART Device 4 *
- HART Device 5 *
- HART Device 6 *
- HART Device 7 *
- HART Device 8 *
- HART Device 9 *
- HART Device 10 *
- HART Device 11 *
- HART Device 12 *
- HART Device 13 *
- HART Device 14 *
- HART Device 15 *
- Aucune

Réglage usine

Aucune

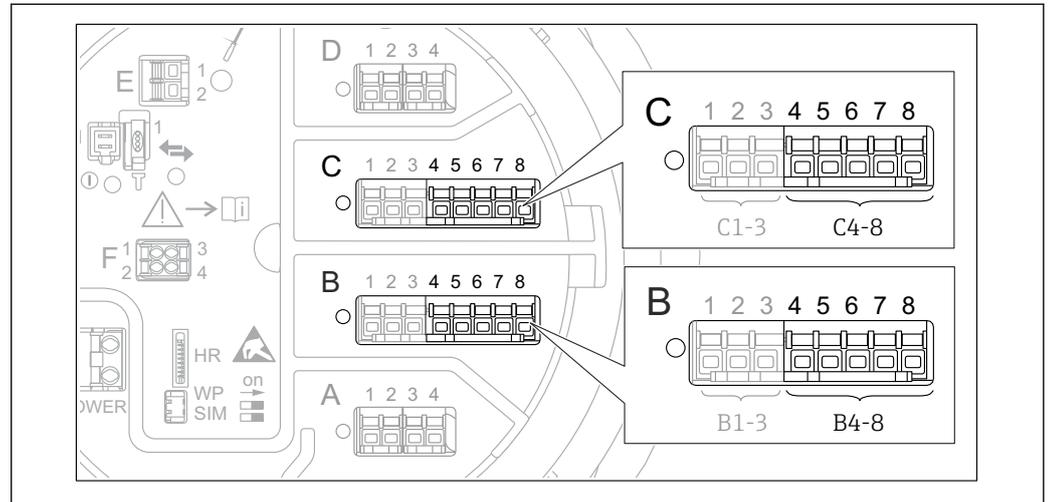
Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Sous-menu "Analog IP"

i Il y a un sous-menu **Analog IP** pour chacun des modules Analog I/O de l'appareil. Ce sous-menu se réfère aux bornes 4 à 8 de ce module (l'entrée analogique). Elles sont utilisées principalement pour raccorder une thermorésistance. Pour les bornes 1 à 3 (entrée ou sortie analogique), voir → 151.



49 Bornes pour le sous-menu "Analog IP" ("B4-8" ou "C4-8", respectivement)

Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP

Mode de fonctionnement

Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → Mode fonctionnem

Description Defines the operating mode of the analog input.

- Sélection**
- Désactivé
 - RTD temperature input
 - Gauge power supply

Réglage usine Désactivé

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

RTD type

Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → RTD type

Prérequis **Mode de fonctionnement (→ 145) = RTD temperature input**

Description Defines the type of the connected RTD.

- Sélection**
- Cu50 (w=1.428, GOST)
 - Cu53 (w=1.426, GOST)
 - Cu90; 0°C (w=1.4274, GOST)
 - Cu100; 25°C (w=1.4274, GOST)
 - Cu100; 0°C(w=1.4274, GOST)
 - Pt46 (w=1.391, GOST)
 - Pt50 (w=1.391, GOST)
 - Pt100(385) (a=0.00385, IEC751)
 - Pt100(389) (a=0.00389, Canadian)
 - Pt100(391) (a=0.003916, JIS1604)
 - Pt100 (w=1.391, GOST)
 - Pt500(385) (a=0.00385, IEC751)
 - Pt1000(385) (a=0.00385, IEC751)
 - Ni100(617) (a=0.00617, DIN43760)
 - Ni120(672) (a=0.00672, DIN43760)
 - Ni1000(617) (a=0.00617, DIN43760)

Réglage usine Pt100(385) (a=0.00385, IEC751)

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Thermocouple type 

Navigation   Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → Thermocouple typ

Description Defines the type of the connected thermocouple.

- Sélection**
- N type
 - B type
 - C type
 - D type
 - J type
 - K type
 - L type
 - L GOST type
 - R type
 - S type
 - T type
 - U type

Réglage usine N type

RTD connection type 

Navigation   Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → RTD connect type

Prérequis **Mode de fonctionnement (→  145) = RTD temperature input**

Description Defines the connection type of the RTD.

- Sélection**
- 4 wire RTD connection
 - 2 wire RTD connection
 - 3 wire RTD connection

Réglage usine 4 wire RTD connection

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Process value

Navigation  Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → Process value

Prérequis **Mode de fonctionnement (→  145) ≠ Désactivé**

Description Shows the measured value received via the analog input.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Process variable



Navigation  Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → Process variable

Prérequis **Mode de fonctionnement (→  145) ≠ RTD temperature input**

Description Determines type of measured value.

- Sélection**
- Niveau linéarisé
 - Température
 - Pression
 - Densité

Réglage usine Niveau linéarisé

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

0 % value



Navigation  Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → 0 % value

Prérequis **Mode de fonctionnement (→  145) = 4..20mA input**

Description Defines the value represented by a current of 4mA.

Entrée Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 0 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

100 % value



Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → 100 % value

Prérequis **Mode de fonctionnement (→ 145) = 4..20mA input**

Description Defines the value represented by a current of 20mA.

Entrée Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 0 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Input value

Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → Input value

Prérequis **Mode de fonctionnement (→ 145) ≠ Désactivé**

Description Shows the value received via the analog input.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Minimum probe temperature



Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → Min. probe temp

Prérequis **Mode de fonctionnement (→ 145) = RTD temperature input**

Description Minimum approved temperature of the connected probe.
If the temperature falls below this value, the W&M status will be 'invalid'.

Entrée -213 ... 927 °C

Réglage usine -100 °C

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Maximum probe temperature

Navigation   Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → Max. probe temp

Prérequis **Mode de fonctionnement (→  145) = RTD temperature input**

Description Maximum approved temperature of the connected probe.
If the temperature rises above this value, the W&M status will be 'invalid'.

Entrée -213 ... 927 °C

Réglage usine 250 °C

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Probe position

Navigation   Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → Probe position

Prérequis **Mode de fonctionnement (→  145) = RTD temperature input**

Description Position of the temperature probe, measured from zero position (tank bottom or datum plate). This parameter, in conjunction with the measured level, determines whether the temperature probe is still covered by the product. If this is no longer the case, the status of the temperature value will be 'invalid'.

Entrée -5 000 ... 30 000 mm

Réglage usine 5 000 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Damping factor**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → Damping factor

Prérequis**Mode de fonctionnement (→ 145) ≠ Désactivé****Description**

Defines the damping constant (in seconds).

Entrée

0 ... 999,9 s

Réglage usine

0 s

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Gauge current**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog IP → Gauge current

Prérequis**Mode de fonctionnement (→ 145) = Gauge power supply****Description**

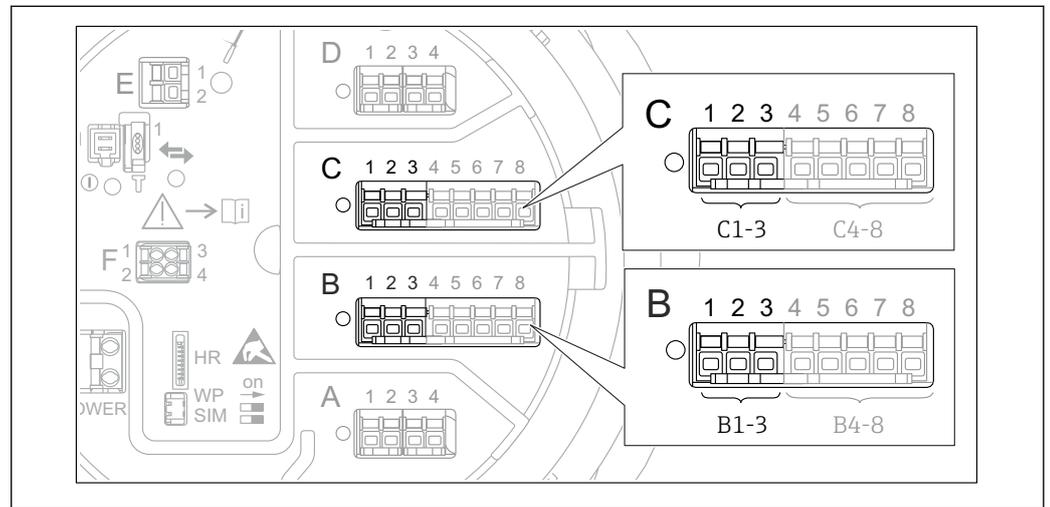
Shows the current on the power supply line for the connected device.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Sous-menu "Analog I/O"

i Il y a un sous-menu **Analog I/O** pour chacun des modules Analog I/O de l'appareil. Ce sous-menu se réfère aux bornes 1 à 3 de ce module (une entrée ou sortie analogique). Pour les bornes 4 à 8 (toujours une entrée analogique), voir → 145.



50 Bornes pour le sous-menu "Analog I/O" ("B1-3" ou "C1-3", respectivement)

Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O

Mode de fonctionnement

Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Mode fonctionnem

Description Defines the operating mode of the analog I/O module.

- Sélection**
- Désactivé
 - 4..20mA input
 - HART master+4..20mA input
 - HART master
 - 4..20mA output
 - HART slave +4..20mA output

Réglage usine Désactivé

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Signification des options

Mode de fonctionnement (→ 151)	Direction du signal	Type de signal
Désactivé	-	-
4..20mA input	Entrée de 1 appareil externe	Analogique (4...20mA)
HART master+4..20mA input	Entrée de 1 appareil externe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analogique (4...20mA) ■ HART

Mode de fonctionnement (→  151)	Direction du signal	Type de signal
HART master	Entrée de jusqu'à 6 appareils externes	HART
4...20mA output	Sortie vers une unité supérieure	Analogique (4...20mA)
HART slave +4...20mA output	Sortie vers une unité supérieure	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analogique (4...20mA) ■ HART

Selon les bornes utilisées, le module Analog I/O est utilisé en mode passif ou actif.

Mode	Bornes du module I/O		
	1	2	3
Passif (alimentation d'une source externe)	-	+	pas utilisé
Actif (alimenté par l'appareil lui-même)	pas utilisé	-	+

-  En mode actif, les conditions suivantes doivent être respectées :
- Consommation électrique maximale des appareils HART raccordés : 24 mA (à savoir 4 mA par appareil si 6 appareils sont raccordés).
 - Tension de sortie du module Ex-d : 17,0 V@4 mA à 10,5 V@22 mA
 - Tension de sortie du module Ex-ia : 18,5 V@4 mA à 12,5 V@22 mA

Etendue de mesure courant

Navigation	  Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Eten.mes.courant				
Prérequis	Paramètre Mode de fonctionnement (→  151) ≠ option Désactivé ou option HART master				
Description	Defines the current range for the measured value transmission.				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ■ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ■ Valeur fixe* 				
Réglage usine	4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Signification des options

Option	Gamme de courant pour la grandeur de process	Valeur minimum	Niveau inférieur du signal de défaut	Niveau supérieur du signal de défaut	Valeur maximum
4...20 mA (4... 20.5 mA)	4 ... 20,5 mA	3,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA	22,6 mA
4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)	3,8 ... 20,5 mA	3,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA	22,6 mA
4...20 mA US (3.9...20.8 mA)	3,9 ... 20,8 mA	3,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA	22,0 mA
Valeur de courant fixe	Courant constant, défini dans le paramètre Valeur de courant fixe (→ ⓘ 153).				

 En cas de défaut, la sortie courant délivre la valeur définie dans le paramètre **Mode défaut** (→ ⓘ 154).

Valeur de courant fixe 

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Valeur cour.fixe				
Prérequis	Etendue de mesure courant (→ ⓘ 152) = Valeur de courant fixe				
Description	Définissez le courant de sortie fixe.				
Entrée	4 ... 22,5 mA				
Réglage usine	4 mA				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

Analog input source 

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Analog source
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mode de fonctionnement (→ ⓘ 151) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output ■ Etendue de mesure courant (→ ⓘ 152) ≠ Valeur de courant fixe
Description	Defines the process variable transmitted via the AIO.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Niveau de cuve ■ Tank level % ■ Tank ullage ■ Tank ullage % ■ Measured level

- Distance
- Displacer position
- Water level
- Upper interface level
- Lower interface level
- Bottom level
- Tank reference height
- Liquid temperature
- Vapor temperature
- Air temperature
- Observed density value
- Average profile density ⁷⁾
- Upper density
- Middle density
- Lower density
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)
- GP 1 ... 4 value
- AIO B1-3 value ⁷⁾
- AIO B1-3 value mA ⁷⁾
- AIO C1-3 value ⁷⁾
- AIO C1-3 value mA ⁷⁾
- AIP B4-8 value ⁷⁾
- AIP C4-8 value ⁷⁾
- Element temperature 1 ... 24 ⁷⁾
- HART device 1...15 PV ⁷⁾
- HART device 1 ... 15 PV mA ⁷⁾
- HART device 1 ... 15 PV % ⁷⁾
- HART device 1 ... 15 SV ⁷⁾
- HART device 1 ... 15 TV ⁷⁾
- HART device 1 ... 15 QV ⁷⁾

Réglage usine

Niveau de cuve

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Mode défaut**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Mode défaut

Prérequis
Mode de fonctionnement (→ 151) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output
Description

Defines the output behavior in case of an error.

⁷⁾ Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

- Sélection**
- Min.
 - Max.
 - Dernière valeur valable
 - Valeur actuelle
 - Valeur définie

Réglage usine Max.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Error value



Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Error value

Prérequis **Mode défaut (→ 154) = Valeur définie**

Description Defines the output value in case of an error.

Entrée 3,4 ... 22,6 mA

Réglage usine 22 mA

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Input value

Navigation Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Input value

- Prérequis**
- **Mode de fonctionnement (→ 151) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output**
 - **Etendue de mesure courant (→ 152) ≠ Valeur de courant fixe**

Description Shows the input value of the analog I/O module.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

0 % value



Navigation

 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → 0 % value

Prérequis

- Mode de fonctionnement (→  151) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output
- Etendue de mesure courant (→  152) ≠ Valeur de courant fixe

Description

Value corresponding to an output current of 0% (4mA).

Entrée

Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine

0 Unitless

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

100 % value



Navigation

 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → 100 % value

Prérequis

- Mode de fonctionnement (→  151) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output
- Etendue de mesure courant (→  152) ≠ Valeur de courant fixe

Description

Value corresponding to an output current of 100% (20mA).

Entrée

Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine

0 Unitless

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Input value %

Navigation

 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Input value %

Prérequis

- Mode de fonctionnement (→  151) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output
- Etendue de mesure courant (→  152) ≠ Valeur de courant fixe

Description

Shows the output value as a percentage of the complete 4...20mA range.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Valeur de sortie

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Valeur de sortie				
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  151) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output				
Description	Shows the output value in mA.				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>-</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	-
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	-				

Process variable

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Process variable				
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  151) = 4..20mA input ou HART master+4..20mA input				
Description	Defines the type of measuring variable.				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niveau linéarisé ▪ Température ▪ Pression ▪ Densité 				
Réglage usine	Niveau linéarisé				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

Analog input 0% value

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → AI 0% value				
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  151) = 4..20mA input ou HART master+4..20mA input				
Description	Valeur correspondant à un courant d'entrée de 0% (4mA).				
Entrée	Nombre à virgule flottante avec signe				
Réglage usine	0 mm				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

Analog input 100% value 

Navigation	  Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → AI 100% value
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  151) = 4..20mA input ou HART master+4..20mA input
Description	Valeur correspondant à un courant d'entrée de 100% (20mA).
Entrée	Nombre à virgule flottante avec signe
Réglage usine	0 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Error event type 

Navigation	  Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Error event type
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  151) ≠ Désactivé ou HART master
Description	Defines the type of event message (alarm/warning) in case of an error or output out of range in the analog I/O module.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune ▪ Avertissement ▪ Alarme
Réglage usine	Avertissement

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Process value

Navigation	  Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Process value
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  151) = 4..20mA input ou HART master+4..20mA input
Description	Shows the input value scaled to customer units.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Input value in mA

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Input val. in mA				
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  151) = 4..20mA input ou HART master+4..20mA input				
Description	Shows the input value in mA.				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>-</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	-
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	-				

Input value percent

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Input value [%]				
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  151) = 4..20mA input ou HART master+4..20mA input				
Description	Shows the input value as a percentage of the complete 4...20mA current range.				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>-</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	-
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	-				

Damping factor



Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Damping factor				
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  151) ≠ Désactivé ou HART master				
Description	Defines the damping constant (in seconds).				
Entrée	0 ... 999,9 s				
Réglage usine	0 s				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

Used for SIL/WHG



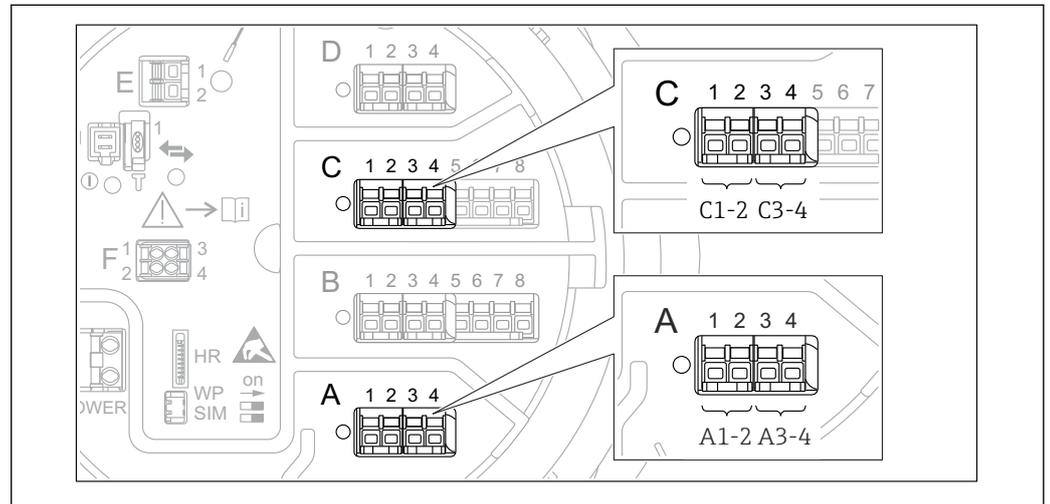
Navigation	Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Used for SIL/WHG				
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mode de fonctionnement (→ 151) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output ▪ L'appareil dispose d'un agrément WHG. 				
Description	Determines whether the discrete I/O module is in SIL/WHG mode.				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activé ▪ Désactivé 				
Réglage usine	Désactivé				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

Expected SIL/WHG chain

Navigation	Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → SIL/WHG chain				
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mode de fonctionnement (→ 151) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output ▪ L'appareil dispose d'un agrément WHG. 				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>-</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	-
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	-				

Sous-menu "Digital Xx-x"

- i
 Dans le menu de configuration, chaque entrée ou sortie numérique est désignée par son slot respectif dans le compartiment de raccordement et deux bornes dans ce slot. **A1-2**, par exemple, représente les bornes 1 et 2 du slot **A**. Il en va de même pour les slots **B**, **C** et **D** s'ils contiennent un module Digital IO.
- Dans ce document, **Xx-x** désigne l'un de ces sous-menus. La structure de tous ces sous-menus est identique.



