

Manuel de mise en service

Proservo NMS80

Jaugeage de cuves





A0023555

Sommaire

1	Informations relatives au document	5	9	Mise en service	87
1.1	Fonction du document	5	9.1	Termes relatifs à la mesure sur cuve	87
1.2	Symboles	5	9.2	Réglages initiaux	88
1.3	Documentation	7	9.3	Étalonnage	90
1.4	Marques déposées	8	9.4	Configuration de l'appareil de mesure	97
2	Consignes de sécurité de base	9	9.5	Configuration de l'application de jaugeage de cuves	110
2.1	Exigences imposées au personnel	9	9.6	Configuration étendue	131
2.2	Utilisation conforme	9	9.7	Simulation	131
2.3	Sécurité du travail	10	9.8	Protection des réglages contre l'accès non autorisé	131
2.4	Sécurité de fonctionnement	10	10	Configuration	132
2.5	Sécurité du produit	10	10.1	Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil .	132
3	Description du produit	12	10.2	Lecture des valeurs mesurées	132
3.1	Construction du produit	12	10.3	Commande de jauge	133
4	Réception des marchandises et identification du produit	13	11	Diagnostic et suppression de défauts	140
4.1	Réception des marchandises	13	11.1	Suppression des défauts générale	140
4.2	Identification du produit	13	11.2	Informations de diagnostic sur l'afficheur local	142
4.3	Stockage et transport	15	11.3	Informations de diagnostic dans FieldCare ..	145
5	Montage	17	11.4	Aperçu des messages de diagnostic	147
5.1	Exigences	17	11.5	Liste de diagnostic	153
5.2	Montage de l'appareil	35	11.6	Réinitialisation de l'appareil de mesure	153
5.3	Contrôle du montage	45	11.7	Informations appareil	153
6	Raccordement électrique	46	11.8	Historique du firmware	153
6.1	Affectation des bornes	46	12	Maintenance	154
6.2	Exigences de raccordement	67	12.1	Travaux de maintenance	154
6.3	Garantir l'indice de protection	68	12.2	Prestations Endress+Hauser	154
6.4	Contrôle du raccordement	68	13	Réparation	155
7	Opérabilité	69	13.1	Généralités sur les réparations	155
7.1	Aperçu des options de configuration	69	13.2	Pièces de rechange	156
7.2	Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration	70	13.3	Services Endress+Hauser	156
7.3	Accès au menu de configuration via l'afficheur local ou le module d'affichage et de configuration séparé	71	13.4	Retour de matériel	156
7.4	Accès au menu de configuration via l'interface service et FieldCare	83	13.5	Mise au rebut	156
7.5	Accès au menu de configuration via Tankvision Tank Scanner NXA820 et FieldCare	83	14	Accessoires	157
8	Intégration système	86	14.1	Accessoires spécifiques à l'appareil	157
8.1	Aperçu des fichiers de description de l'appareil (DTM)	86	14.2	Accessoires spécifiques à la communication .	162
			14.3	Accessoires spécifiques au service	162
			14.4	Composants système	163
			15	Menu de configuration	164
			15.1	Aperçu du menu de configuration	164
			15.2	Menu "Fonctionnement"	176
			15.3	Menu "Configuration"	193
			15.4	Menu "Diagnostic"	332

Index..... 344

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 préférer**
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.
- ▶ Être habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation.
- ▶ Être 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 :

- ▶ Être 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

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.

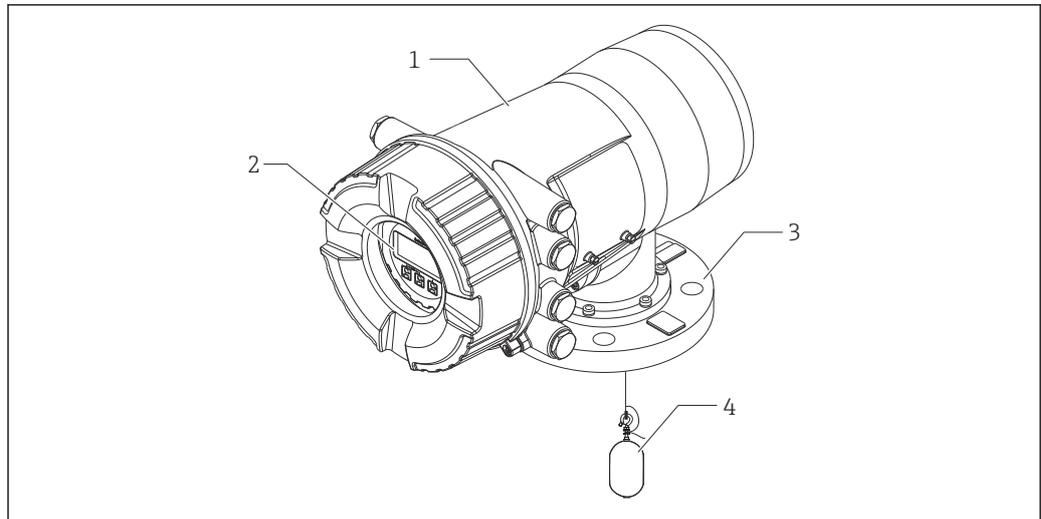
2.5.2 Conformité EAC

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

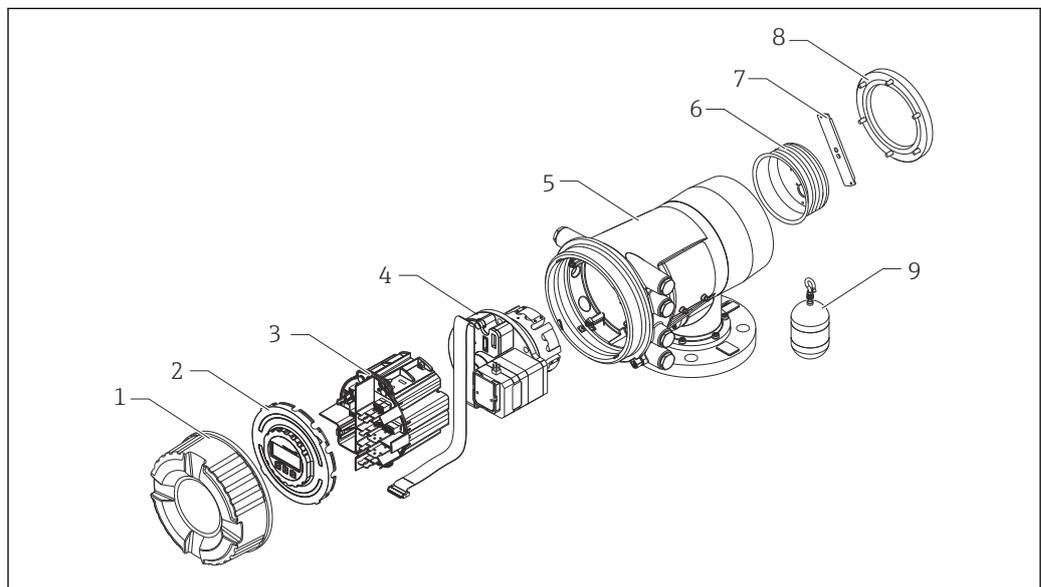
3.1 Construction du produit



A0030104

1 Construction du Proservo NMS80

- 1 Boîtier
- 2 Module d'affichage et de configuration (peut être utilisé sans ouvrir le couvercle)
- 3 Raccord process (bride)
- 4 Displacer