51 Désignation des entrées ou sorties numériques (exemples)

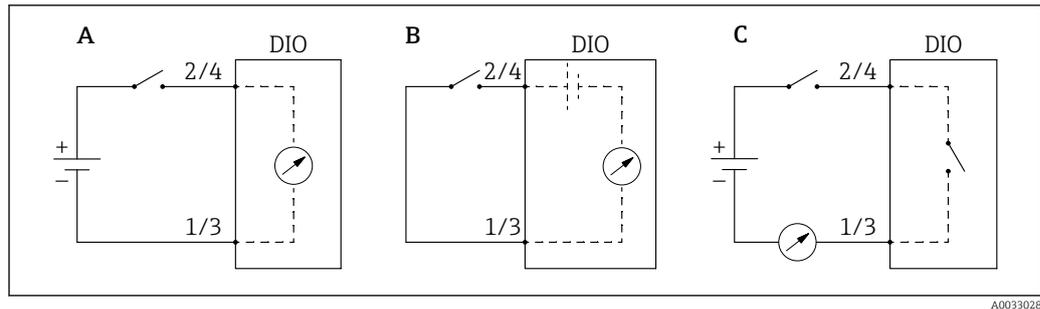
Navigation ☰☰ Configuration → Config. étendue → Input/output → Digital Xx-x

Mode de fonctionnement



Navigation	☰☰ Configuration → Config. étendue → Input/output → Digital Xx-x → Mode fonctionnem
Description	Defines the operating mode of the discrete I/O module.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Désactivé ▪ Output passive ▪ Input passive ▪ Input active
Réglage usine	Désactivé

Information supplémentaire



52 Modes de fonctionnement du module Digital I/O

- A Input passive
 B Input active
 C Output passive

Digital input source



Navigation

Configuration → Config. étendue → Input/output → Digital Xx-x → Digital source

Prérequis

Mode de fonctionnement (→ 161) = Output passive

Description

Defines which device state is indicated by the digital output.

Sélection

- Aucune
- Alarm x any
- Alarm x High
- Alarm x HighHigh
- Alarm x High or HighHigh
- Alarm x Low
- Alarm x LowLow
- Alarm x Low or LowLow
- Digital Xx-x
- Primary Modbus x
- Secondary Modbus x

Réglage usine

Aucune

Information supplémentaire

Signification des options

- Alarm x any, Alarm x High, Alarm x HighHigh, Alarm x High or HighHigh, Alarm x Low, Alarm x LowLow, Alarm x Low or LowLow

La sortie numérique indique si l'alarme sélectionnée est actuellement active. Les alarmes en elles-mêmes sont définies dans les sous-menus **Alarm 1 ... 4**.

- Digital Xx-x⁸⁾

Le signal numérique présent à l'entrée numérique **Xx-x** est transmis à la sortie numérique.

- Modbus A1-4 Discrete x
- Modbus B1-4 Discrete x
- Modbus C1-4 Discrete x
- Modbus D1-4 Discrete x

La valeur numérique écrite par l'appareil maître Modbus dans le paramètre **Modbus discrete x**⁹⁾ est transmise à la sortie numérique. Pour plus de détails, se reporter à la documentation spéciale SD02066G.

8) Uniquement disponible si "Mode de fonctionnement (→ 161)" = "Input passive" ou "Input active" pour le module Digital I/O correspondant.

9) Expert → Communication → Modbus Xx-x → Modbus discrete x

Input value

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Digital Xx-x → Input value				
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  161) = option "Input passive" ou option "Input active"				
Description	Shows the digital input value.				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>-</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	-
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	-				

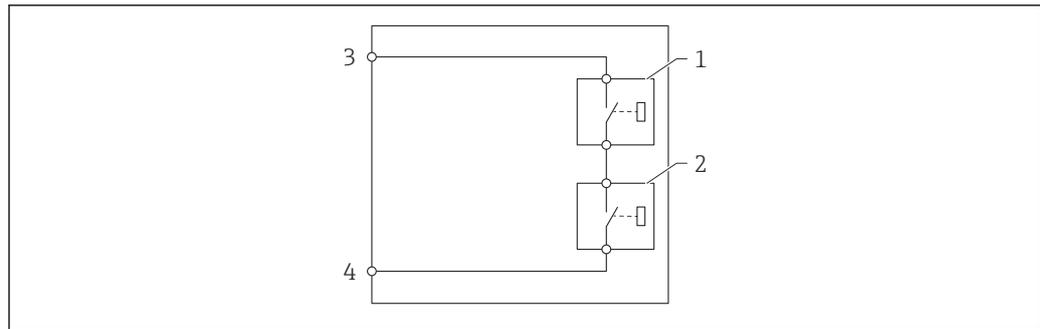
Contact type

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Digital Xx-x → Contact type
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  161) ≠ Désactivé
Description	Determines the switching behavior of the input or output.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contact de fermeture ▪ Contact d'ouverture
Réglage usine	Contact de fermeture

Output simulation

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Digital Xx-x → Output sim				
Prérequis	Mode de fonctionnement (→  161) = Output passive				
Description	Règle la sortie sur une valeur simulée spécifique.				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Désactiver ▪ Simulating active ▪ Simulating inactive ▪ Fault 1 ▪ Fault 2 				
Réglage usine	Désactiver				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

La sortie numérique comporte deux relais montés en série :



A0028602

53 Les deux relais d'une sortie numérique

1/2 Les relais

3/4 Les bornes de la sortie numérique

L'état de commutation de ces relais est défini par le paramètre **Output simulation** comme suit :

Output simulation	État du relais 1	État du relais 2	Résultat escompté sur les bornes du module I/O
Simulating active	Fermé	Fermé	Fermé
Simulating inactive	Ouvert	Ouvert	Ouvert
Fault 1	Fermé	Ouvert	Ouvert
Fault 2	Ouvert	Fermé	Ouvert

i Les options **Fault 1** et **Fault 2** peuvent être utilisées pour vérifier le bon comportement de commutation des deux relais.

Valeur de sortie

Navigation

Configuration → Config. étendue → Input/output → Digital Xx-x → Valeur de sortie

Prérequis

Mode de fonctionnement (→ 161) = Output passive

Description

Shows the digital output value.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Readback value

Navigation

Configuration → Config. étendue → Input/output → Digital Xx-x → Readback value

Prérequis

Mode de fonctionnement (→ 161) = Output passive

Description

Shows the value read back from the output.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Used for SIL/WHG



Navigation

Configuration → Config. étendue → Input/output → Digital Xx-x → Used for SIL/WHG

Prérequis

- **Mode de fonctionnement (→ 161) = Output passive**
- L'appareil a un certificat SIL.

Description

Determines whether the discrete I/O module is in SIL/WHG mode.

Sélection

- Activé
- Désactivé

Réglage usine

Désactivé

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Expected SIL/WHG chain

Navigation

Configuration → Config. étendue → Input/output → Digital C3-4 → SIL/WHG chain

Prérequis

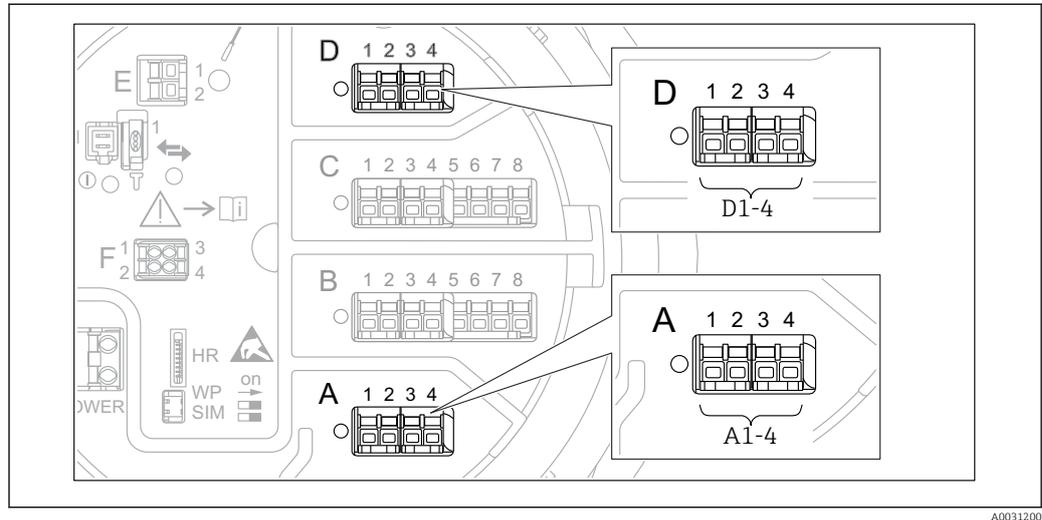
Mode de fonctionnement (→ 161) = Output passive

Information supplémentaire

Accès en lecture	Service
Accès en écriture	-

Sous-menu "Communication"

Ce menu contient un sous-menu pour chaque interface de communication numérique de l'appareil. Les interfaces de communication sont désignées par "X1-4" avec "X" correspondant au slot dans le compartiment de raccordement et "1-4" aux bornes dans ce slot.



54 Désignation des modules "Modbus", "V1" ou "WM550" (exemples) ; selon la version d'appareil, ces modules peuvent également se trouver dans les slots B ou C.

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication

Sous-menus "Modbus X1-4", "V1 X1-4" et "WM550 X1-4"

Ce sous-menu n'est présent que pour les appareils avec interface de communication **MODBUS** et/ou **V1** et/ou **option "WM550"**. Chaque interface de communication dispose d'un sous-menu de ce type.

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → Modbus X1-4

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → V1 X1-4

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → WM550 X1-4

Communication interface protocol

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → Modbus X1-4 / V1 X1-4 / WM550 X1-4 → Commu I/F protoc

Description Shows the type of communication protocol.

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Sous-menu "Configuration"

Ce sous-menu n'est présent que pour les appareils avec une interface de communication **MODBUS**.

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → Modbus X1-4 → Configuration

Baudrate **Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Communication → Modbus X1-4 → Configuration → Baudrate

Prérequis

Communication interface protocol (→  166) = MODBUS

Description

Defines the baud rate of the communication.

Sélection

- 600 BAUD
- 1200 BAUD
- 2400 BAUD
- 4800 BAUD
- 9600 BAUD *
- 19200 BAUD *

Réglage usine

9600 BAUD

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Parité **Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Communication → Modbus X1-4 → Configuration → Parité

Prérequis

Communication interface protocol (→  166) = MODBUS

Description

Defines the parity of the Modbus communication.

Sélection

- Impair
- Paire
- Aucun / 1 bit d'arrêt
- Aucun / 2 bits d'arrêt

Réglage usine

Aucun / 1 bit d'arrêt

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Modbus address

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → Modbus X1-4
→ Configuration → ID appareil

Prérequis **Communication interface protocol (→ 166) = MODBUS**

Description Defines the Modbus address of the device.

Entrée 1 ... 247

Réglage usine 1

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Float swap mode

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → Modbus X1-4
→ Configuration → Float swap mode

Prérequis **Communication interface protocol (→ 166) = MODBUS**

Description Sets the format of how the floating point value is transferred on Modbus.

Sélection

- Normal 3-2-1-0
- Swap 0-1-2-3
- WW Swap 1-0-3-2

Réglage usine Swap 0-1-2-3

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Terminaison de bus

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → Modbus X1-4
→ Configuration → Terminaison bus

Prérequis **Communication interface protocol (→ 166) = MODBUS**

Description Activates or deactivates the bus termination at the device. Should only be activated on the last device in a loop.

Sélection

- Arrêt
- Marche

Réglage usine

Arrêt

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Configuration"

Ce sous-menu n'est présent que pour les appareils avec une interface de communication V1.

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → V1 X1-4 → Configuration

Communication interface protocol variant 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → V1 X1-4 → Configuration → Protocol variant

Description Determines which variant of the V1 protocol is used.

Affichage Aucune
 V1*

Réglage usine Aucune

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

V1 address 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → V1 X1-4 → Configuration → V1 address

Prérequis **Communication interface protocol variant (→  171) = V1**

Description Identifier of the device for the V1 communication.

Entrée 0 ... 99

Réglage usine 1

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

V1 address 

Navigation

  Configuration → Config. étendue → Communication → V1 X1-4 → Configuration → V1 address

Prérequis

Communication interface protocol variant (→  171)

Description

Identifier of the previous device for V1 communication.

Entrée

0 ... 255

Réglage usine

1

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Level mapping 

Navigation

  Configuration → Config. étendue → Communication → V1 X1-4 → Configuration → Level mapping

Prérequis

Communication interface protocol (→  166) = V1

Description

Determines the transmittable range of levels.

Sélection

- +ve
- +ve & -ve

Réglage usine

+ve

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Dans V1, le niveau est toujours représenté par un nombre entre 0 et 999 999. Ce nombre correspond à un niveau :

"Level mapping" = "+ve"

Nombre	Niveau correspondant
0	0,0 mm
999 999	99 999,9 mm

"Level mapping" = "+ve & -ve"

Nombre	Niveau correspondant
0	0,0 mm
500 000	50 000,0 mm

Nombre	Niveau correspondant
500 001	-0,1 mm
999 999	-49 999,9 mm

Line impedance


Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → V1 X1-4 → Configuration → Line impedance

Prérequis **Communication interface protocol (→  166) = V1**

Description Adjusts the impedance of the communication line.

Entrée 0 ... 15

Réglage usine 15

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

 L'impédance de ligne affecte la différence de tension entre un 0 logique et un 1 logique sur le message de l'appareil au bus. Le réglage par défaut convient à la plupart des applications.

Sous-menu "V1 input selector"

Ce sous-menu n'est présent que pour les appareils avec une interface de communication V1.

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → V1 X1-4 → V1 input select.

Alarm 1 input source 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → V1 X1-4 → V1 input select. → Alarm1 input src

Description Determines which discrete value will be transmitted as V1 alarm 1 status.

Sélection

- Aucune
- Alarm 1-4 any
- Alarm 1-4 HighHigh
- Alarm 1-4 High or HighHigh
- Alarm 1-4 High
- Alarm 1-4 Low
- Alarm 1-4 Low or LowLow
- Alarm 1-4 LowLow

Réglage usine Aucune

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Alarm 2 input source 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → V1 X1-4 → V1 input select. → Alarm2 input src

Description Determines which discrete value will be transmitted as V1 alarm 2 status.

Sélection

- Aucune
- Alarm 1-4 any
- Alarm 1-4 HighHigh
- Alarm 1-4 High or HighHigh
- Alarm 1-4 High
- Alarm 1-4 Low
- Alarm 1-4 Low or LowLow
- Alarm 1-4 LowLow

Réglage usine Aucune

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Value percent selector



Navigation   Configuration → Config. étendue → Communication → V1 X1-4 → V1 input select.
→ Value % select

Description Selects which value shall be transmitted as a 0..100% value in the V1 Z0/Z1 message.

Sélection

- Aucune
- Tank level %
- Tank ullage %
- AIO B1-3 value % *
- AIO C1-3 value % *

Réglage usine Aucune

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Configuration"

Ce sous-menu n'est présent que pour les appareils avec une interface de communication option "WM550".

Navigation   Configuration → Config. étendue → Communication → WM550 X1-4 → Configuration

Baudrate



Navigation   Configuration → Config. étendue → Communication → WM550 X1-4
→ Configuration → Baudrate

Prérequis **Communication interface protocol (→  166) = option "WM550"**

Description Définit le débit en bauds de la communication WM550.

Sélection

- 600 BAUD
- 1200 BAUD
- 2400 BAUD
- 4800 BAUD

Réglage usine 2400 BAUD

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

WM550 address

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → WM550 X1-4
→ Configuration → WM550 address

Description Décrit l'adresse WM550 de l'appareil.

Entrée 0 ... 63

Réglage usine 1

Numéro software

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → WM550 X1-4
→ Configuration → Numéro software

Prérequis **Communication interface protocol (→ 166) = option "WM550"**

Description Définit le contenu pour la tâche 32 WM550.
Informations détaillées sur le contenu pour la tâche 32 WM550, Documentation spéciale SD02567G.

Entrée 0 ... 9 999

Réglage usine 2 000

Sous-menu "WM550 input selector"

Ce sous-menu n'est présent que pour les appareils avec une interface de communication **option "WM550"**.

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → WM550 X1-4 → WM550 inp select

Discrete 1 selector

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → WM550 X1-4 → WM550 inp select → Discrete 1select

Description Détermine la source d'entrée qui est transférée comme bit d'alarme valeur [n] dans les tâches WM550 correspondantes.

Sélection

- Aucune
- Option **Balance flag** Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil
- Alarm 1...4 any
- Alarm 1...4 HighHigh
- Alarm 1...4 High or HighHigh
- Alarm 1...4 High
- Alarm 1...4 Low
- Alarm 1...4 Low or LowLow
- Alarm 1...4 LowLow
- Digital Xx-x

Réglage usine

Aucune

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "HART output"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → HART output

Sous-menu "Configuration"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → HART output → Configuration

System polling address 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → HART output → Configuration → Polling address

Description Device address for HART communication.

Entrée 0 ... 63

Réglage usine 15

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Nombre de préambules 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → HART output → Configuration → Nbre préambules

Description Définit le nombre de préambules dans le télégramme HART.

Entrée 5 ... 20

Réglage usine 5

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

PV source
**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Communication → HART output
→ Configuration → PV source

Description

Decides, if the PV configuration is according to an analog output (HART slave) or customized (in case of HART tunneling only).

Sélection

- AIO B1-3 *
- AIO C1-3 *
- Custom

Réglage usine

Custom

Information supplémentaire

Accès en lecture	Maintenance
Accès en écriture	Maintenance

Assigner valeur primaire
**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Communication → HART output
→ Configuration → Assign. val.prim

Prérequis

PV source (→ 179) = Custom

Description

Assigner une variable mesurée à la variable dynamique primaire (PV).
Informations supplémentaires :
la variable mesurée assignée est également utilisée par la sortie courant.

Sélection

- Aucune
- Niveau de cuve
- Tank ullage
- Measured level
- Distance
- Displacer position
- Water level
- Upper interface level
- Lower interface level
- Bottom level
- Tank reference height
- Liquid temperature
- Vapor temperature
- Air temperature
- Observed density value
- Average profile density
- Upper density
- Middle density
- Lower density
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

- GP 1 value
- GP 2 value
- GP 3 value
- GP 4 value

Réglage usine

Niveau de cuve

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

 L'option **Measured level** ne contient pas d'unité. Si une unité est nécessaire, sélectionnez l'option **Niveau de cuve**.

0 % value**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Communication → HART output
→ Configuration → 0 % value

Prérequis**PV source = Custom****Description**

0% value of the primary variable (PV).

Entrée

Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine

0 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

100 % value**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Communication → HART output
→ Configuration → 100 % value

Prérequis**PV source = Custom****Description**

100% value of the primary variable (PV).

Entrée

Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine

0 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

PV mA selector


Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → HART output
→ Configuration → PV mA selector

Prérequis **PV source = Custom**

Description Assigns a current to the primary HART variable (PV).

Sélection

- Aucune
- AIO B1-3 value mA *
- AIO C1-3 value mA *

Réglage usine Aucune

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Variable primaire (PV)

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → HART output
→ Configuration → Var.primair.(PV)

Description Indique la valeur mesurée actuelle de la grandeur dynamique primaire (PV)

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Pourcentage de la plage

Navigation Configuration → Config. étendue → Communication → HART output
→ Configuration → % de la plage

Description Affiche la valeur de la variable primaire (PV) comme un pourcentage de la plage 0% à 100% définie.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Assigner valeur secondaire 

Navigation

  Configuration → Config. étendue → Communication → HART output
→ Configuration → Assigner val.sec

Description

Assigner une variable mesurée à la variable dynamique secondaire (SV).

Sélection

- Aucune
- Niveau de cuve
- Tank ullage
- Measured level
- Distance
- Displacer position
- Water level
- Upper interface level
- Lower interface level
- Bottom level
- Tank reference height
- Liquid temperature
- Vapor temperature
- Air temperature
- Observed density value
- Average profile density
- Upper density
- Middle density
- Lower density
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)
- GP 1 value
- GP 2 value
- GP 3 value
- GP 4 value

Réglage usine

Liquid temperature

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

 L'option **Measured level** ne contient pas d'unité. Si une unité est nécessaire, sélectionnez l'option **Niveau de cuve**.

Valeur secondaire (SV)

Navigation

  Configuration → Config. étendue → Communication → HART output
→ Configuration → Val.second. (SV)

Prérequis

Assigner valeur secondaire (→  182) ≠ Aucune

Description

Indique la valeur mesurée actuelle de la variable dynamique secondaire (SV)

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Assigner valeur ternaire**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Communication → HART output
→ Configuration → Assigner val.ter

Description

Assigner une variable mesurée à la variable dynamique tertiaire (TV).

Sélection

- Aucune
- Niveau de cuve
- Tank ullage
- Measured level
- Distance
- Displacer position
- Water level
- Upper interface level
- Lower interface level
- Bottom level
- Tank reference height
- Liquid temperature
- Vapor temperature
- Air temperature
- Observed density value
- Average profile density
- Upper density
- Middle density
- Lower density
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)
- GP 1 value
- GP 2 value
- GP 3 value
- GP 4 value

Réglage usine

Water level

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance



L'option **Measured level** ne contient pas d'unité. Si une unité est nécessaire, sélectionnez l'option **Niveau de cuve**.

Variable ternaire (TV)

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Communication → HART output → Configuration → Var.tern. (TV)				
Prérequis	Assigner valeur ternaire (→  183) ≠ Aucune				
Description	Indique la valeur mesurée actuelle de la variable dynamique tertiaire (troisième) (TV)				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>-</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	-
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	-				

Assigner valeur quaternaire



Navigation	 Configuration → Config. étendue → Communication → HART output → Configuration → Assigner val.qua
Description	Assigner une variable mesurée à la variable dynamique quaternaire (QV).
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune ▪ Niveau de cuve ▪ Tank ullage ▪ Measured level ▪ Distance ▪ Displacer position ▪ Water level ▪ Upper interface level ▪ Lower interface level ▪ Bottom level ▪ Tank reference height ▪ Liquid temperature ▪ Vapor temperature ▪ Air temperature ▪ Observed density value ▪ Average profile density ▪ Upper density ▪ Middle density ▪ Lower density ▪ P1 (bottom) ▪ P2 (middle) ▪ P3 (top) ▪ GP 1 value ▪ GP 2 value ▪ GP 3 value ▪ GP 4 value
Réglage usine	Observed density value

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance



L'option **Measured level** ne contient pas d'unité. Si une unité est nécessaire, sélectionnez l'option **Niveau de cuve**.

Valeur quaternaire (QV)**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Communication → HART output
→ Configuration → Val.quat. (QV)

Prérequis

Assigner valeur quaternaire (→ 184) ≠ Aucune

Description

Indique la valeur mesurée actuelle de la variable dynamique quaternaire (quatrième) (QV)

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Sous-menu "Information"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → HART output → Information

Description sommaire HART 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → HART output → Information → Descr.somm. HART

Description Défini le tag court du point de mesure
Longueur maximale: 8 caractères
Caractères autorisés: A-Z, 0-9, certains caractères spéciaux

Entrée Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (8)

Réglage usine NMR8x

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Désignation du point de mesure 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → HART output → Information → Désign.point mes

Description Entrez un nom unique pour le point de mesure pour identifier l'appareil rapidement dans l'installation.

Entrée Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (32)

Réglage usine NMR8x

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Description HART 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Communication → HART output → Information → Description HART

Description Entrer la description du point de mesure

Entrée Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (16)

Réglage usine

NMR8x

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Message HART**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Communication → HART output → Information → Message HART

Description

Utilisez cette fonction pour définir un message HART qui est envoyé via le protocole HART lorsque le maître le demande.

Longueur maximale : 32 caractères

Caractères autorisés : A-Z, 0-9, certains caractères spéciaux

Entrée

Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (32)

Réglage usine

NMR8x

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Date HART**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Communication → HART output → Information → Date HART

Description

Entrez la date de la dernière modification de configuration. Utilisez le format yyy-mm-dd

Entrée

Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (10)

Réglage usine

2009-07-20

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Application"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application

Sous-menu "Tank configuration"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config

Sous-menu "Niveau"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Niveau

Empty 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Niveau → Empty

Description Distance from reference point to zero position (tank bottom or datum plate).

Entrée 0 ... 10 000 000 mm

Réglage usine Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

 Le point de référence est le bord inférieur de la bride de l'appareil.

-  ▪ Après modification du paramètre **Empty** (→  131), le paramètre **Mode tableau** (→  223) est défini automatiquement sur **Désactiver**.
- Si **Empty** (→  131) a été modifié de plus de 20 mm (0,8 in), il est recommandé de supprimer le tableau de relevés.
- Les valeurs du tableau de relevés ne sont pas influencées par une modification du paramètre **Empty** (→  131).

Tank reference height 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Niveau → Tank ref height

Description Defines the distance from the dipping reference point to the zero position (tank bottom or datum plate).

Entrée 0 ... 10 000 000 mm

Réglage usine

Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Niveau de cuve**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Niveau → Niveau de cuve

Description

Shows the distance from the zero position (tank bottom or datum plate) to the product surface.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Set level**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Niveau → Set level

Description

If the level measured by the device does not match the actual level obtained by a manual dip, enter the correct level into this parameter.

Entrée

0 ... 10 000 000 mm

Réglage usine

0 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

L'appareil ajuste le paramètre **Empty** (→  131) en fonction de la valeur entrée, de sorte que le niveau mesuré corresponde au niveau réel.



- Après la modification du paramètre **Empty** (→  131), le paramètre **Mode tableau** (→  223) est défini automatiquement sur **Désactiver**.
- Si **Empty** a été modifié de plus de 20 mm (0,8 in), il est recommandé de supprimer le tableau de relevés.
- Les valeurs du tableau de relevés ne sont pas influencées par une modification du paramètre **Empty**.

Water level source 

Navigation	  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Niveau → Water level src				
Description	Defines the source of the bottom water level.				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manual value ■ Bottom level ■ HART device 1 ... 15 level ■ AIO B1-3 value ■ AIO C1-3 value ■ AIP B4-8 value ■ AIP C4-8 value 				
Réglage usine	Manual value				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

Manual water level 

Navigation	  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Niveau → Man. water level				
Prérequis	Water level source (→  190) = Manual value				
Description	Defines the manual value of the bottom water level.				
Entrée	-2 000 ... 5 000 mm				
Réglage usine	0 mm				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	Maintenance				

Water level

Navigation	  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Niveau → Water level				
Description	Shows the bottom water level.				
Information supplémentaire	<table border="1"> <tr> <td>Accès en lecture</td> <td>Opérateur</td> </tr> <tr> <td>Accès en écriture</td> <td>-</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	-
Accès en lecture	Opérateur				
Accès en écriture	-				

Distance de blocage**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Niveau → Distance blocage

Description

No echos are evaluated within the blocking distance BD. Therefore, BD can be used to suppress interference echos in the vicinity of the antenna.

Entrée

Nombre à virgule flottante positif

Réglage usine

800 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Température"

Accès en lecture	Maintenance
------------------	-------------

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Température

Liquid temp source 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Température → Liq temp source

Description Defines source from which the liquid temperature is obtained.

Sélection

- Manual value
- HART device 1 ... 15 temperature
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value

Réglage usine Manual value

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Manual liquid temperature 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Température → Man. liquid temp

Prérequis **Liquid temp source (→  135) = Manual value**

Description Defines the manual value of the liquid temperature.

Entrée -50 ... 300 °C

Réglage usine 25 °C

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Liquid temperature

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Température → Liquid temp.

Description Shows the average or spot temperature of the measured liquid.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Air temperature source



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Température → Air temp. source

Description Defines source from which the air temperature is obtained.

- Sélection**
- Manual value
 - HART device 1 ... 15 temperature
 - AIO B1-3 value
 - AIO C1-3 value
 - AIP B4-8 value
 - AIP C4-8 value

Réglage usine Manual value

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Manual air temperature



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Température → Manual air temp.

Prérequis **Air temperature source (→  193) = Manual value**

Description Defines the manual value of the air temperature.

Entrée -50 ... 300 °C

Réglage usine 25 °C

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Air temperature

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Température → Air temp.

Description Shows the air temperature.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Vapor temp source



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Température → Vapor temp src

Description Defines the source from which the vapor temperature is obtained.

Sélection

- Manual value
- HART device 1 ... 15 vapor temp
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value

Réglage usine Manual value

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Manual vapor temperature



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Température → Man. vapor temp.

Prérequis **Vapor temp source (→  194) = Manual value**

Description Defines the manual value of the vapor temperature.

Entrée -50 ... 300 °C

Réglage usine 25 °C

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Vapor temperature

Navigation

 Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Température
→ Vapor temp.

Description

Shows the measured vapor temperature.

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Sous-menu "Densité"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Densité

Observed density source 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Densité → Density source

Description Determines how the density is obtained.

Sélection

- HTG *
- HTMS *
- Average profile density *
- Upper density
- Middle density
- Lower density

Réglage usine Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Observed density

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Densité → Observed density

Description Shows the measured or calculated density.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Air density 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Densité → Air density

Description Defines the density of the air surrounding the tank.

Entrée 0,0 ... 500,0 kg/m³

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Réglage usine 1,2 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Vapor density



Navigation

Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Densité → Vapor density

Description

Defines the density of the gas phase in the tank.

Entrée

0,0 ... 500,0 kg/m³

Réglage usine

1,2 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Pression"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression

P1 (bottom) source 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P1 (bot) source

Description Defines the source of the bottom pressure (P1).

Sélection

- Manual value
- HART device 1 ... 15 pressure
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value

Réglage usine Manual value

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

P1 (bottom)

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P1 (bottom)

Description Shows the pressure at the tank bottom.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

P1 (bottom) manual pressure 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P1 (bot) manual

Prérequis **P1 (bottom) source** (→  198) = **Manual value**

Description Defines the manual value of the bottom pressure (P1).

Entrée -25 ... 25 bar

Réglage usine 0 bar

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

P1 position



Navigation

Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P1 position

Description

Defines the position of the bottom pressure transmitter (P1), measured from zero position (tank bottom or datum plate).

Entrée

-10 000 ... 100 000 mm

Réglage usine

5 000 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

P1 offset



Navigation

Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P1 offset

Description

Offset for the bottom pressure (P1).
The offset is added to the measured pressure prior to any tank calculation.

Entrée

-25 ... 25 bar

Réglage usine

0 bar

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

P1 absolute / gauge



Navigation

Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P1 absolut/gauge

Description

Defines whether the connected pressure transmitter measures an absolute or a gauge pressure.

- Sélection**
- Absolute
 - Gauge

Réglage usine Gauge

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

P3 (top) source

Navigation   Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P3 (top) source

Description Defines the source of the top pressure (P3).

- Sélection**
- Manual value
 - HART device 1 ... 15 pressure
 - AIO B1-3 value
 - AIO C1-3 value
 - AIP B4-8 value
 - AIP C4-8 value

Réglage usine Manual value

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

P3 (top)

Navigation   Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P3 (top)

Description Shows the pressure (P3) at the top transmitter.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

P3 (top) manual pressure

Navigation   Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P3 (top) manual

Prérequis **P3 (top) source** (→  200) = **Manual value**

Description Defines the manual value of the top pressure (P3).

Entrée -2,5 ... 2,5 bar

Réglage usine 0 bar

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

P3 position 

Navigation   Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P3 position

Description Defines the position of the top pressure transmitter (P3), measured from zero position (tank bottom or datum plate).

Entrée 0 ... 100 000 mm

Réglage usine 20 000 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

P3 offset 

Navigation   Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P3 offset

Description Offset for the top pressure (P3).
The offset is added to the measured pressure prior to any tank calculation.

Entrée -2,5 ... 2,5 bar

Réglage usine 0 bar

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

P3 absolute / gauge 

Navigation   Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → P3 absolut/gauge

Description Defines whether the connected pressure transmitter measures an absolute or a gauge pressure.