A0030105

2 Configuration du NMS80

- 1 Capot avant
- 2 Afficheur
- 3 Modules
- 4 Unité de capteur (unité de détecteur et câble)
- 5 Boîtier
- 6 Tambour de fil
- 7 Étrier
- 8 Couvercle du boîtier
- 9 Displacer

4 Réception des marchandises et identification du produit

4.1 Réception des marchandises

À la réception des marchandises, vérifier 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 indications de la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande figurant sur le bordereau de livraison ?
- Si nécessaire (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

The diagram shows a technical label with the following fields and symbols:

- 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: Libre
- 14: Version de firmware
- 15: Révision de l'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

A0027791

3 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 Libre
- 14 Version de firmware
- 15 Révision de l'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

Proservo NMS 1		Endress+Hauser 
防爆構造等 Ex d[ia] IIC T4 Ga/Gb		
防爆型式 : NMS 2		
本安回路		
入出力回路 (1)	3	
入出力回路 (2)	4	
信号回路 (1)	5	
信号回路 (2)	6	
信号回路 (3)	7	
出力回路 (1)	8	
非本安回路		
電源	9	
入出力回路 (3)	10	
入出力回路 (4)	11	
信号回路 (4)	12	
信号回路 (5)	13	
信号回路 (6)	14	
接点出力回路 (1) (2)	15	
接点入力回路 (1) (2)	16	
周囲温度 : -20°C ~ +60°C		
<p>注意 : 機器内部部品及び配線の変更、改造等を行わないでください。 爆発性雰囲気が存在しないことを確認してから容器を開けてください。 通電中は容器を開放しないでください。 耐熱温度85℃以上のケーブルを使用してください。</p> <p>警告 : 乾いた布で機器の表面を擦らないでください。 防爆注意事項説明書 △→□ XA01600G 参照</p>		
エンドレスハウザー山梨株式会社		17

A0032435

4 4 Plaquette signalétique du Proservo NMS8x pour TIS

- 1 Type de produit
- 2 Type Ex
- 3 Circuit Entrée/Sortie (1)
- 4 Circuit Entrée/Sortie (2)
- 5 Circuit de signal (1)
- 6 Circuit de signal (2)
- 7 Circuit de signal (3)
- 8 Circuit de sortie (1)
- 9 Alimentation électrique
- 10 Circuit Entrée/Sortie (3)
- 11 Circuit Entrée/Sortie (4)
- 12 Circuit de signal (4)
- 13 Circuit de signal (5)
- 14 Circuit de signal (6)
- 15 Circuit de sortie contact (1) (2)
- 16 Circuit d'entrée contact (1) (2)
- 17 Numéro du schéma

4.2.2 Adresse du fabricant

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.
 406-0846
 862-1 Mitsukunugi, Sakaigawa-cho, Fuefuki-shi, Yamanashi

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**Risque de blessure**

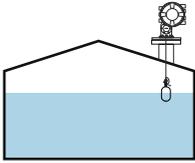
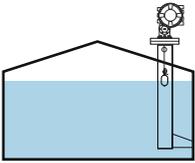
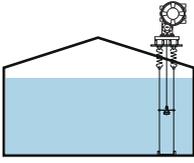
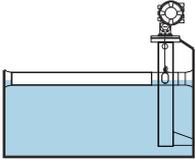
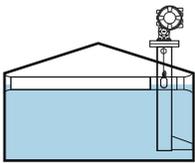
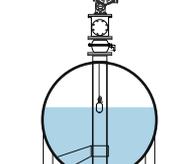
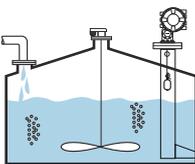
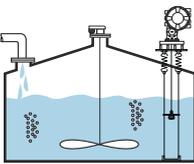
- ▶ Transporter l'appareil au point de mesure dans son emballage d'origine.
- ▶ Pour ce faire, tenir compte du centre de gravité de l'appareil afin d'éviter tout basculement involontaire.
- ▶ Respecter les instructions de sécurité et les conditions de transport prévues pour les appareils de plus de 18 kg (39,6 lb) (IEC 61010).