Sélection

- Absolute
- Gauge

Réglage usine Gauge

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Ambient pressure

Navigation   Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Pression → Ambient pressure

Description Defines the manual value of the ambient pressure.

Entrée 0 ... 2,5 bar

Réglage usine 1 bar

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

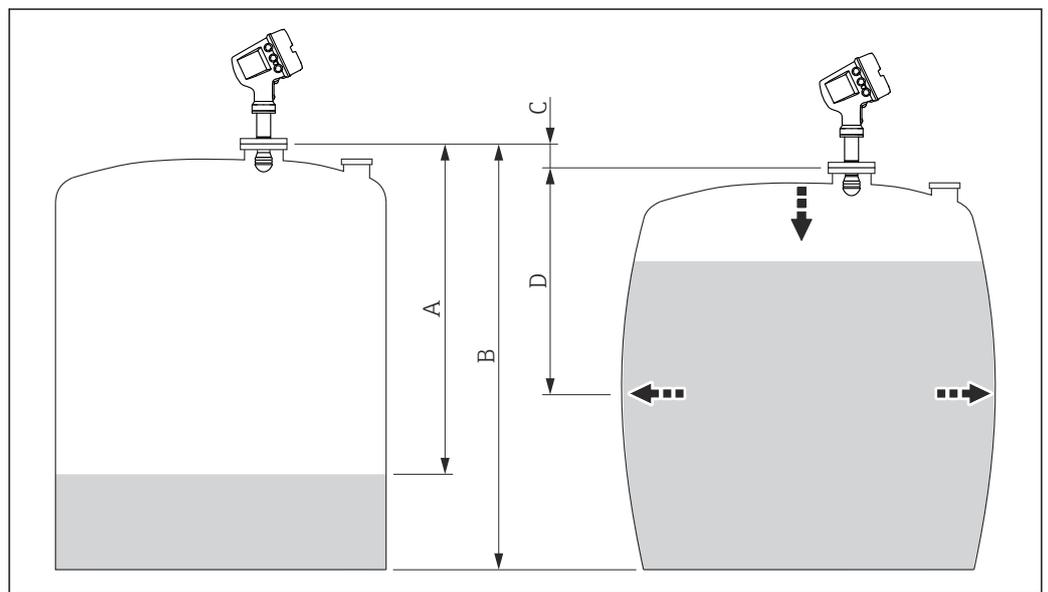
Sous-menu "Tank calculation"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation

Sous-menu "HyTD"

Aperçu

La déformation hydrostatique du réservoir peut être utilisée pour compenser le mouvement vertical du niveau de référence (GRH) dû au gonflement de la paroi du réservoir engendré par la pression hydrostatique exercée par le liquide stocké dans le réservoir. La compensation se base sur une approximation linéaire obtenue par des relevés manuels à plusieurs niveaux sur toute la gamme du réservoir.



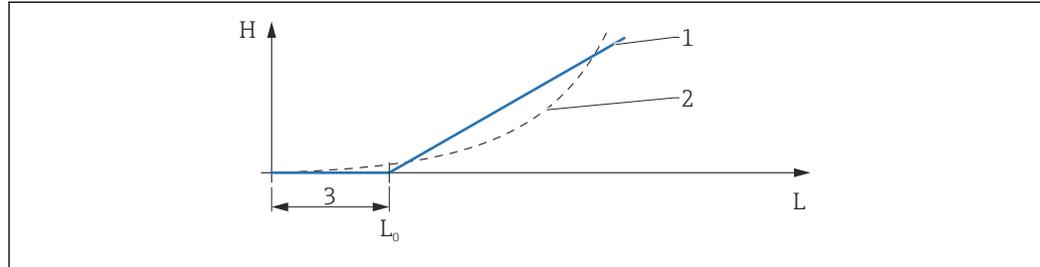
A0028722

 55 Correction de la déformation hydrostatique du réservoir (HyTD)

- A "Distance" (niveau au-dessous de L_0 → "HyTD correction value" = 0)
- B Niveau de référence (GRH)
- C HyTD correction value
- D "Distance" (niveau au-dessus de L_0 → "HyTD correction value" > 0)

Approximation linéaire de la correction HyTD

La déformation réelle varie de façon non linéaire en fonction du niveau en raison de la construction de la cuve. Toutefois, étant donné que les facteurs de correction sont typiquement petits par rapport au niveau mesuré, une méthode simple de l'amortissement constant peut être utilisée avec de bons résultats.



A0028724

56 Calcul de la correction HyTD

- 1 Correction linéaire selon "Deformation factor (→ 206)"
- 2 Correction réelle
- 3 Starting level (→ 205)
- L Measured level (→ 123)
- H HyTD correction value (→ 205)

Calcul de la correction HyTD

$$L \leq L_0 \Rightarrow C_{HyTD} = 0$$

$$L > L_0 \Rightarrow C_{HyTD} = - (L - L_0) \times D$$

A0028715

L	Measured level
L0	Starting level
C_{HyTD}	HyTD correction value
D	Deformation factor

Description des paramètres

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HyTD

HyTD correction value

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HyTD → HyTD corr. value

Description Shows the correction value from the Hydrostatic Tank Deformation.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

HyTD mode



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HyTD → HyTD mode

Description Activates or deactivates the calculation of the Hydrostatic Tank Deformation.

Sélection

- Non
- Oui

Réglage usine Non

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Starting level



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HyTD → Starting level

Description Defines the starting level for the Hydrostatic Tank Deformation. Levels below this value are not corrected.

Entrée 0 ... 5 000 mm

Réglage usine 500 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Deformation factor

**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HyTD
→ Deform factor

Description

Defines the deformation factor for the HyTD (change of device position per change of level).

Entrée

-1,0 ... 1,0 %

Réglage usine

0,2 %

**Information
supplémentaire**

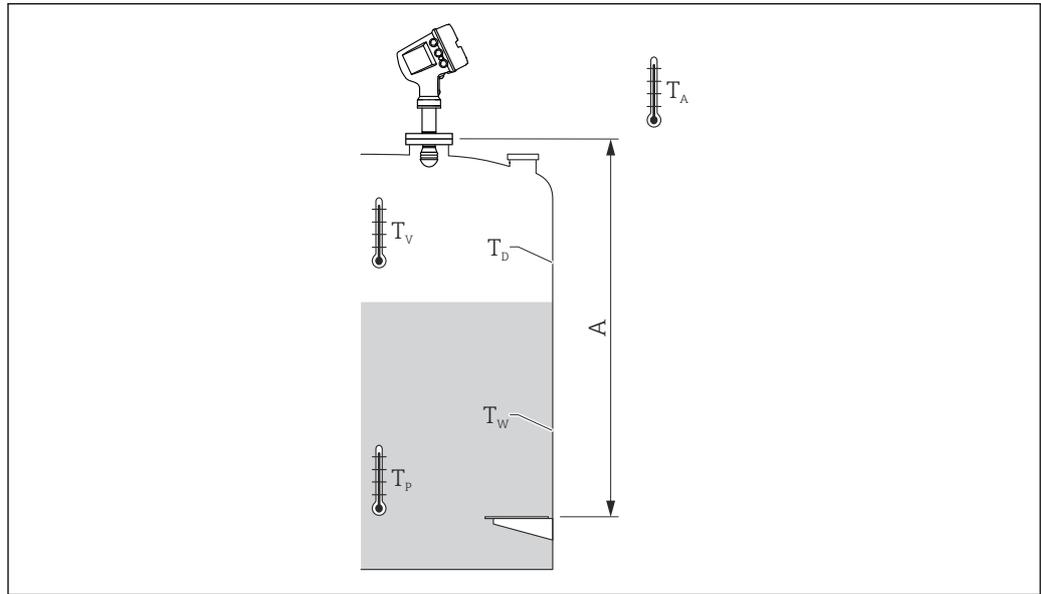
Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "CTSh"

Aperçu

La CTSh (correction de la dilatation thermique de la robe du réservoir) compense les effets sur le niveau de référence (GRH) et sur la dilatation ou la contraction du fil de mesure dus aux effets de la température sur la robe du réservoir ou le tube de mesure. Les effets de la température sont séparés en deux parties, à savoir la partie 'sans contact' et la partie 'en contact avec le produit' de la robe du réservoir ou du tube de mesure. La fonction de correction se base sur les coefficients de dilatation thermique de l'acier et sur les facteurs d'isolation de la partie 'sans contact' et de la partie 'en contact avec le produit' du fil ou de la paroi du réservoir. Les températures utilisées pour la correction peuvent être sélectionnées à partir de valeurs manuelles ou mesurées.

-  Cette correction est recommandée pour les situations suivantes :
 - Si la température de service dévie considérablement de la température pendant l'étalonnage ($\Delta T > 10\text{ °C}$ (18 °F))
 - Pour des réservoirs extrêmement hauts
 - Pour des applications réfrigérées, cryogéniques ou chauffées
-  Étant donné que l'utilisation de cette correction affectera le résultat du niveau de jaugeage par le plein, il est recommandé de s'assurer que les procédures de relevé manuel et de vérification du niveau sont exécutées correctement avant d'activer cette méthode de correction.
-  Ce mode ne peut pas être utilisé en combinaison avec HTG étant donné, qu'avec HTG, le niveau n'est pas mesuré par rapport au niveau de référence.

CTSh : Calcul de la température de la paroi

A0028712

57 Paramètres pour le calcul CTSh

A Niveau de référence (GRH)

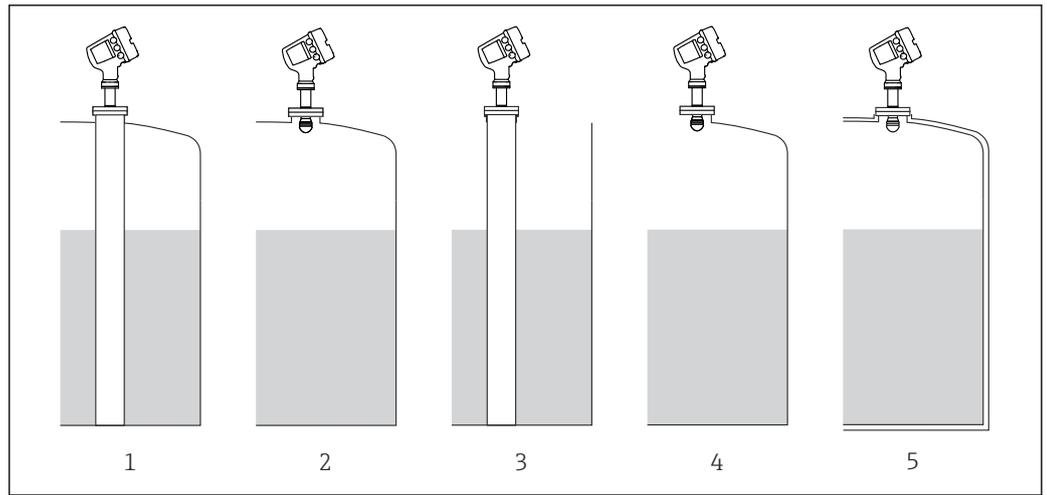
T_W	Température de la partie de la robe du réservoir en contact avec le produit
T_D	Température de la partie de la robe du réservoir sans contact avec le produit
T_P	Température du produit
T_V	Température de la vapeur (dans le réservoir)
T_A	Température ambiante (atmosphère autour du réservoir)

CTSh : Calcul de la température de la paroi

Selon les paramètres **Covered tank** (→ 210) et **Tube de mesure** (→ 211), les températures T_W de la partie en contact avec le produit et T_D de la partie sans contact de la paroi de la cuve sont calculées de la façon suivante :

Covered tank (→ 210)	Tube de mesure (→ 211)	T_W	T_D
Covered	Oui ¹⁾	T_P	T_V
	Non	$(7/8) T_P + (1/8) T_A$	$(1/2) T_V + (1/2) T_A$
Open top	Oui	T_P	T_A
	Non	$(7/8) T_P + (1/8) T_A$	T_A

- 1) Cette option est également valide pour les cuves isolées sans tube de mesure. Cela est possible car la température dans et hors du réservoir est identique en raison de l'isolation de la cuve.



- 1 Covered tank (→ 210) = Covered; Tube de mesure (→ 211) = Oui
- 2 Covered tank (→ 210) = Covered; Tube de mesure (→ 211) = Non
- 3 Covered tank (→ 210) = Open top; Tube de mesure (→ 211) = Oui
- 4 Covered tank (→ 210) = Open top; Tube de mesure (→ 211) = Non
- 5 Cuve isolée : Covered tank (→ 210) = Open top ; Tube de mesure (→ 211) = Oui

CTSh : Calcul de la correction

$$C_{CTSh} = \alpha (H - L)(T_D - T_{cal}) + \alpha L (T_W - T_{cal})$$

H	Niveau de référence
L	Measured level
T_D	Température de la partie sans contact de la robe du réservoir (calculée à partir de T _p , T _v et T _A)
T_W	Température de la partie de la robe du réservoir en contact avec le produit (calculée à partir de T _p , T _v et T _A)
T_{cal}	Température à laquelle la mesure a été étalonnée
α	Linear expansion coefficient
C_{CTSh}	CTSh correction value

Description des paramètres

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → CTSh

CTSh correction value

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → CTSh → CTSh corr value

Description Shows the CTSh correction value.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

CTSh mode

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → CTSh → CTSh mode

Description Activates or deactivates the CTSh.

Sélection

- Non
- Oui
- With wire *
- Only wire *

Réglage usine Non

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Covered tank

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → CTSh → Covered tank

Description Determines whether the tank is covered.

Sélection

- Open top
- Covered

Réglage usine Open top

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

 L'option **Covered** n'est valide que pour les cuves à toit fixe. Pour un toit flottant, sélectionner **Open top**.

Tube de mesure



Navigation

 Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → CTSh → Tube de mesure

Description

Determines whether the device is mounted on a stilling well.

Sélection

- Non
- Oui

Réglage usine

Non

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Calibration temperature



Navigation

 Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → CTSh → Calibration temp

Description

Specify temperature at which the measurement has been calibrated.

Entrée

-50 ... 250 °C

Réglage usine

25 °C

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Linear expansion coefficient



Navigation

 Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → CTSh → Linear exp coeff

Description

Defines the linear expansion coefficient of the tank shell material.

Entrée

0 ... 100 ppm

Réglage usine 15 ppm

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Wire expansion coefficient



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → CTSh → Wire exp coeff

Description Defines the expansion coefficient of the wire material of the drum. Value is programmed in factory.

Entrée 0 ... 100 ppm

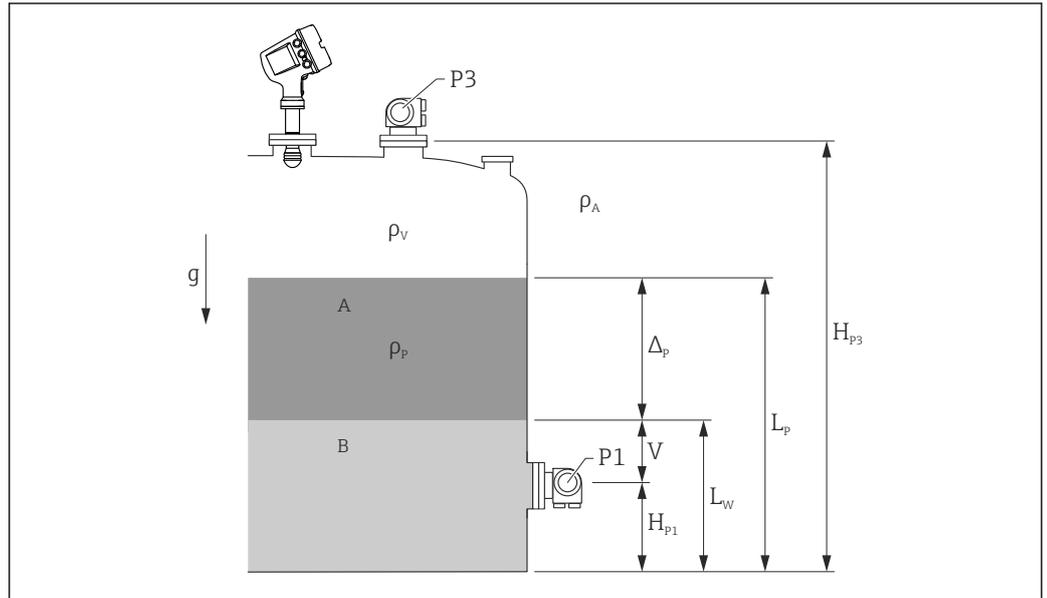
Réglage usine 15 ppm

Sous-menu "HTMS"

Aperçu

Le système de mesure hybride des réservoirs (HTMS) est une méthode de calcul de la densité d'un produit dans une cuve basée à la fois sur une mesure de niveau (au sommet) et sur au moins une mesure de pression (au fond). Un capteur de pression supplémentaire peut être installé au sommet de la cuve pour indiquer la pression de vapeur et pour que le calcul de la densité soit plus précis. La méthode de calcul prend également en compte un possible niveau d'eau au fond de la cuve pour que les calculs de densité soient aussi précis que possible.

Paramètres HTMS



58 Paramètres HTMS

- A Produit
- B Eau

Paramètre	Chemin de navigation
P1 (pression au fond)	Configuration → Configuration étendue → Tank configuration → Pression → P1 (bottom)
H_{P1} (position du transmetteur P1)	Configuration → Configuration étendue → Tank configuration → Pression → P1 position
P3 (pression au sommet)	Configuration → Configuration étendue → Tank configuration → Pression → P3 (top)
H_{P3} (position du transmetteur P3)	Configuration → Configuration étendue → Tank configuration → Pression → P3 position
ρ_p (densité du produit ¹⁾)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur mesurée : Configuration → Configuration étendue → Calculations → HTMS → Density value ■ Valeur définie par l'utilisateur : Configuration → Configuration étendue → Calculations → HTMS → Manual upper density
ρ_v (densité de la vapeur)	Expert → Application → Tank configuration → Densité → Vapor density
ρ_A (température de l'air ambiant)	Configuration → Configuration étendue → Tank configuration → Densité → Air density
g (gravité locale)	Expert → Application → Tank Calculation → Local gravity
L_p (niveau du produit)	Fonctionnement → Niveau de cuve
L_w (niveau d'eau de fond)	Fonctionnement → Water level
$V = L_w - H_{P1}$	
$\Delta_p = L_p - L_w = L_p - V - H_{P1}$	

1) Selon la situation, ce paramètre est mesuré ou une valeur définie par l'utilisateur est utilisée.

Modes HTMS

Deux modes HTMS peuvent être sélectionnés dans le paramètre **HTMS mode** (→ ⓘ 215). Ce mode détermine si une ou deux valeurs de pression sont utilisées. Selon le mode sélectionné, un certain nombre de paramètres supplémentaires est nécessaire pour le calcul de la densité du produit.

i L'option **HTMS P1+P3** doit être utilisée dans des cuves sous pression afin de compenser la pression de la phase de vapeur.

HTMS mode (→ ⓘ 215)	Grandeurs de mesure	Autres paramètres nécessaires	Grandeurs calculées
HTMS P1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P₁ ▪ L_p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ H_{P1} ▪ L_W (en option) 	ρ _P
HTMS P1+P3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P₁ ▪ P₃ ▪ L_p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ρ_V ▪ ρ_A ▪ g ▪ H_{P1} ▪ H_{P3} ▪ L_W (en option) 	ρ _P (calcul plus précis pour des cuves sous pression)

Niveau minimum

La densité du produit peut uniquement être calculée si le produit a une épaisseur minimum :

$$\Delta_p \geq \Delta_{p, \min}$$

A0028864

Cela est équivalent à la condition suivante pour le niveau de produit :

$$L_p - V \geq \Delta_{p, \min} + H_{P1} = L_{\min}$$

A0028863

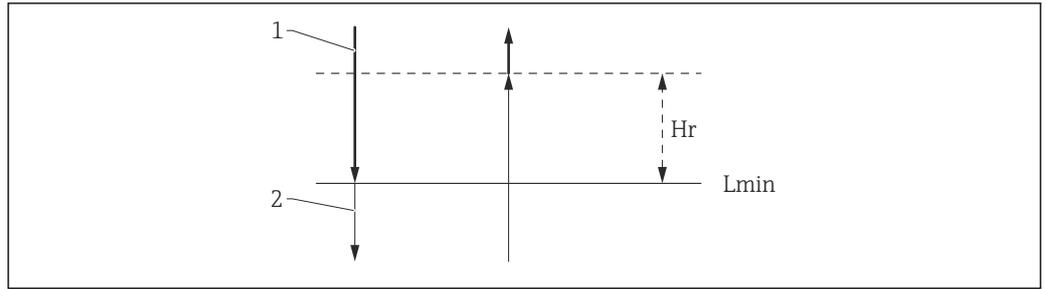
L_{min} est défini dans le paramètre **Minimum level** (→ ⓘ 216). Comme le montre la formule, il doit toujours être supérieur à H_{P1}.

Si L_p - V chute sous cette limite, la densité est calculée de la façon suivante :

- Si une valeur calculée précédente est disponible, cette valeur sera conservée aussi longtemps qu'aucun nouveau calcul n'est possible.
- Si aucune valeur n'a été précédemment calculée, la valeur manuelle (définie dans le paramètre **Manual upper density**) sera utilisée.

Hystérésis

Le niveau du produit dans une cuve n'est pas constant mais varie légèrement, en raison par exemple des perturbations dues au remplissage. Si le niveau varie autour du niveau de commutation (**Minimum level** (→ ⓘ 216)), l'algorithme commutera constamment entre le calcul de la valeur et le maintien du résultat précédent. Pour éviter cela, une hystérésis de position est définie autour du point de commutation.



A0029148

59 Hystérésis HTMS

- 1 Valeur calculée
- 2 Valeur maintenue/manuelle
- L_{min} Minimum level (→ 216)
- H_r Hystérésis (→ 217)

Description des paramètres

Navigation Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HTMS

HTMS mode

Navigation Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HTMS → HTMS mode

Description Defines the HTMS mode. Depending on the mode one or two pressure transmitters are used.

- Sélection
- HTMS P1
 - HTMS P1+P3

Réglage usine HTMS P1

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Signification des options

- HTMS P1
Seul un transmetteur de pression de fond (P1) est utilisé.
- HTMS P1+P3
Un transmetteur de pression de fond (P1) et un transmetteur de pression de sommet (P3) sont utilisés. Cette option doit être sélectionnée pour les cuves sous pression.

Manual density

Navigation Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HTMS → Manual density

Description Defines the manual density.

Entrée 0 ... 3 000 kg/m³

Réglage usine 800 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Maintenance
Accès en écriture	Maintenance

Density value

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HTMS → Density value

Description Shows the calculated product density.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Minimum level



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HTMS → Min. level

Description Defines the minimum product level for a HTMS calculation.

If Lp - V falls below the limit defined in this parameter, the density retains its last value or the manual value is used instead.

Entrée 0 ... 20 000 mm

Réglage usine 7 000 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Pression minimale



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HTMS → Pression minim.

Description Defines the minimum pressure for a HTMS calculation.

If the pressure P1 (or the difference P1 - P3) falls below the limit defined in this parameter, the density retains its last value or the manual value is used instead.

Entrée 0 ... 100 bar

Réglage usine 0,1 bar

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Distance de sécurité



Navigation Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HTMS → Dist. sécurité

Description Defines the minimum level which must be present above the bottom pressure sensor before its signal is used for the calculation.

Entrée 0 ... 10 000 mm

Réglage usine 2 000 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Hystérésis



Navigation Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HTMS → Hystérésis

Description Defines the hysteresis for the HTMS calculation. Prevents constant switching if the level is near the switch-over point.

Entrée 0 ... 2 000 mm

Réglage usine 50 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Densité eau



Navigation Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → HTMS → Densité eau

Description Density of the water in the tank.

Entrée Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine1 000 kg/m³**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

*Sous-menu "Dip-table"**Tableau de relevés*

Le tableau de relevés est utilisé pour corriger les résultats de niveau à l'aide de relevés manuels indépendants. Le tableau de relevés est utilisé en particulier pour adapter la jauge de niveau à des conditions d'application spécifiques comme un offset mécanique et à la construction de la cuve ou du tube de mesure. Selon les réglementations nationales, des inspecteurs nationaux jaugeront la cuve entre un et trois niveaux pendant un étalonnage et vérifieront les résultats de niveau.

Il suffit d'entrer un couple de valeurs dans le tableau de relevés pour corriger l'offset de mesure. Si un deuxième couple de valeurs est entré dans le tableau de relevés, l'appareil accepte les valeurs mesurées corrigées de façon identique pour les deux couples de valeurs. Toutes les autres valeurs mesurées sont déterminées par extrapolation linéaire.

Si plus de deux couples de valeurs sont entrés, le système effectue une interpolation linéaire entre les couples de valeurs adjacents. Hors de ces couples de valeurs, l'extrapolation est également linéaire.

-  Avant qu'un tableau ne soit entré, supprimer toutes les valeurs de tableau existantes en sélectionnant **Table settings** (→  223) = **option "Effacer tableau"**.
- 
 - L'offset ne doit **pas** être déterminé et entré dans une plage proche de l'antenne ou immédiatement dans la gamme du fond de cuve, car des interférences du signal radar peuvent se produire dans ces gammes.
 - Les entrées du tableau de relevés doivent être triées dans l'ordre croissant des niveaux. Si les valeurs du tableau n'ont pas été entrées dans le bon ordre, elles peuvent être triées automatiquement en sélectionnant **Table settings** (→  223) = **Trier tableau**.
- 
 - Après modification du paramètre **Empty** (→  131), le paramètre **Mode tableau** (→  223) est défini automatiquement sur **Désactiver**.
 - Si **Empty** (→  131) a été modifié de plus de 20 mm (0,8 in), il est recommandé de supprimer le tableau de relevés.
 - Les valeurs du tableau de relevés ne sont pas influencées par une modification du paramètre **Empty** (→  131).

Création semi-automatique d'un tableau de relevés

Pour ne pas mélanger les valeurs de mesure corrigées par le tableau de relevés avec les valeurs de mesure non corrigées, il est recommandé d'entrer de nouveaux couples de données de façon semi-automatique dans le tableau. Cela signifie que le niveau non corrigé est mesuré par l'appareil et que l'utilisateur entre uniquement la valeur relevée correspondante.

La première valeur relevée doit être entrée immédiatement après l'étalonnage de base. D'autres points relevés doivent être entrés uniquement après un changement de niveau d'au moins 2 m (6,6 ft) et un écart entre la valeur mesurée non corrigée et la valeur relevée d'au moins 4 mm (0,16 in).

Si cette procédure ne peut pas être suivie, **aucun** couple de valeurs ne doit être entré dans le tableau de relevés après l'étalonnage de base. Les données de mesure et les valeurs relevées doivent être collectées sur l'ensemble de la gamme de mesure et être analysées par rapport à un bon ajustement linéaire. Ce n'est qu'alors que les couples de valeurs caractéristiques doivent être entrés dans le tableau de relevés en "mode manuel" (voir ci-dessous).

Création manuelle d'un tableau de relevés

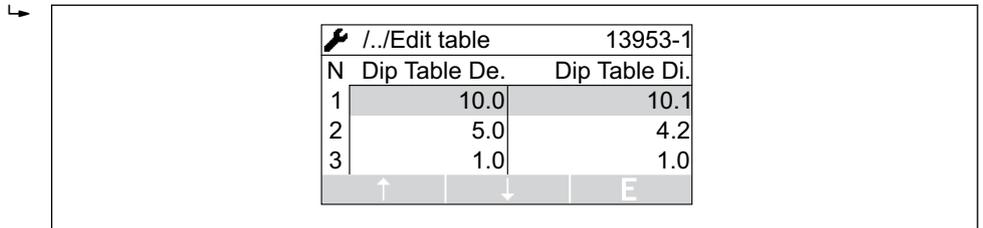
Avant de créer un tableau de relevés manuellement, des niveaux mesurés et des valeurs relevées doivent être collectés sur l'ensemble de la gamme de mesure et être analysés par rapport à un bon ajustement linéaire. Ce n'est qu'alors que les couples de valeurs caractéristiques issus de cet ajustement doivent être entrés dans le tableau de relevés avec

le mode manuel. En mode manuel, le niveau mesuré (sans correction) et la valeur relevée correspondante sont entrés par l'utilisateur.

 Si une autre linéarisation est nécessaire, d'autres valeurs relevées doivent être entrées en mode "semi-automatique" uniquement (voir ci-dessus).

L'éditeur de tableau sur l'afficheur local

1. Naviguer jusqu'à Configuration → Configuration étendue → Application → Tank calculation → Dip-table → Mode tableau et sélectionner l'option **Désactiver**.
2. Naviguer jusqu'à Configuration → Configuration étendue → Application → Calculation → Dip-table → Editer table

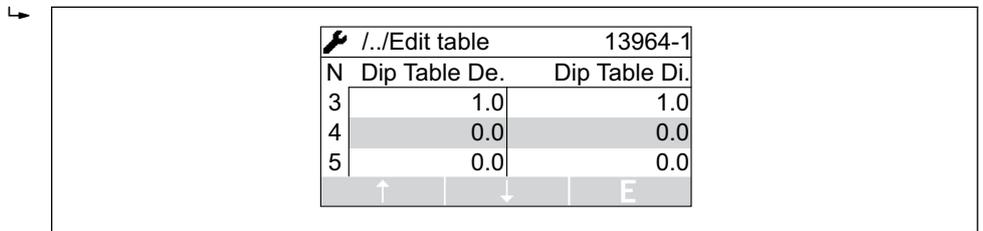


A0045687

60 L'éditeur de tableau de relevés sur l'afficheur local

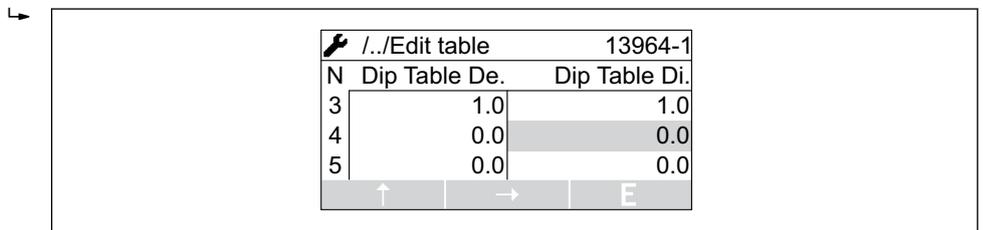
N Nombre de lignes
 De. Niveau de l'appareil
 Di. Niveau relevé

3. Utiliser les touches "↑" et "↓" pour passer à la ligne devant être éditée.



A0045873

4. Appuyer sur "E" pour ouvrir la ligne.
5. Utiliser "→" pour sélectionner la cellule devant être éditée.



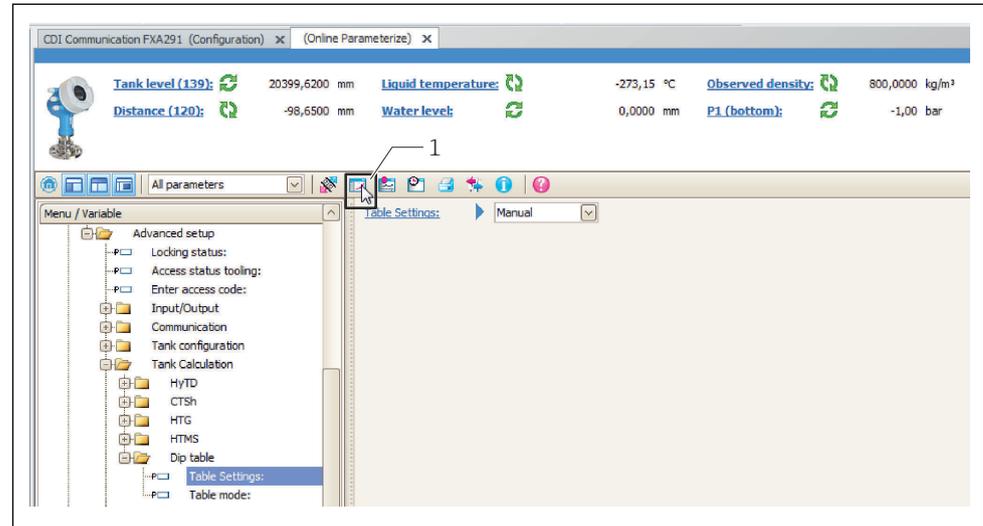
A0045874

6. Appuyer sur "E" pour ouvrir la cellule.
7. Entrer le nombre requis → 54.
8. Continuer jusqu'à ce que tous les points aient été entrés.
9. Appuyer simultanément sur "-" et "+" pour quitter l'éditeur de tableau.
10. Naviguer jusqu'à Configuration → Configuration étendue → Application → Tank calculation → Dip-table → Table settings et sélectionner l'option **Trier tableau**.
 ↳ Les points du tableau sont triés par ordre croissant.
11. Naviguer jusqu'à Configuration → Configuration étendue → Application → Tank calculation → Dip-table → Mode tableau et sélectionner l'option **Activer**.
 ↳ Le nouveau tableau de relevés est actif.

L'éditeur de tableau dans FieldCare

i Dans l'éditeur de tableau de FieldCare, le tableau de relevés ne peut être entré que manuellement. Même si le mode semi-automatique a été sélectionné dans le paramètre **Table settings** (→ 223), le tableau complet sera écrit à partir de l'éditeur dans l'appareil en mode manuel.

1.