5 Montage

5.1 Exigences

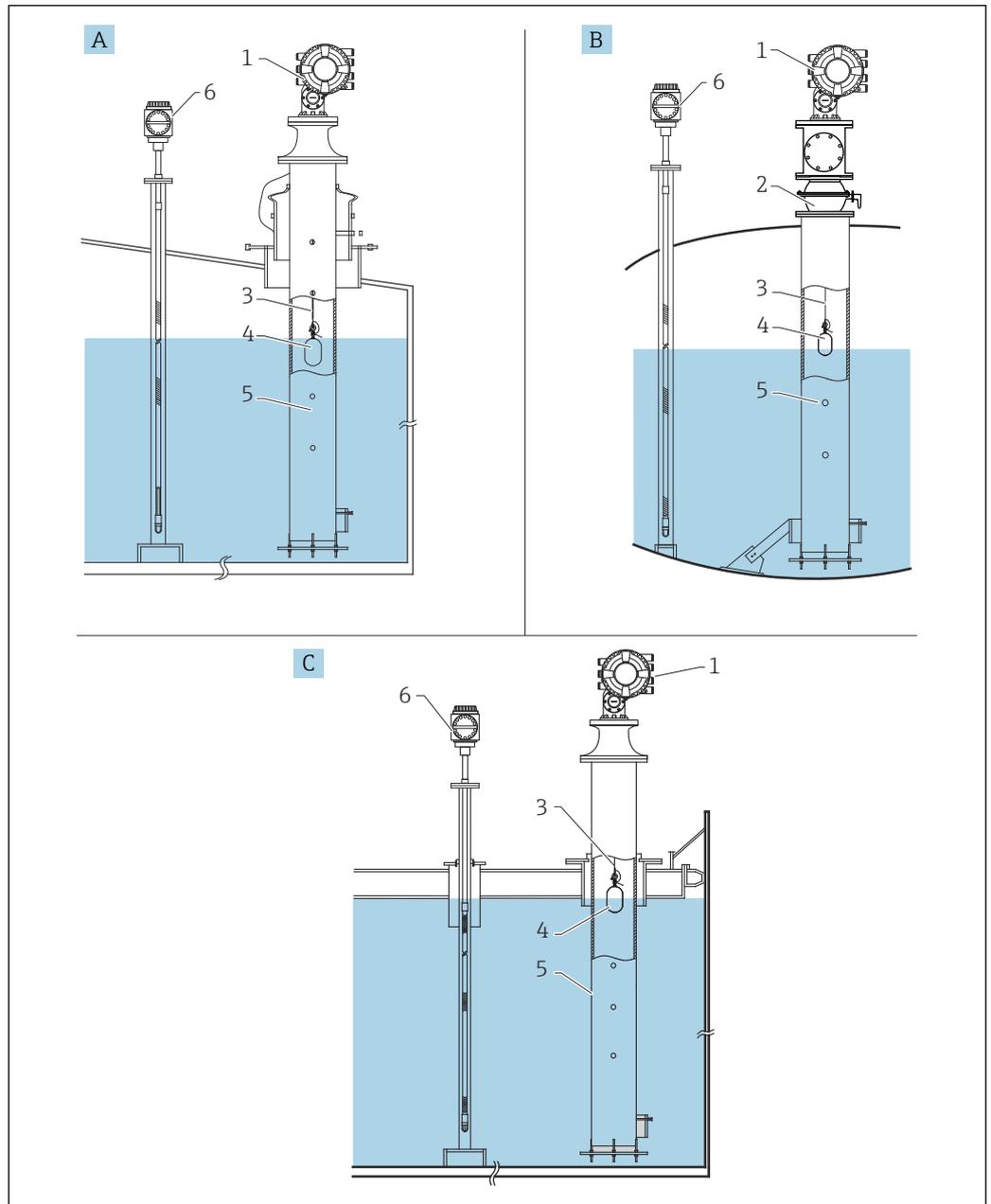
5.1.1 Type de cuve

En fonction du type de cuve et de l'application, plusieurs procédures d'installation sont recommandées pour le NMS8x.

Type de cuve	Sans système de guidage	Avec tube de mesure	Avec fils guides
Cuve à toit fixe	 	 	 
Cuve à toit flottant	 	 	 
Cuve à écran flottant	 	 	 
Cuve sous pression ou sphérique	 	 	 
Cuve avec agitateur ou fortes turbulences	 	 	 

-  Un tube de mesure est nécessaire dans une cuve à toit flottant ou un réservoir à écran flottant.
- Les fils guides ne peuvent pas être installés dans une cuve à toit flottant. Si le fil de mesure est exposé à l'émission libre, il peut se rompre suite à un choc externe.
- Il n'est pas permis d'installer des fils guides dans des cuves sous pression, car les fils empêcheraient de fermer la vanne pour le remplacement du fil, du tambour de fil ou du déplacer. La position de montage du NMS8x est importante pour les applications sans fil guide afin d'éviter de casser le fil de mesure (voir le manuel de mise en service pour plus de détails).

Montage sur cuve typique



5 Montage sur cuve typique

- A Cuve à toit fixe
- B Cuve haute pression
- C Cuve à toit flottant avec tube de mesure
- 1 NMS8x
- 2 Vanne à boule
- 3 Fil de mesure
- 4 Displacer
- 5 Tube de mesure
- 6 Prothermo NMT53x

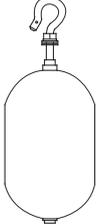
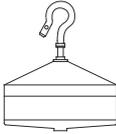
A0026725

5.1.2 Guide de sélection du displacer

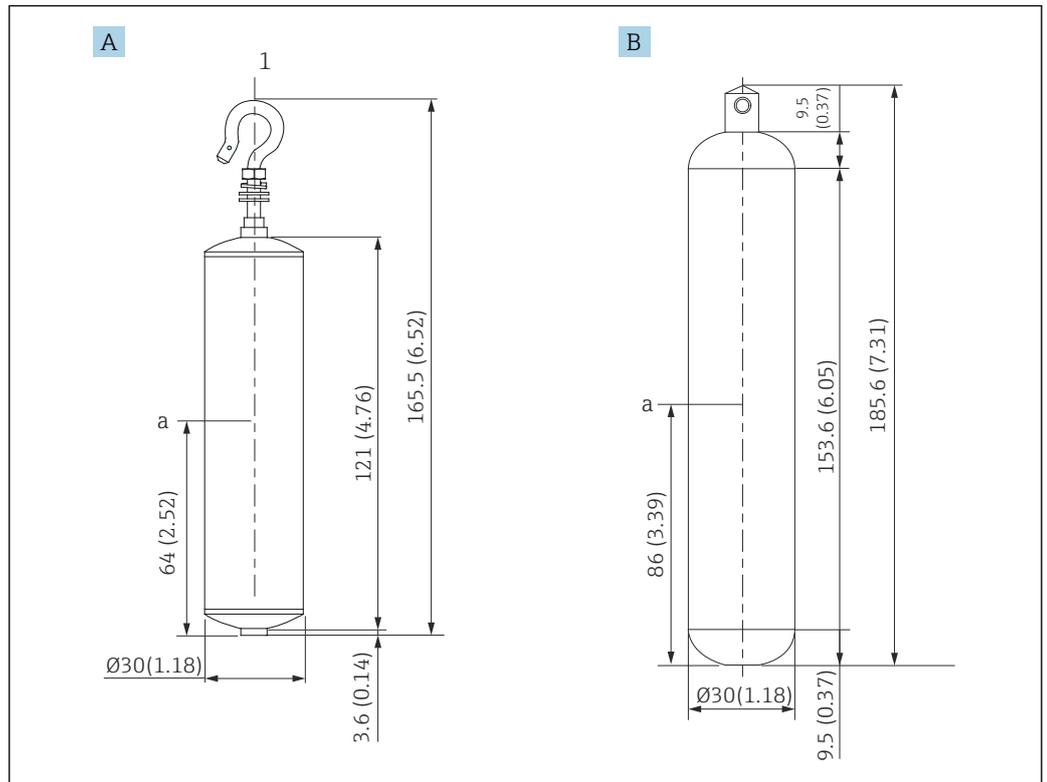
Il existe un grand choix de displacers pour répondre à une grande variété d'applications. Le choix du displacer approprié garantit des performances et une longévité optimales. Les directives suivantes aideront à sélectionner le displacer le mieux adapté à l'application.

Types de displacer

Les displacers NMS8x suivants sont disponibles.

30 mm (1,18 in)	50 mm (1,97 in)	70 mm (2,76 in)	110 mm (4,33 in)
316L/PTFE	316L/Alloy C/PTFE	316L	316L
			

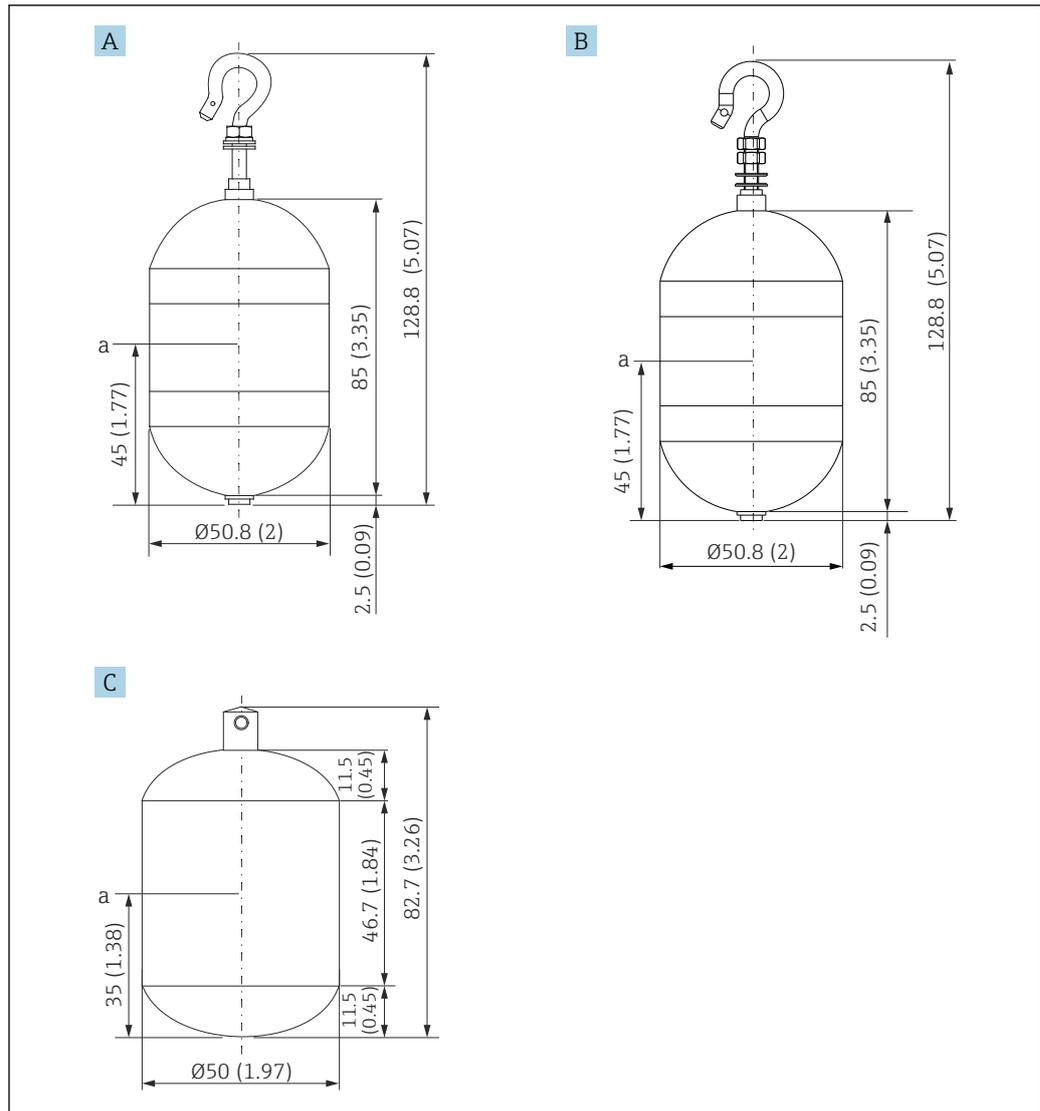
Dimensions du displacer



A Displacer cylindrique Ø30 mm (1,18 in), 316L
 B Displacer cylindrique Ø30 mm (1,18 in), PTFE
 a Point d'immersion

Pos.	Ø30 mm (1,18 in) 316L Displacer cylindrique	Ø30 mm (1,18 in) PTFE Displacer cylindrique
Poids (g)	261	250
Volume (ml)	84.3	118
Volume d'équilibre (ml)	41.7	59

i Le poids, le volume et le volume d'équilibre sont déterminés individuellement par chaque displacer et peuvent, par conséquent, varier en fonction des valeurs indiquées ci-dessus.

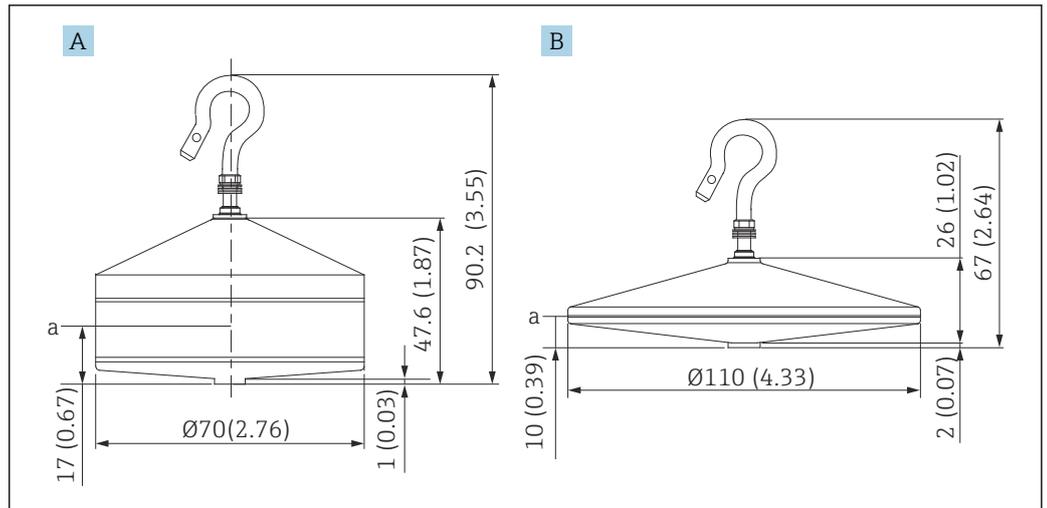


A0029580

- A Displacer cylindrique $\varnothing 50$ mm (1,97 in), 316L
 B Displacer cylindrique $\varnothing 50$ mm (1,97 in), AlloyC
 C Displacer cylindrique $\varnothing 50$ mm (1,97 in), PTFE
 a Point d'immersion

Pos.	$\varnothing 50$ mm (1,97 in) 316L Displacer cylindrique	$\varnothing 50$ mm (1,97 in) AlloyC Displacer cylindrique	$\varnothing 50$ mm (1,97 in) PTFE Displacer cylindrique
Poids (g)	253	253	250
Volume (ml)	143	143	118
Volume d'équilibre (ml)	70.7	70.7	59

i Le poids, le volume et le volume d'équilibre sont déterminés individuellement par chaque displacer et peuvent, par conséquent, varier en fonction des valeurs indiquées ci-dessus.