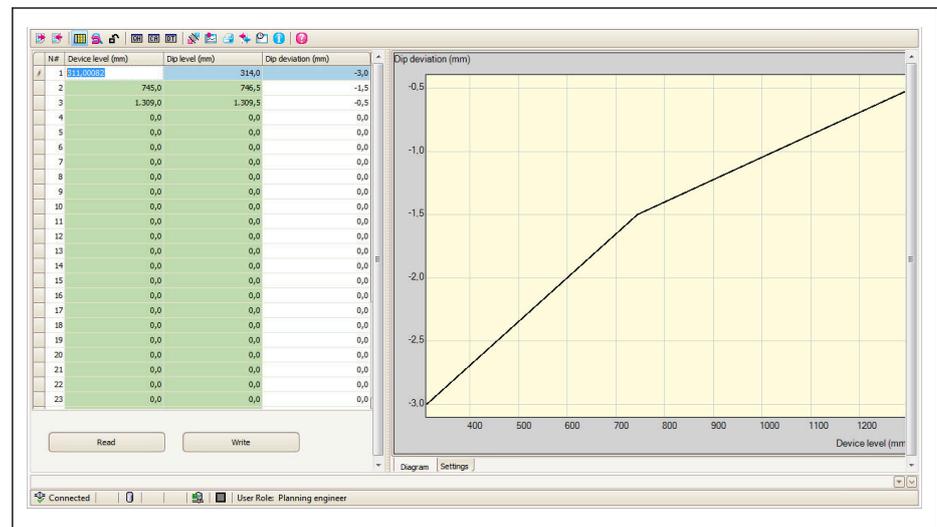


A0029162

1 Icône tableau ; ouvrir l'éditeur de tableau.

Ouvrir l'éditeur de tableau en cliquant sur l'icône tableau.

↳ L'éditeur de tableau graphique s'affiche :



A0029161

2. Si l'appareil contient déjà un tableau de relevés : Cliquer sur "Read" pour le charger dans l'éditeur.
3. Entrer ou modifier les valeurs du tableau dans le tableau à droite. Une représentation graphique du tableau se trouve dans le diagramme sur la droite.
4. Cliquer sur "Write" pour écrire le tableau dans l'appareil.

Description des paramètres

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → Dip-table

Table settings

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → Dip-table → Table settings

Description Defines the dip-table operation to be performed.

Sélection

- Manuel
- Semi-automatique
- Effacer tableau
- Trier tableau

Réglage usine Manuel

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Signification des options

- Manuel
Le niveau de l'appareil et le niveau relevé pour chaque point du tableau doivent tous les deux être entrés manuellement.
- Semi-automatique
Le niveau de l'appareil de chaque point du tableau est mesuré par l'appareil, le niveau relevé correspondant doit être entré manuellement.
- Effacer tableau
Efface l'ensemble du tableau de relevés.
- Trier tableau
Trie les points du tableau dans l'ordre croissant. Cela doit être réalisé si les valeurs du tableau n'ont pas été entrées dans le bon ordre.

Mode tableau

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank calculation → Dip-table → Mode tableau

Description Enables or disables the dip-table.

Sélection

- Désactiver
- Activer

Réglage usine Désactiver

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Alarm"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm

Sous-menu "Alarm"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm
→ Alarm

► Alarm	
Alarm mode	→  225
Error value	→  226
Alarm value source	→  227
Alarm value	→  228
HH alarm value	→  228
H alarm value	→  228
L alarm value	→  229
LL alarm value	→  229
HH alarm	→  229
H alarm	→  230
HH+H alarm	→  230
L alarm	→  230
LL alarm	→  230
LL+L alarm	→  231
Any error	→  231
Clear alarm	→  231

Alarm hysteresis	→ 232
Damping factor	→ 232

Alarm mode
**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → Alarm mode

Description

Defines the alarm mode of the selected alarm.

Sélection

- Arrêt
- Marche
- Latching

Réglage usine

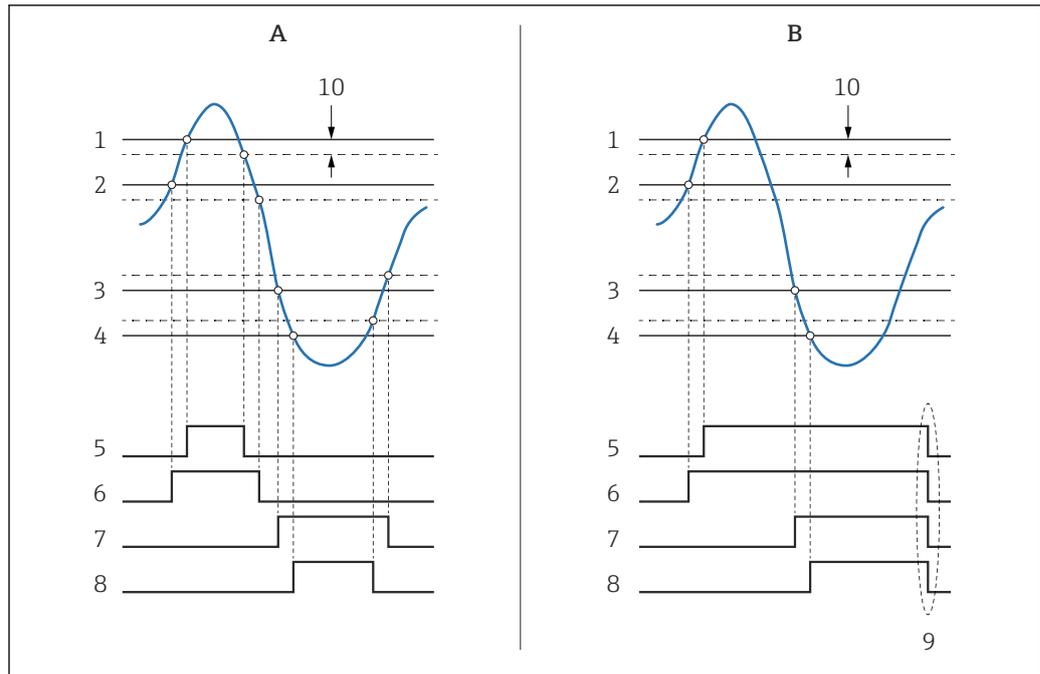
Arrêt

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Signification des options

- **Arrêt**
Aucune alarme n'est générée.
- **Marche**
Une alarme disparaît si la condition d'alarme disparaît (en tenant compte de l'hystérésis).
- **Latching**
Toutes les alarmes restent actives jusqu'à ce que l'utilisateur sélectionne **Clear alarm** (→ 231) = **Oui** ou que l'appareil soit mis hors/sous tension.



A0029539

61 Principe de l'évaluation des limites

- A Alarm mode (→ 225) = Marche
 B Alarm mode (→ 225) = Latching
 1 HH alarm value (→ 228)
 2 H alarm value (→ 228)
 3 L alarm value (→ 229)
 4 LL alarm value (→ 229)
 5 HH alarm (→ 229)
 6 H alarm (→ 230)
 7 L alarm (→ 230)
 8 LL alarm (→ 230)
 9 "Clear alarm (→ 231)" = "Oui" ou mise hors/sous tension
 10 Hysteresis (→ 232)

Error value



Navigation

Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → Error value

Prérequis

Alarm mode (→ 225) ≠ Arrêt

Description

Defines the alarm to be issued if the input value is invalid.

Sélection

- No alarm
- HH+H alarm
- H alarm
- L alarm
- LL+L alarm
- All alarms

Réglage usine

All alarms

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Alarm value source



Navigation Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → Alarm source

Prérequis **Alarm mode (→ 225) ≠ Arrêt**

Description Determines the process variable to be monitored.

Sélection

- Niveau de cuve
- Liquid temperature
- Vapor temperature
- Water level
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)
- Observed density value
- Volume
- Vitesse du fluide
- Débit volumique
- Vapor density
- Middle density
- Upper density
- Correction
- Tank level %
- GP 1...4 value
- Measured level
- P3 position
- Tank reference height
- Local gravity
- P1 position
- Manual density
- Tank ullage
- Average profile density
- Lower density
- Upper interface level
- Lower interface level
- Bottom level
- Displacer position
- HART device 1...15 PV
- HART device 1...15 SV
- HART device 1...15 TV
- HART device 1...15 QV
- HART device 1...15 PV mA
- HART device 1...15 PV %
- Element temperature 1...24
- AIO B1-3 value
- AIO C1-3 value
- AIP B4-8 value
- AIP C4-8 value
- Aucune

Réglage usine Aucune

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Alarm value

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → Alarm value

Prérequis **Alarm mode** (→  225) ≠ **Arrêt**

Description Shows the current value of the process variable being monitored.

Affichage Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 0 None

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

HH alarm value



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → HH alarm value

Prérequis **Alarm mode** (→  225) ≠ **Arrêt**

Description Defines the high-high(HH) limit value.

Entrée Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 0 None

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

H alarm value



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → H alarm value

Prérequis **Alarm mode** (→  225) ≠ **Arrêt**

Description Defines the high(H) limit value.

Entrée Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 0 None

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

L alarm value



Navigation Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → L alarm value

Prérequis **Alarm mode (→ 225) ≠ Arrêt**

Description Defines the low limit value.

Entrée Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 0 None

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

LL alarm value



Navigation Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → LL alarm value

Prérequis **Alarm mode (→ 225) ≠ Arrêt**

Description Defines the low-low(LL) limit value.

Entrée Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 0 None

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

HH alarm

Navigation Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → HH alarm

Prérequis **Alarm mode (→ 225) ≠ Arrêt**

Description Shows whether an HH alarm is currently active.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

H alarm

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → H alarm

Prérequis **Alarm mode (→  225) ≠ Arrêt**

Description Shows whether an H alarm is currently active.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

HH+H alarm

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → HH+H alarm

Prérequis **Alarm mode (→  225) ≠ Arrêt**

Description Shows whether an HH or H alarm is currently active.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

L alarm

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → L alarm

Prérequis **Alarm mode (→  225) ≠ Arrêt**

Description Shows whether an L alarm is currently active.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

LL alarm

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → LL alarm

Prérequis **Alarm mode (→  225) ≠ Arrêt**

Description Shows whether an LL alarm is currently active.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

LL+L alarm

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → LL+L alarm

Prérequis **Alarm mode (→  225) ≠ Arrêt**

Description Shows whether an LL or L alarm is currently active.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Any error

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → Any error

Prérequis **Alarm mode (→  225) ≠ Arrêt**

Description Show whether any alarm is currently active.

Affichage

- Inconnu
- Inactif
- Active
- Erreur

Réglage usine Inconnu

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Clear alarm



Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → Clear alarm

Prérequis **Alarm mode (→  225) = Latching**

Description Deletes an alarm which is still active although the alarm condition is no longer present.

Sélection

- Non
- Oui

Réglage usine Non

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Alarm hysteresis**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → Alarm hysteresis

Prérequis

Alarm mode (→ 225) ≠ Arrêt

Description

Defines the hysteresis for the limit values. The hysteresis prevents constant changes of the alarm state if the level is near one of the limit values.

Entrée

Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine

0,001

Information supplémentaire

Accès en lecture	Maintenance
Accès en écriture	Maintenance

Damping factor**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → Damping factor

Description

Defines the damping constant (in seconds).

Entrée

0 ... 999,9 s

Réglage usine

0 s

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Safety settings"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Safety settings

Sortie perte écho 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Safety settings → Sort.perte écho

Description Définit le comportement de sortie en cas de perte d'écho.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Service

Signification des options

- **Dernière valeur valable**
La dernière valeur avant l'apparition de l'écho est conservée.
- **Alarme**
L'appareil génère une alarme.

Temporisation perte écho 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Safety settings → Tempo.perte écho

Description Durée entre la perte d'écho et la réaction définie pour la sortie

Entrée 0 ... 99 999,9 s

Réglage usine 60,0 s

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Distance de sécurité 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Safety settings → Dist. sécurité

Description Defines the safety distance (measured from the reference point). A warning is issued if the level rises into the safety distance.

Entrée Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 0 mm

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Sensor config"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config

Sous-menu "Information"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Information

Qualité signal

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Information → Qualité signal

Description Montre la qualité du signal de niveau évalué

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Amplitude écho absolue

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Information → Amplit.écho abs.

Description Montre l'amplitude absolue du niveau de signal évalué

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Amplitude écho relative

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Information → Ampli.écho relat

Description Montre l'amplitude relative (c.à.d la distance à la courbe d'évaluation) du signal de niveau évalué

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Distance

Navigation Configuration → Config. étendue → Sensor config → Information → Distance**Description**

Distance entre la face inférieure du capteur à la surface du produit

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Sous-menu "Suivi écho"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Suivi écho

Mode évaluation 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Suivi écho → Mode évaluation

Description Défini le mode d'évaluation de l'echo tracking.

Sélection

- Historique à court terme
- Pas d'historique

Réglage usine Historique à court terme

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Signification des options

- **Historique à court terme**
En plus des algorithmes statistiques, il y a un suivi dynamique de l'écho.
- **Pas d'historique**
La courbe enveloppe n'est évaluée que statistiquement.

Reset historiques 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Suivi écho → Reset histor.

Description Réinitialise l'historique du suivi de l'écho.

Sélection

- Reset effectué
- Redémarrage suivi écho
- Effacer historique

Réglage usine Reset effectué

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Signification des options :

- **Reset effectué**
Ne déclenche aucune action, mais sert uniquement d'option d'affichage. Est affiché, dès que la réinitialisation est terminée.
- **Reset historiques**
L'historique de l'écho et de la cuve est réinitialisé.

Sous-menu "Affichage"

Ce menu n'est visible que si l'appareil est équipé d'un afficheur local.

Navigation  Configuration → Config. étendue → Affichage

Language**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Affichage → Language

Prérequis

L'appareil dispose d'un afficheur local.

Description

Régler la langue d'affichage.

Sélection

- English
- Deutsch
- русский язык (Russian)
- 日本語 (Japanese)

Réglage usine

English

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Opérateur

Format d'affichage**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Affichage → Format d'affich.

Prérequis

L'appareil dispose d'un afficheur local.

Description

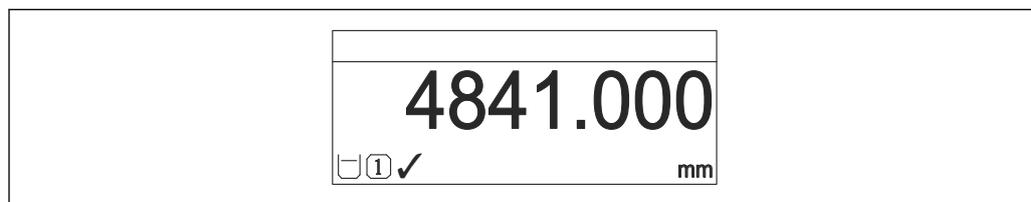
Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.

Sélection

- 1 valeur, taille max.
- 1 valeur + bargr.
- 2 valeurs
- 3 valeurs, 1 grande
- 4 valeurs

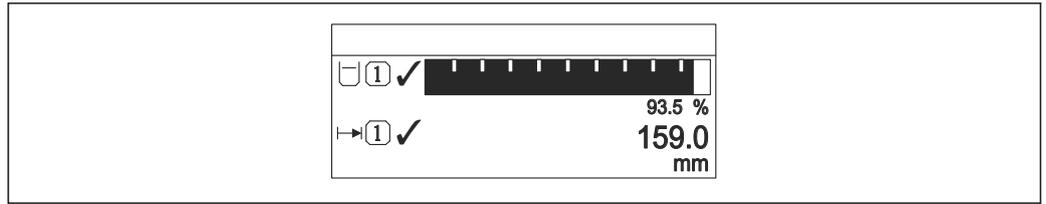
Réglage usine

1 valeur, taille max.

Information supplémentaire

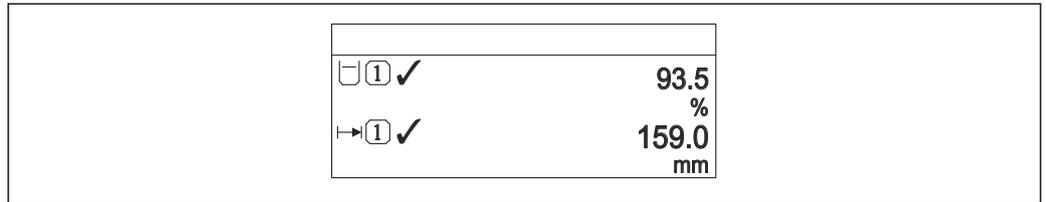
 62 "Format d'affichage" = "1 valeur, taille max."

A0019963



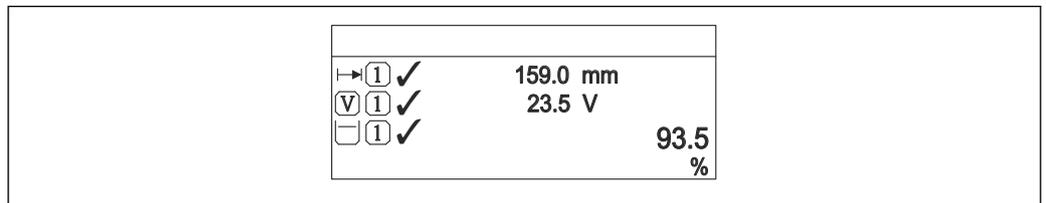
A0019964

63 "Format d'affichage" = "1 valeur + bargr."