A0029582

A Displacer conique $\varnothing 70$ mm (2,76 in), 316L
 B Displacer conique $\varnothing 110$ mm (4,33 in), 316L
 a Point d'immersion

Pos.	Displacer conique $\varnothing 70$ mm (2,76 in), 316L	Displacer conique $\varnothing 110$ mm (4,33 in), 316L
Poids (g)	245	223
Volume (ml)	124	108
Volume d'équilibre (ml)	52.8	36.3

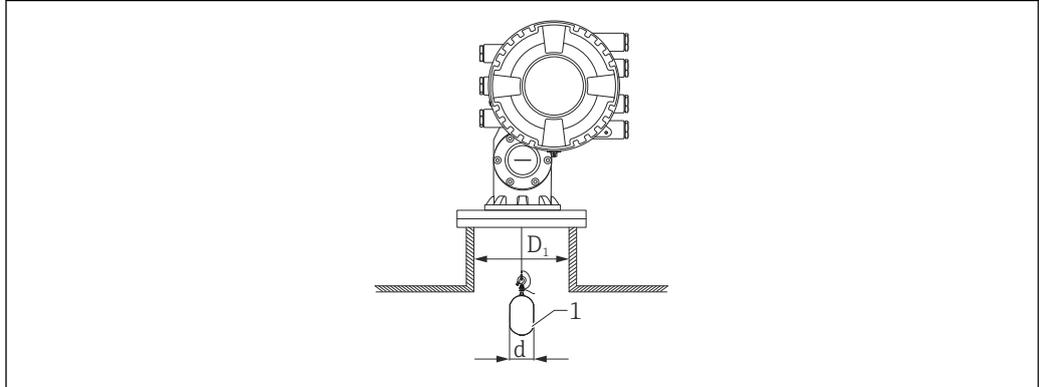
i Le poids, le volume et le volume d'équilibre sont déterminés individuellement par chaque displacer et peuvent, par conséquent, varier en fonction des valeurs indiquées ci-dessus.

Displacer recommandé par application

Application	Niveau de produit	Niveau d'interface	Densité
Liquide visqueux	50 mm (1,97 in) PTFE	Pas recommandé	Pas recommandé
Huile noire (p. ex. pétrole brut, pétrole lourd)	50 mm (1,97 in) 316L	50 mm (1,97 in) 316L	50 mm (1,97 in) 316L
	50 mm (1,97 in) PTFE	50 mm (1,97 in) PTFE	50 mm (1,97 in) PTFE
Huile blanche (p. ex. essence, diesel, mazout domestique)	50 mm (1,97 in) ou 70 mm (2,76 in) 316L	50 mm (1,97 in) ou 70 mm (2,76 in) 316L	50 mm (1,97 in) ou 70 mm (2,76 in) 316L
Gaz liquéfié, GPL/GNL	50 mm (1,97 in) ou 70 mm (2,76 in) 316L	50 mm (1,97 in) ou 70 mm (2,76 in) 316L	50 mm (1,97 in) ou 70 mm (2,76 in) 316L
Liquide corrosif	50 mm (1,97 in) Alloy C	50 mm (1,97 in) Alloy C	50 mm (1,97 in) Alloy C
	50 mm (1,97 in) PTFE	50 mm (1,97 in) PTFE	50 mm (1,97 in) PTFE

5.1.3 Montage sans système de guidage

Le NMS8x est monté sur un piquage sur le toit de la cuve sans système de guidage. Il faut qu'il y ait suffisamment d'espace dans le piquage pour permettre au displacer de se déplacer sans entrer en contact avec les parois internes (pour plus de détails sur D, →  25).



 6 Pas de système de guidage

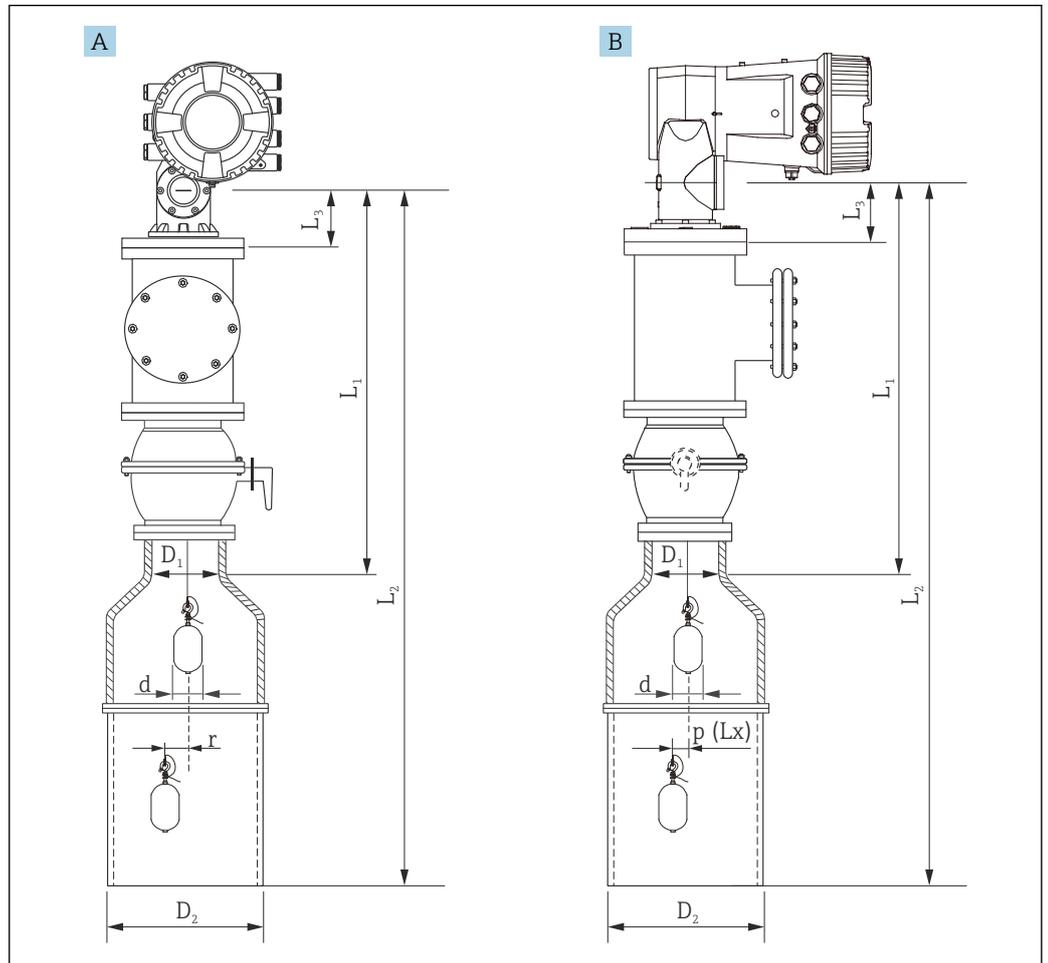
D1 Diamètre intérieur du piquage de la cuve

d Diamètre du displacer

1 Displacer

5.1.4 Montage avec un tube de mesure

Le diamètre du tube de mesure nécessaire pour protéger le fil de mesure sans perturber son fonctionnement varie en fonction de la hauteur de la cuve. Le tube de mesure peut être soit de diamètre constant soit plus étroit dans sa partie supérieure et plus large dans sa partie inférieure. Le schéma suivant montre deux exemples de ce dernier cas, à savoir un tube de mesure concentrique et un tube de mesure asymétrique.



A0029577

7 Montage avec un tube de mesure concentrique

A Vue de face

B Vue de côté

L₁ Longueur du centre de la fenêtre d'étalonnage à la partie supérieure du tube de mesure

L₂ Longueur du centre de la fenêtre d'étalonnage au fond du tube de mesure

L₃ Longueur du centre de la fenêtre d'étalonnage au bas de la bride

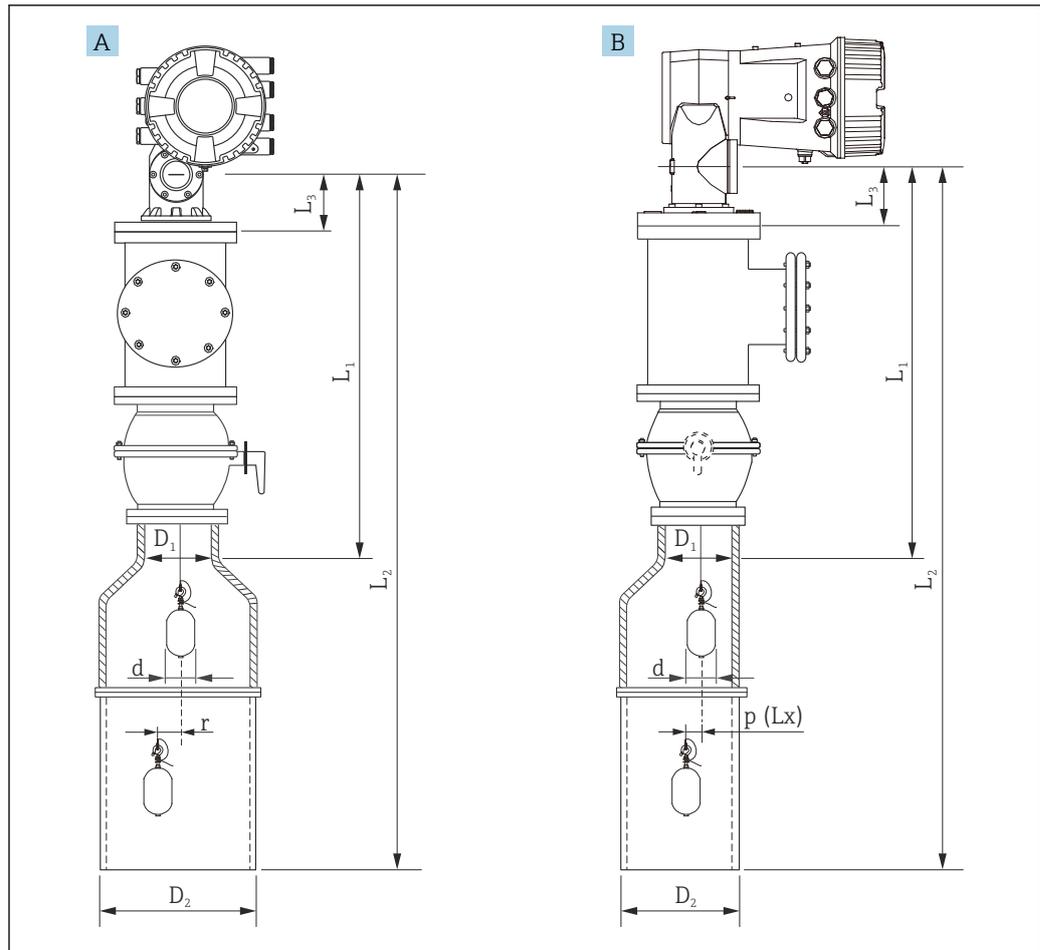
D₁ Diamètre de la partie supérieure du tube de mesure

D₂ Diamètre du tube de mesure

d Diamètre du displacer

p Position longitudinale du fil à partir du centre de la bride
(Lx)

r Offset de la direction radiale



A0029576

8 Montage avec un tube de mesure asymétrique

A Vue de face

B Vue de côté

L_1 Longueur du centre de la fenêtre d'étalonnage à la partie supérieure du tube de mesure

L_2 Longueur du centre de la fenêtre d'étalonnage au fond du tube de mesure

L_3 Longueur du centre de la fenêtre d'étalonnage au bas de la bride

D_1 Diamètre de la partie supérieure du tube de mesure

D_2 Diamètre du tube de mesure

d Diamètre du displacer

p Position longitudinale du fil à partir du centre de la bride

(L_x)

r Offset de la direction radiale

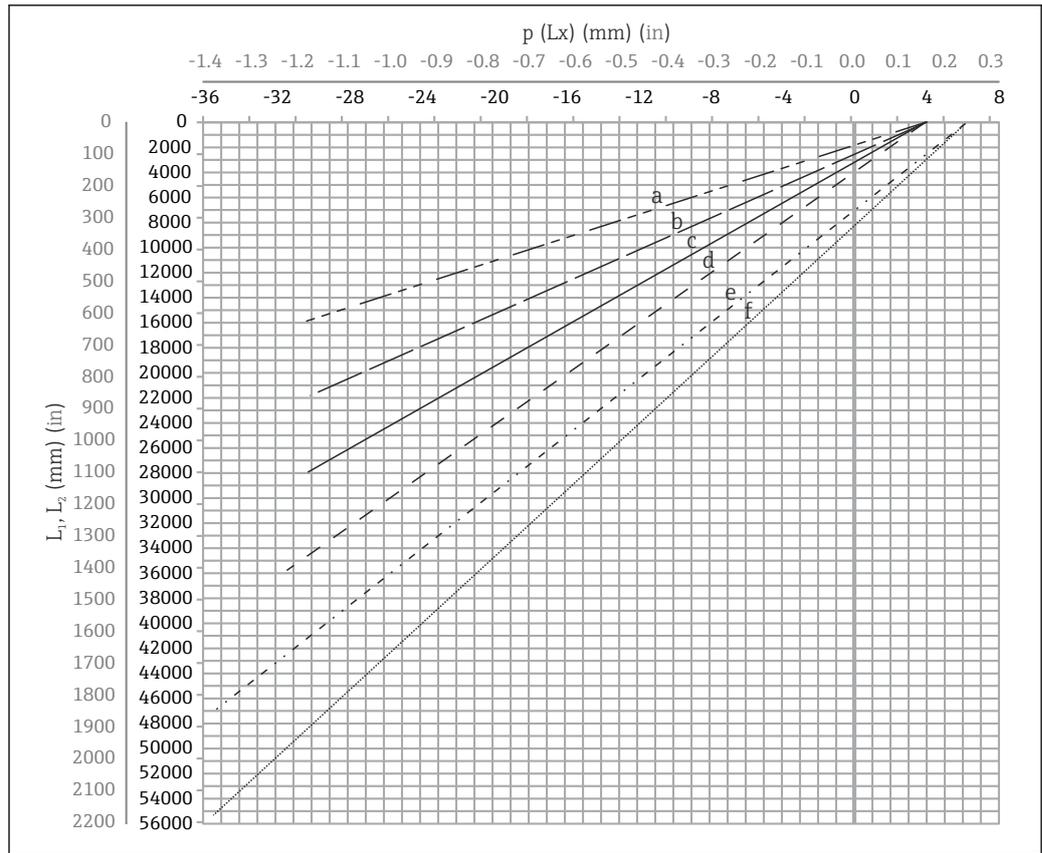
- i** L_3 : longueur entre le centre de la fenêtre d'étalonnage et le bas de la bride intégrée NMS8x (77 mm (3,03 in) + épaisseur de la bride).
Pour JIS 10K 150A RF, l'épaisseur des brides est de 22 mm (0,87 in).
- En cas d'utilisation d'un tube de mesure asymétrique, il faut tenir compte du décalage latéral du displacer et suivre le sens de montage du NMS8x comme le montre la figure.
- Pour calculer le diamètre de tube de mesure requis, utiliser la formule ci-dessous. Les tableaux suivants contiennent les paramètres nécessaires pour calculer les dimensions du tube de mesure. S'assurer que les dimensions du tube de mesure sont les bonnes, voir tableau.
- L'offset de la direction radiale (r) est nécessaire uniquement pour le tambour de fil 47 m (154,20 ft) et 55 m (180,45 ft). Pour tous les autres tambours, l'offset est de 0 mm/in.