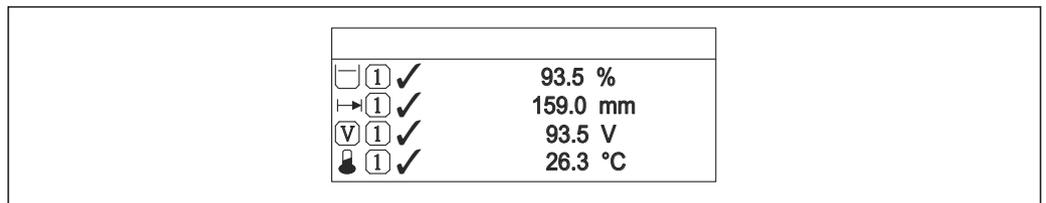
A0019965

64 "Format d'affichage" = "2 valeurs"



A0019966

65 "Format d'affichage" = "3 valeurs, 1 grande"



A0019968

66 "Format d'affichage" = "4 valeurs"

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Opérateur

- Les paramètres **Affichage valeur 1 ... 4** (→ 239) indiquent quelles valeurs mesurées sont affichées et dans quel ordre.
- Si on a déterminé plus de valeurs mesurées que l'affichage choisi ne le permet, l'appareil affiche les valeurs par alternance. La durée d'affichage jusqu'au prochain changement est réglé dans le paramètre **Affichage intervalle** (→ 242).

Affichage valeur 1 ... 4



Navigation

Configuration → Config. étendue → Affichage → Affich.valeur 1

Prérequis

L'appareil possède un afficheur local.

Description Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.

- Sélection**
- Aucune ¹⁰⁾
 - Niveau de cuve
 - Measured level
 - Niveau linéarisé
 - Tank level %
 - Water level ¹⁰⁾
 - Liquid temperature ¹⁰⁾
 - Vapor temperature ¹⁰⁾
 - Air temperature ¹⁰⁾
 - Tank ullage
 - Tank ullage %
 - Observed density value ¹⁰⁾
 - P1 (bottom) ¹⁰⁾
 - P2 (middle) ¹⁰⁾
 - P3 (top) ¹⁰⁾
 - GP 1 value ¹⁰⁾
 - GP 2 value ¹⁰⁾
 - GP 3 value ¹⁰⁾
 - GP 4 value ¹⁰⁾
 - Gauge command ¹⁰⁾
 - Gauge status ¹⁰⁾
 - AIO B1-3 value ¹⁰⁾
 - AIO B1-3 value mA ¹⁰⁾
 - AIO B1-3 value % ¹⁰⁾
 - AIO C1-3 value ¹⁰⁾
 - AIO C1-3 value mA ¹⁰⁾
 - AIO C1-3 value % ¹⁰⁾
 - AIP B4-8 value ¹⁰⁾
 - AIP B4-8 value mA ¹⁰⁾
 - AIP B4-8 value % ¹⁰⁾
 - AIP C4-8 value ¹⁰⁾
 - AIP C4-8 value mA ¹⁰⁾
 - AIP C4-8 value % ¹⁰⁾

Réglage usine Selon la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Nombre décimales 1 ... 4



Navigation  Configuration → Config. étendue → Affichage → Nomb.décimales 1

Prérequis L'appareil dispose d'un afficheur local.

Description Ce paramètre n'influence par la précision de mesure et de calcul de l'appareil

¹⁰⁾ pas disponible pour paramètre **Affichage valeur 1**

- Sélection**
- X
 - X.X
 - X.XX
 - X.XXX
 - X.XXXX

Réglage usine x.x

Information supplémentaire  Ce réglage n'influence pas la précision de mesure ou de calcul de l'appareil.

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Caractère de séparation 

Navigation   Configuration → Config. étendue → Affichage → Carac.séparation

Prérequis L'appareil dispose d'un afficheur local.

Description Sélectionner le séparateur décimal pour l'affichage des valeurs numériques.

- Sélection**
- .
 - ,

Réglage usine .

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Format numérique 

Navigation   Configuration → Config. étendue → Affichage → Format numérique

Prérequis L'appareil dispose d'un afficheur local.

Description Choisir format chiffres sur l'afficheur.

- Sélection**
- Décimal
 - ft-in-1/16"

Réglage usine Décimal

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

 L'option **ft-in-1/16"** n'est valable que pour les valeurs de distance.

Ligne d'en-tête 

Navigation   Configuration → Config. étendue → Affichage → Ligne d'en-tête

Prérequis L'appareil dispose d'un afficheur local.

Description Sélectionner le contenu de l'en-tête sur l'afficheur local.

Sélection

- Désignation du point de mesure
- Texte libre

Réglage usine Désignation du point de mesure

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Signification des options

- **Désignation du point de mesure**

Le contenu de l'en-tête est défini dans le paramètre **Désignation du point de mesure** (→  130).

- **Texte libre**

Le contenu de l'en-tête est défini dans le paramètre **Texte ligne d'en-tête** (→  242).

Texte ligne d'en-tête 

Navigation   Configuration → Config. étendue → Affichage → Tex.lign.en-tête

Prérequis **Ligne d'en-tête** (→  242) = **Texte libre**

Description Entrer le texte de l'en-tête d'afficheur.

Entrée Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (11)

Réglage usine TG-Platform

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Affichage intervalle

Navigation   Configuration → Config. étendue → Affichage → Affich.interval.

Description Régler le temps pendant lequel les valeurs mesurées sont affichées lorsque l'afficheur alterne entre les valeurs.

Entrée 1 ... 10 s

Réglage usine 5 s

Information supplémentaire



Ce paramètre n'est utile que si le nombre de valeurs mesurées sélectionnées dépasse le nombre de valeurs pouvant être affichées simultanément avec le format d'affichage sélectionné.

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Opérateur

Amortissement affichage



Navigation Configuration → Config. étendue → Affichage → Amort. affichage

Prérequis L'appareil dispose d'un afficheur local.

Description Régler le temps de réaction de l'afficheur par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.

Entrée 0,0 ... 999,9 s

Réglage usine 0,0 s

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Rétroéclairage

Navigation Configuration → Config. étendue → Affichage → Rétroéclairage

Prérequis L'appareil dispose d'un afficheur local.

Description Activer et désactiver le rétroéclairage de l'afficheur local.

Sélection

- Désactiver
- Activer

Réglage usine Activer

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Opérateur

Affichage contraste

Navigation  Configuration → Config. étendue → Affichage → Affich.contraste

Prérequis L'appareil dispose d'un afficheur local.

Description Régler le réglage du contraste de l'afficheur local par rapport aux conditions ambiantes (p. ex. éclairage ou angle de lecture)

Entrée 20 ... 80 %

Réglage usine 30 %

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Opérateur

Sous-menu "System units"

Navigation  Configuration → Config. étendue → System units

Units preset 

Navigation  Configuration → Config. étendue → System units → Units preset

Description Defines a set of units for length, pressure and temperature.

- Sélection**
- mm, bar, °C
 - m, bar, °C
 - mm, PSI, °C
 - ft, PSI, °F
 - ft-in-16, PSI, °F
 - ft-in-8, PSI, °F
 - Valeur client

Réglage usine mm, bar, °C

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Si l'option **Valeur client** est sélectionnée, les unités sont définies dans les paramètres suivants. Dans tous les autres cas, ce sont des paramètres en lecture seule qui sont utilisés pour indiquer l'unité correspondante :

- Unité de longueur (→  245)
- Unité de pression (→  246)
- Unité de température (→  246)

Unité de longueur 

Navigation  Configuration → Config. étendue → System units → Unité longueur

Description Select distance unit.

- Sélection**
- | | |
|---|---|
| <p><i>Unités SI</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ m ■ mm ■ cm | <p><i>Unités US</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ft ■ in ■ ft-in-16 ■ ft-in-8 |
|---|---|

Réglage usine mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance (si Units preset (→  130) = Valeur client)

Unité de pression



Navigation

Configuration → Config. étendue → System units → Unité pression

Sélection

Unités SI

- bar
- Pa
- kPa
- MPa
- mbar a

Unités US

psi

Autres unités

- inH2O
- inH2O (68°F)
- ftH2O (68°F)
- mmH2O
- mmHg

Réglage usine

bar

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance (si Units preset (→ 130) = Valeur client)

Unité de température



Navigation

Configuration → Config. étendue → System units → Unité températ.

Description

Sélectionner l'unité de température.

Sélection

Unités SI

- °C
- K

Unités US

- °F
- °R

Réglage usine

°C

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance (si Units preset (→ 130) = Valeur client)

Unité de densité



Navigation

Configuration → Config. étendue → System units → Unité de densité

Description

Sélectionner l'unité de densité.

Sélection

Unités SI

- g/cm³
- g/ml
- g/l
- kg/l
- kg/dm³
- kg/m³

Unités US

- lb/ft³
- lb/gal (us)
- lb/in³
- STon/yd³

Autres unités

- °API
- SGU

Réglage usine

kg/m³

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance (si Units preset (→  130) = Valeur client)

Sous-menu "Date / time"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Date / time

Date/heure**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Date / time → Date/heure

Description

Displays the device internal real time clock.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Régler date**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Date / time → Régler date

Description

Commande le réglage de l'horloge temps réel.

Sélection

- Veuillez choisir
- Annuler
- Démarrer
- Confirm time

Réglage usine

Veuillez choisir

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Signification des options

- **Veuillez choisir**
Demande à l'utilisateur de sélectionner une action.
- **Annuler**
Ignore la date et l'heure entrées.
- **Démarrer**
Démarre le réglage de l'horloge temps réel.
- **Confirm time**
Règle l'horloge temps réel à la date et à l'heure entrées.

Année**Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Date / time → Année

Prérequis

Régler date (→  248) = Démarrer

Description Entrer l'année actuelle.

Entrée 2016 ... 2079

Réglage usine 2016

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Mois



Navigation Configuration → Config. étendue → Date / time → Mois

Prérequis Régler date (→ 248) = Démarrer

Description Entrer le mois actuel.

Entrée 1 ... 12

Réglage usine 1

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Jour



Navigation Configuration → Config. étendue → Date / time → Jour

Prérequis Régler date (→ 248) = Démarrer

Description Entrer le jour actuel.

Entrée 1 ... 31

Réglage usine 1

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Heure



Navigation Configuration → Config. étendue → Date / time → Heure

Prérequis Régler date (→ 248) = Démarrer

Description Entrer l'heure actuelle.

Entrée 0 ... 23

Réglage usine 0

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Minute

Navigation  Configuration → Config. étendue → Date / time → Minute

Prérequis Régler date (→  248) = Démarrer

Description Entrer les minutes actuelles.

Entrée 0 ... 59

Réglage usine 0

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Assistant "Confirmation SIL"

- L'assistant **Confirmation SIL** n'est disponible que pour les appareils avec agrément SIL ou WHG (caractéristique 590 : "Autre agrément", option LA : "SIL" ou LC : "Sécurité antidébordement WHG") qui ne sont **pas** actuellement verrouillés à l'état SIL ou WHG.
- L'assistant **Confirmation SIL** est nécessaire pour verrouiller l'appareil selon SIL ou WHG. Pour plus de détails, voir le "Manuel de sécurité fonctionnelle" de l'appareil concerné. Il contient la procédure de verrouillage et les paramètres de cet assistant.

Navigation  Configuration → Config. étendue → Confirmation SIL

Assistant "SIL/WHG désactivé"

- L'assistant **SIL/WHG désactivé** n'est disponible que pour les appareils avec agrément SIL ou WHG (Caractéristique 590 : "Autre agrément", option LA : "SIL" ou LC : "Sécurité antidébordement WHG") qui sont actuellement verrouillés à l'état SIL ou WHG.
- L'assistant **SIL/WHG désactivé** est nécessaire pour déverrouiller l'appareil selon SIL ou WHG. Pour plus de détails, voir le "Manuel de sécurité fonctionnelle" de l'appareil concerné. Il contient la procédure de verrouillage et les paramètres de cet assistant.

Navigation  Configuration → Config. étendue → SIL/WHG désact.

Sous-menu "Administration"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Administration

Définir code d'accès 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Administration → Déf.code d'accès

Description Définir le code d'accès pour l'écriture des paramètres.

Entrée 0 ... 9 999

Réglage usine 0

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

 Si le réglage par défaut n'est pas modifié ou si 0 est défini comme code d'accès, les paramètres ne sont pas protégés en écriture et les données de configuration de l'appareil peuvent ainsi toujours être modifiées. L'utilisateur est connecté avec le rôle *Maintenance*.

 La protection en écriture affecte tous les paramètres repérés par le symbole  dans ce document.

 Après définition du code d'accès, les paramètres protégés en écriture ne pourront à nouveau être modifiés qu'après saisie du code d'accès dans le paramètre **Entrer code d'accès** (→  136).

Reset appareil 

Navigation   Configuration → Config. étendue → Administration → Reset appareil

Description Réinitialiser la configuration de l'appareil - soit entièrement soit partiellement - à un état défini

Sélection

- Annuler
- Au réglage usine
- Redémarrer l'appareil

Réglage usine Annuler

**Information
supplémentaire****Signification des options****■ Annuler**

Aucune action

■ Au réglage usine

Tous les paramètres sont réinitialisés aux réglages par défaut spécifiques à la référence de commande.

■ Redémarrer l'appareil

Lors du redémarrage, tous les paramètres dont les données se trouvent dans la mémoire volatile (RAM) sont réinitialisés aux réglages par défaut (p. ex. données des valeurs mesurées). La configuration de l'appareil est conservée.

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

15.4 Menu "Diagnostic"

Navigation  Diagnostic

Diagnostic actuel

Navigation

 Diagnostic → Diagnostic act.

Description

Affiche le message de diagnostique actuel

Si plusieurs messages sont actifs en même temps, le message avec la priorité la plus élevée est affichée

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

L'affichage se compose de :

- Symbole pour le niveau d'événement
- Code pour le comportement de diagnostic
- Durée d'apparition de l'événement
- Texte d'événement

 Sil y a plusieurs messages de diagnostic simultanément, seul le message avec la plus haute priorité est affiché.

 Les mesures correctives pour éliminer la cause du message peuvent être visualisées via le symbole ⓘ sur l'affichage.

Horodatage

Navigation

 Diagnostic → Horodatage

Description

Affiche l'horodatage du message de diagnostic actuellement actif.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Dernier diagnostic

Navigation

 Diagnostic → Dorni.diagnostic

Description

Affiche le message de diagnostic pour le dernier événement de diagnostic qui s'est terminé.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

L'affichage se compose de :

- Symbole pour le niveau d'événement
- Code pour le comportement de diagnostic
- Durée d'apparition de l'événement
- Texte d'événement

 S'il y a plusieurs messages de diagnostic simultanément, seul le message avec la plus haute priorité est affiché.

 Les mesures correctives pour éliminer la cause du message peuvent être visualisées via le symbole  sur l'affichage.

Horodatage

Navigation  Diagnostic → Horodatage

Description Affiche l'horodateur pour le message de diagnostic généré pour le dernier événement de diagnostic qui s'est terminé.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Temps de fct depuis redémarrage

Navigation  Diagnostic → Tps fct de.redém

Description Indique la durée de fonctionnement de l'appareil depuis le dernier redémarrage.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Temps de fonctionnement

Navigation  Diagnostic → Temps fonctionm.

Description Indique depuis combien de temps l'appareil fonctionne.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Date/heure

Navigation  Diagnostic → Date/heure**Description**

Displays the device internal real time clock.

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

15.4.1 Sous-menu "Liste de diagnostic"

Navigation  Diagnostic → Liste diagnostic

Diagnostic 1 ... 5

Navigation	 Diagnostic → Liste diagnostic → Diagnostic 1 ... 5
Description	Affiche le message de diagnostique actuel avec la priorité la plus élevée.
Information supplémentaire	L'affichage se compose de : <ul style="list-style-type: none">■ Symbole pour le niveau d'événement■ Code pour le comportement de diagnostic■ Durée d'apparition de l'événement■ Texte d'événement

Horodatage 1 ... 5

Navigation	 Diagnostic → Liste diagnostic → Horodatage 1 ... 5
Description	Durée du message de diagnostique.

15.4.2 Sous-menu "Information appareil"

Navigation  Diagnostic → Info.appareil

Désignation du point de mesure

Navigation  Diagnostic → Info.appareil → Désign.point mes

Description Affiche le repère de l'appareil.

Affichage Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux

Réglage usine - none -

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Numéro de série

Navigation  Diagnostic → Info.appareil → Numéro de série

Description Le numéro de série est un code alphanumérique unique identifiant l'appareil. Elle est imprimée sur la plaque signalétique. En combinaison avec l'app Operations, il permet d'accéder à toute la documentation relative aux périphériques.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Version logiciel

Navigation  Diagnostic → Info.appareil → Version logiciel

Description Affichage de la version de firmware installée sur l'appareil.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Firmware CRC

Navigation   Diagnostic → Info.appareil → Firmware CRC

Description Result of the cyclic redundancy check of the firmware.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Weight and measures configuration CRC

Navigation   Diagnostic → Info.appareil → W&M config CRC

Description Result of the cyclic redundancy check of the weights and measure relevant parameters.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Nom d'appareil

Navigation   Diagnostic → Info.appareil → Nom d'appareil

Description Utilisez cette fonction pour afficher le nom de l'appareil. Elle se trouve également sur la plaque signalétique.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Code commande



Navigation   Diagnostic → Info.appareil → Code commande

Description Montre la référence de commande de l'appareil.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Service

Référence de commande 1 ... 3

**Navigation**

Diagnostic → Info.appareil → Réf. commande 1

Description

Indique les trois composantes de la référence de commande étendue.

Affichage

Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Service

La référence de commande étendue indique l'option sélectionnée de toutes les caractéristiques de commande et identifie ainsi l'appareil de façon unique.