Caractéristique : 110	Description (Gamme de mesure ; Fil ; Diamètre)	NMS80	NMS81	NMS83	r
G1	47 m (154,20 ft) ; 316L ; 0,15 mm (0,00591 in)		☑		6 mm (0,24 in)
H1	55 m (180,45 ft) ; 316L ; 0,15 mm (0,00591 in)		☑		6 mm (0,24 in)

Caractéristique : 120	Description (Matériau du displacer ; Type)	NMS80	NMS81	NMS83	d
1AA	316L ; 30 mm (1,18 in) cylindrique	☑	☑		30 mm (1,18 in)
1AC	316L ; 50 mm (1,97 in) cylindrique	☑	☑		50 mm (1,97 in)
1BE	316L ; 70 mm (2,76 in) conique	☑	☑		70 mm (2,76 in)
1BJ	316L ; 110 mm (4,33 in) conique	☑	☑		110 mm (4,33 in)
2AA	PTFE ; 30 mm (1,18 in) cylindrique	☑	☑		30 mm (1,18 in)
2AC	PTFE ; 50 mm (1,97 in) cylindrique	☑	☑		50 mm (1,97 in)
3AC	AlloyC276 ; 50 mm (1,97 in) cylindrique	☑	☑		50 mm (1,97 in)
4AC	316L poli ; 50 mm (1,97 in) cylindrique			☑	50 mm (1,97 in)
4AE	316L poli ; 70 mm (2,76 in) conique			☑	70 mm (2,76 in)
5AC	PTFE ; 50 mm (1,97 in) cylindrique, hygiénique blanc			☑	50 mm (1,97 in)

Paramètre	Description
d	Diamètre du displacer
p(Lx)	Position longitudinale du fil à partir du centre de la bride La valeur peut être déterminée à l'aide du graphe suivant.
r	Offset de la direction radiale
s	Facteur de sécurité recommandé : 5 mm (0,197 in)

Le graphe suivant montre le décalage latéral du displacer en fonction de la distance mesurée pour les différents tambours de fil.



A0027997

9 Décalage latéral du displacer en fonction de la gamme de mesure

- a 16 m (A3) (NMS80/NMS81/NMS83)
- b 22 m (C2) (NMS80/NMS81/NMS83)
- c 28 m (D1) (NMS80/NMS81)
- d 36 m (F1) (NMS80/NMS81)
- e 47 m (G1) (NMS81)
- f 55 m (H1) (NMS81)

Diamètre supérieur du tube de mesure

La dimension de D_1 doit être la valeur la plus élevée parmi les dimensions D_{1a} , D_{1b} , D_{1c} , et D_{1d} selon la formule suivante.

Dimension D_1 (exemple)	Dimension D_{1x}		Description	Formule
	Exemple	Paramètre		
>68,1 mm (2,68 in)	68,1 mm (2,68 in)	D_{1a}	Dimension D_1 lorsque le displacer se trouve au centre de la fenêtre d'étalonnage	$= 2 \times (p(0) + d/2 + s)$
	65,6 mm (2,58 in)	D_{1b}	Dimension D_1 lorsque le displacer se trouve dans la partie supérieure du tube de mesure	$= 2 \times (p(L_1) + d/2 + s)$

Dimension D ₁ (exemple)	Dimension D _{1x}		Description	Formule
	Exemple	Paramètre		
	50,9 mm (2,00 in)	D _{1c}	Dimension D ₁ lorsque le displacer se trouve dans la partie inférieure du tube de mesure	$= 2 \times (p (L_2) + s)$
		D _{1d}	Dimension D ₁ quand l'offset de direction radiale est pris en compte. Ce calcul n'est utilisé qu'avec le tambour de fil 47 m (154,20 ft) (G1 dans la caractéristique 110) et 55 m (180,45 ft) (H1 dans la caractéristique 110)	$= 2 \times (d/2 + r + s)$

i Exemple : L₁ = 1 000 mm, L₂ = 20 000 mm, d = 50 mm, s = 5,0, tambour 28 m

Diamètre inférieur du tube de mesure

La dimension de D₂ doit être la valeur la plus élevée parmi les dimensions D₁ et D_{2b}.
Voir le tableau ci-dessous.