15.4.3 Sous-menu "Simulation"

Accès en lecture	Maintenance
------------------	-------------

Navigation  Diagnostic → Simulation

Simulation alarme appareil

Navigation  Diagnostic → Simulation → Simul.alarme app

Description Commuter en On/Off l'alarme capteur.

Sélection

- Arrêt
- Marche

Réglage usine Arrêt

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Simulation événement diagnostic

Navigation  Diagnostic → Simulation → Sim.évén.diagnos

Description Sélectionner un évènement diagnostic pour simuler cet évènement.

Sélection Les événements de diagnostic de l'appareil

Réglage usine Arrêt

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

 Pour terminer la simulation, sélectionner **Arrêt**.

Simulation Distance On

Navigation  Diagnostic → Simulation → Sim Distance On

Description Switches the distance simulation on or off.

Sélection

- Arrêt
- Marche

Réglage usine

Arrêt

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Simulation distance



Navigation

Diagnostic → Simulation → Simulation dist.

Prérequis

Simulation Distance On (→ 261) = Marche

Description

Defines the distance value to be simulated.

Entrée

Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine

0 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Simulation sortie courant N



Navigation

Diagnostic → Simulation → Simul.sor.cour N

Prérequis

- L'appareil dispose d'un module Analog I/O.
- **Mode de fonctionnement (→ 151) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output**

Description

Switches the simulation of the current on or off.

Sélection

- Arrêt
- Marche

Réglage usine

Arrêt

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Simulation value



Navigation

Diagnostic → Simulation → Simulation value

Prérequis

Simulation sortie courant (→ 262) = Marche

Description Defines the current to be simulated.

Entrée 3,4 ... 23 mA

Réglage usine Le courant à l'instant où la simulation a été lancée.

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

15.4.4 Sous-menu "Test appareil"

Navigation  Diagnostic → Test appareil

Démarrage test appareil

Navigation  Diagnostic → Test appareil → Démarra.test app

Description Starts the device check.

Sélection

- Non
- Oui

Réglage usine Non

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Résultat test appareil

Navigation  Diagnostic → Test appareil → Résult.test app

Description Shows the overall result of the device check.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Le capteur dispose d'une fonction qui détecte et rapporte toute interférence créée par un montage défavorable. Ici, les amplitudes des variables mesurées sont surveillées, appelées interférences à courte portée.

Signal de niveau

Navigation  Diagnostic → Test appareil → Signal de niveau

Prérequis Visible uniquement après un contrôle de l'appareil.

Description Shows the result of the device check for the level signal.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Distance proche

**Navigation**

Diagnostic → Test appareil → Distance proche

Prérequis

Visible uniquement après un contrôle de l'appareil

Description

Shows the result of the device check for the near distance area.

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Index

Symboles

#blank# (Paramètre) 139, 140

0 ... 9

0 % value (Paramètre) 147, 156, 180

100 % value (Paramètre) 148, 156, 180

A

Accessoires

Spécifiques à la communication 110

Spécifiques au service 110

Administration (Sous-menu) 252

Affichage (Sous-menu) 238

Affichage contraste (Paramètre) 244

Affichage intervalle (Paramètre) 242

Affichage valeur 1 (Paramètre) 239

Afficheur local

voir En cas d'alarme

voir Message de diagnostic

Air density (Paramètre) 126, 196

Air temperature (Paramètre) 123, 194

Air temperature source (Paramètre) 193

Alarm (Sous-menu) 224

Alarm 1 input source (Paramètre) 174

Alarm 2 input source (Paramètre) 174

Alarm hysteresis (Paramètre) 232

Alarm mode (Paramètre) 225

Alarm value (Paramètre) 228

Alarm value source (Paramètre) 227

Ambient pressure (Paramètre) 202

Amortissement affichage (Paramètre) 243

Amplitude écho absolue (Paramètre) 235

Amplitude écho relative (Paramètre) 235

Analog I/O (Sous-menu) 151

Analog input 0% value (Paramètre) 157

Analog input 100% value (Paramètre) 158

Analog input source (Paramètre) 153

Analog IP (Sous-menu) 145

Année (Paramètre) 248

Any error (Paramètre) 231

Application

Risques résiduels 9

Application (Sous-menu) 188

Assigner valeur primaire (Paramètre) 179

Assigner valeur quaternaire (Paramètre) 184

Assigner valeur secondaire (Paramètre) 182

Assigner valeur ternaire (Paramètre) 183

Assistant

Confirmation SIL 251

Forget device 144

SIL/WHG désactivé 251

B

Baudrate (Paramètre) 168, 175

C

Calibration temperature (Paramètre) 211

Caractère de séparation (Paramètre) 241

Clear alarm (Paramètre) 231

Code commande (Paramètre) 259

Communication (Sous-menu) 166

Communication interface protocol (Paramètre) 166

Communication interface protocol variant

(Paramètre) 171

Communication status (Paramètre) 139

Commutateur de protection en écriture 58

Commutateur DIP

voir Commutateur de protection en écriture

Composants système 111

Concept de réparation 106

Configuration (Menu) 130

Configuration (Sous-menu) 168, 171, 175, 178

Configuration étendue (Sous-menu) 136

Confirmation distance (Paramètre) 132

Confirmation SIL (Assistant) 251

Conseils de sécurité (XA) 7

Consignes de sécurité

De base 9

Contact type (Paramètre) 163

Covered tank (Paramètre) 210

CTSh (Sous-menu) 210

CTSh correction value (Paramètre) 210

CTSh mode (Paramètre) 210

D

Damping factor (Paramètre) 150, 159, 232

Date / time (Sous-menu) 248

Date HART (Paramètre) 187

Date/heure (Paramètre) 248, 256

DD 63

Définir code d'accès (Paramètre) 252

Deformation factor (Paramètre) 206

Démarrage test appareil (Paramètre) 264

Densité (Sous-menu) 125, 196

Densité eau (Paramètre) 217

Density value (Paramètre) 216

Dernier diagnostic (Paramètre) 254

Description HART (Paramètre) 186

Description sommaire HART (Paramètre) 186

Désignation du point de mesure (Paramètre)

. 130, 138, 186, 258

Diagnostic

Symboles 93

Diagnostic (Menu) 254

Diagnostic 1 ... 5 (Paramètre) 257

Diagnostic actuel (Paramètre) 254

Digital input source (Paramètre) 162

Digital Xx-x (Sous-menu) 161

Dip Freeze (Paramètre) 121

Dip-table (Sous-menu) 223

Discrete 1 selector (Paramètre) 176

Distance (Paramètre) 123, 135, 236

Distance de blocage (Paramètre) 191

- Distance de sécurité (Paramètre) 217, 233
Distance proche (Paramètre) 265
Document
 Fonction 5
Domaine d'application 9
- E**
Element position (Sous-menu) 125
Element position 1 ... 24 (Paramètre) 125
Element temperature (Sous-menu) 124
Element temperature 1 ... 24 (Paramètre) 124
Éléments de configuration
 Message de diagnostic 94
Empty (Paramètre) 131, 188
Enregistrement suppression (Paramètre) 134
Entrer code d'accès (Paramètre) 136
Error event type (Paramètre) 158
Error value (Paramètre) 155, 226
État verrouillage (Paramètre) 136
Etendue de mesure courant (Paramètre) 152
Événement de diagnostic 94
Événements de diagnostic 93
Exigences imposées au personnel 9
Expected SIL/WHG chain (Paramètre) 160, 165
- F**
Fichiers de description de l'appareil 63
Fin suppression (Paramètre) 134
Firmware CRC (Paramètre) 259
Float swap mode (Paramètre) 169
Fonction du document 5
Fonctionnement (Menu) 121
Forget device (Assistant) 144
Forget device (Paramètre) 144
Format d'affichage (Paramètre) 238
Format numérique (Paramètre) 241
- G**
Gauge current (Paramètre) 150
GP 1 name (Paramètre) 128
GP Value 1 (Paramètre) 128
GP Value 2 (Paramètre) 128
GP Value 3 (Paramètre) 128
GP Value 4 (Paramètre) 129
GP values (Sous-menu) 128
- H**
H alarm (Paramètre) 230
H alarm value (Paramètre) 228
HART Device(s) (Sous-menu) 138
HART devices (Sous-menu) 137
HART output (Sous-menu) 178
Heure (Paramètre) 249
HH alarm (Paramètre) 229
HH alarm value (Paramètre) 228
HH+H alarm (Paramètre) 230
Horodatage (Paramètre) 254, 255
Horodatage 1 ... 5 (Paramètre) 257
HTMS (Sous-menu) 215
HTMS mode (Paramètre) 215
- Hystérésis (Paramètre) 217
HyTD (Sous-menu) 205
HyTD correction value (Paramètre) 205
HyTD mode (Paramètre) 205
- I**
ID appareil (Paramètre) 169
Information (Sous-menu) 186, 235
Information appareil (Sous-menu) 258
Informations de diagnostic
 FieldCare 96
Input value (Paramètre) 148, 155, 163
Input value % (Paramètre) 156
Input value in mA (Paramètre) 159
Input value percent (Paramètre) 159
Input/output (Sous-menu) 137
- J**
Jour (Paramètre) 249
- L**
L alarm (Paramètre) 230
L alarm value (Paramètre) 229
Language (Paramètre) 238
Level mapping (Paramètre) 172
Ligne d'en-tête (Paramètre) 242
Line impedance (Paramètre) 173
Linear expansion coefficient (Paramètre) 211
Liquid temp source (Paramètre) 135, 192
Liquid temperature (Paramètre) 124, 193
Liste de diagnostic 104
Liste de diagnostic (Sous-menu) 257
LL alarm (Paramètre) 230
LL alarm value (Paramètre) 229
LL+L alarm (Paramètre) 231
Lower interface level (Paramètre) 122
- M**
Maintenance 105
Manual air temperature (Paramètre) 193
Manual density (Paramètre) 215
Manual liquid temperature (Paramètre) 192
Manual vapor temperature (Paramètre) 194
Manual water level (Paramètre) 190
Maximum probe temperature (Paramètre) 149
Measured level (Paramètre) 123
Measured lower density (Paramètre) 127
Measured middle density (Paramètre) 126
Measured upper density (Paramètre) 126
Menu
 Configuration 130
 Diagnostic 254
 Fonctionnement 121
 Message de diagnostic 93
 Message HART (Paramètre) 187
Mesures correctives
 Consultation 95
 Fermeture 95
Minimum level (Paramètre) 216
Minimum probe temperature (Paramètre) 148

Minute (Paramètre)	250
Mise au rebut	107
Mode de fonctionnement (Paramètre)	139, 145, 151, 161
Mode défaut (Paramètre)	154
Mode évaluation (Paramètre)	237
Mode tableau (Paramètre)	223
Mois (Paramètre)	249

N

Nettoyage	
Nettoyage extérieur	105
Nettoyage extérieur	105
Niveau (Sous-menu)	121, 188
Niveau d'événement	
Explication	93
Symboles	93
Niveau de cuve (Paramètre)	121, 131, 189
NMT element values (Sous-menu)	124
Nom d'appareil (Paramètre)	138, 259
Nombre de préambules (Paramètre)	178
Nombre décimales 1 (Paramètre)	240
Number of devices (Paramètre)	137
Numéro de série (Paramètre)	258
Numéro software (Paramètre)	176

O

Observed density (Paramètre)	125, 196
Observed density source (Paramètre)	196
Observed density temperature (Paramètre)	125
Output density (Paramètre)	141
Output level (Paramètre)	143
Output pressure (Paramètre)	141
Output simulation (Paramètre)	163
Output temperature (Paramètre)	142
Output vapor temperature (Paramètre)	142

P

P1 (bottom) (Paramètre)	127, 198
P1 (bottom) manual pressure (Paramètre)	198
P1 (bottom) source (Paramètre)	198
P1 absolute / gauge (Paramètre)	199
P1 offset (Paramètre)	199
P1 position (Paramètre)	199
P3 (top) (Paramètre)	127, 200
P3 (top) manual pressure (Paramètre)	200
P3 (top) source (Paramètre)	200
P3 absolute / gauge (Paramètre)	201
P3 offset (Paramètre)	201
P3 position (Paramètre)	201
Parité (Paramètre)	168
Polling address (Paramètre)	138
Pourcentage de la plage (Paramètre)	181
Pression (Sous-menu)	127, 198
Pression minimale (Paramètre)	216
Prestations Endress+Hauser	
Maintenance	105
Probe position (Paramètre)	149
Process value (Paramètre)	147, 158

Process variable (Paramètre)	147, 157
Produits mesurés	9
Protection en écriture	
Via commutateur de protection en écriture	58
Protection en écriture du hardware	58
PV mA selector (Paramètre)	181
PV source (Paramètre)	179

Q

Qualité signal (Paramètre)	235
--------------------------------------	-----

R

Readback value (Paramètre)	164
Réétalonnage	105
Référence de commande 1 (Paramètre)	260
Régler date (Paramètre)	248
Remplacement d'un appareil	106
Reset appareil (Paramètre)	252
Reset historiques (Paramètre)	237
Résultat test appareil (Paramètre)	264
Retour de matériel	107
Rétroéclairage (Paramètre)	243
Rôle de l'utilisateur (Paramètre)	136
RTD connection type (Paramètre)	146
RTD type (Paramètre)	145

S

Safety settings (Sous-menu)	233
Sécurité de fonctionnement	10
Sécurité du produit	10
Sécurité du travail	10
Sensor config (Sous-menu)	235
Services Endress+Hauser	
Réparation	107
Set level (Paramètre)	132, 189
Signal de niveau (Paramètre)	264
Signaux d'état	93, 96
SIL/WHG désactivé (Assistant)	251
Simulation (Sous-menu)	261
Simulation alarme appareil (Paramètre)	261
Simulation distance (Paramètre)	262
Simulation Distance On (Paramètre)	261
Simulation événement diagnostic (Paramètre)	261
Simulation sortie courant N (Paramètre)	262
Simulation value (Paramètre)	262
Sortie perte écho (Paramètre)	233
Sous-menu	
Administration	252
Affichage	238
Alarm	224
Analog I/O	151
Analog IP	145
Application	188
Communication	166
Configuration	168, 171, 175, 178
Configuration étendue	136
CTSh	210
Date / time	248
Densité	125, 196

- Digital Xx-x 161
 Dip-table 223
 Element position 125
 Element temperature 124
 GP values 128
 HART Device(s) 138
 HART devices 137
 HART output 178
 HTMS 215
 HyTD 205
 Information 186, 235
 Information appareil 258
 Input/output 137
 Liste de diagnostic 257
 Niveau 121, 188
 NMT element values 124
 Pression 127, 198
 Safety settings 233
 Sensor config 235
 Simulation 261
 Suivi écho 237
 System units 245
 Tank calculation 203
 Tank configuration 188
 Température 123, 192
 Test appareil 264
 V1 input selector 174
 WM550 input selector 176
 Starting level (Paramètre) 205
 Suivi écho (Sous-menu) 237
 Suppression actuelle (Paramètre) 133
 Suppression des défauts 92
 System polling address (Paramètre) 178
 System units (Sous-menu) 245
- T**
- Table settings (Paramètre) 223
 Tank calculation (Sous-menu) 203
 Tank configuration (Sous-menu) 188
 Tank Level % (Paramètre) 121
 Tank reference height (Paramètre) 131, 188
 Tank ullage (Paramètre) 122
 Tank ullage % (Paramètre) 122
 Température (Sous-menu) 123, 192
 Temporisation perte écho (Paramètre) 233
 Temps de fct depuis redémarrage (Paramètre) 255
 Temps de fonctionnement (Paramètre) 255
 Terminaison de bus (Paramètre) 169
 Test appareil (Sous-menu) 264
 Texte d'événement 94
 Texte ligne d'en-tête (Paramètre) 242
 Thermocouple type (Paramètre) 146
 Tube de mesure (Paramètre) 211
- U**
- Unité de densité (Paramètre) 246
 Unité de longueur (Paramètre) 245
 Unité de pression (Paramètre) 246
 Unité de température (Paramètre) 246
- Units preset (Paramètre) 130, 245
 Upper interface level (Paramètre) 122
 Used for SIL/WHG (Paramètre) 160, 165
 Utilisation conforme 9
- V**
- V1 address (Paramètre) 171, 172
 V1 input selector (Sous-menu) 174
 Valeur de courant fixe (Paramètre) 153
 Valeur de sortie (Paramètre) 157, 164
 Valeur quaternaire (QV) (Paramètre) 185
 Valeur secondaire (SV) (Paramètre) 182
 Value percent selector (Paramètre) 175
 Vapor density (Paramètre) 126, 197
 Vapor temp source (Paramètre) 194
 Vapor temperature (Paramètre) 124, 195
 Variable primaire (PV) (Paramètre) 181
 Variable ternaire (TV) (Paramètre) 184
 Version logiciel (Paramètre) 258
- W**
- Water level (Paramètre) 123, 190
 Water level source (Paramètre) 190
 Weight and measures configuration CRC (Paramètre)
 259
 Wire expansion coefficient (Paramètre) 212
 WM550 address (Paramètre) 176
 WM550 input selector (Sous-menu) 176



71597951

www.addresses.endress.com