Conduite concentrique

Dimension D ₂ (exemple)	Dimension D _{2x}		Description	Formule
	Exemple	Paramètre		
>100,9 mm (3,97 in)	68,1 mm (2,68 in)	D1	Valeur D ₁ calculée	
	100,9 mm (3,97 in)	D _{2b}	Dimension D ₂ lorsque le displacer est dans la longueur L ₂	$= 2 \times (p (L_2) + d/2 + s)$

i Exemple : L₂ = 20 000 mm, d = 50 mm, s = 5,0, tambour 28 m

Conduite asymétrique

Dimension D ₂ (exemple)	Dimension D _{2x}		Description	Formule
	Exemple	Paramètre		
>84,5 mm (3,33 in)	68,1 mm (2,68 in)	D1	Valeur D ₁ calculée	
	84,5 mm (3,33 in)	D _{2b}	Dimension D ₂ que le displacer peut franchir (nième rainure)	$= p (L_2) + d/2 + s + D_1/2$

i Exemple : L₂ = 20 000 mm, d = 50 mm, s = 5,0, tambour 28 m

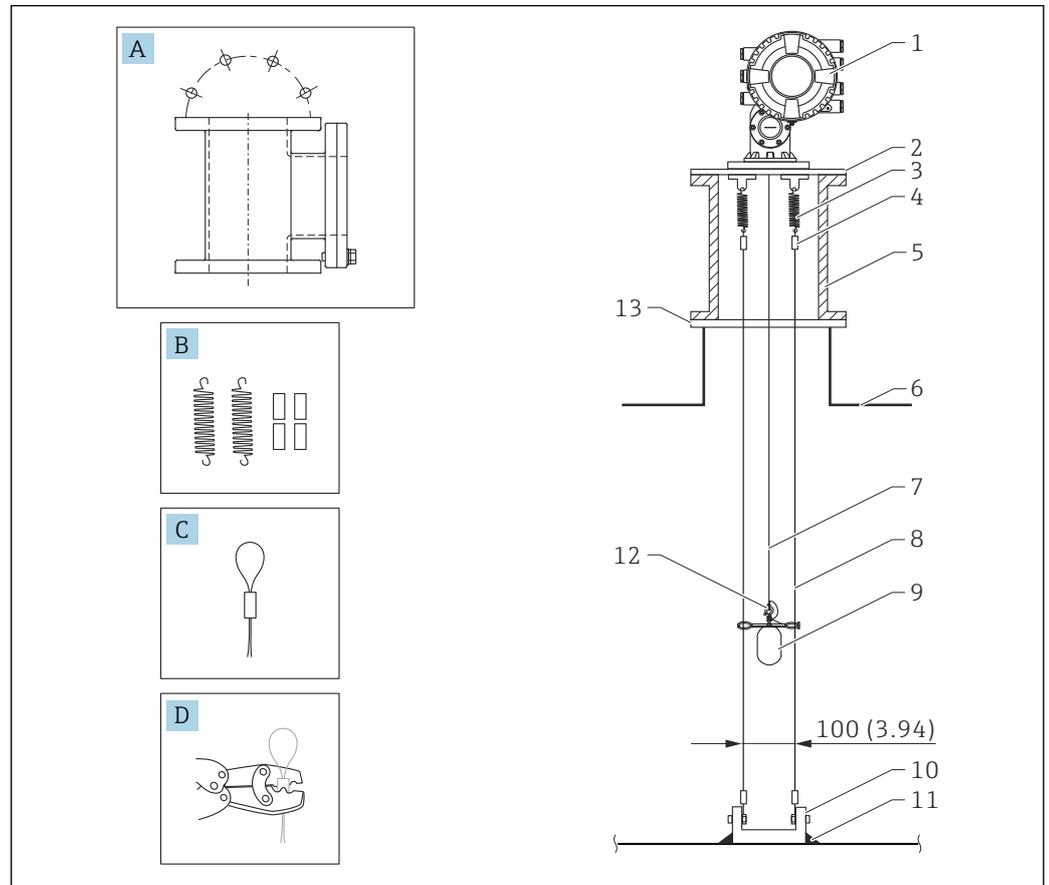
Recommandations pour le montage du NMS8x avec un tube de mesure

Suivre les recommandations pour le montage du NMS8x avec un tube de mesure.

- Les soudures du raccord de conduite doivent être lisses.
- Lors du perçage des trous dans la conduite, éliminer les copeaux métalliques et les ébarbures sur la surface intérieure des trous.
- Enduire ou peindre la surface intérieure de la conduite pour éviter la corrosion.
- Maintenir le tube le plus vertical possible. Vérifier à l'aide d'un fil à plomb.
- Installer la conduite asymétrique sous la vanne et aligner les centres du NMS8x et de la vanne.
- Positionner le centre de la partie inférieure de la conduite asymétrique dans la direction du mouvement latéral.
- Suivre les recommandations selon API MPMS chapitre 3.1B.
- Vérifier la mise à la terre entre le NMS8x et le piquage de la cuve.

5.1.5 Montage avec des fils guides

Il est également possible de guider le displacer avec des fils guides pour éviter qu'il n'oscille.



A0026819

10 Fil guide ; dimensions mm (in)

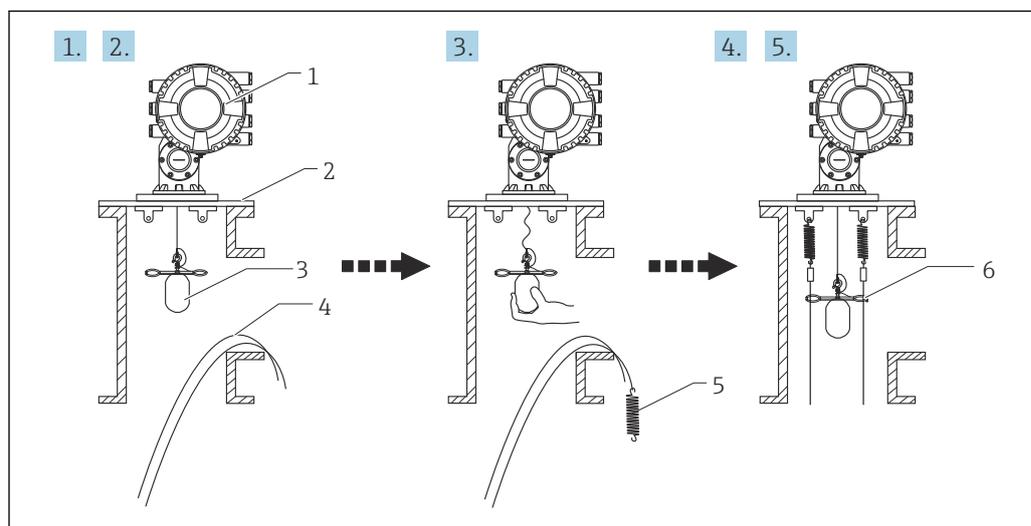
N°	Description
A	Chambre de maintenance
B	Ressort et manchon
C	Manchon du fil guide
D	Outil de sertissage
1	NMS8x
2	Plaque de réduction (avec option fil guide)
3	Ressort, SUS304 (avec option fil guide)
4	Manchon, SUS316 (avec option fil guide)
5	Chambre de maintenance
6	Cuve
7	Fil de mesure
8	Fil guide, SUS316 (avec option fil guide)
9	Displacer avec bagues (avec option fil guide)
10	Crochet d'ancrage plaque, SUS304 (avec option fil guide)
11	Point de soudage
12	Anneau de fil, SUS316L
13	Bride

Montage du fil guide

Procédure d'installation du fil guide

1. Monter le NMS8x [1] sur la plaque de réduction.
2. Réaliser les étapes d'étalonnage (→  90) avant d'attacher le displacer [3] aux fils guides.
 - ↳ Veiller à ce que le displacer ne touche pas les fils guides pendant l'étalonnage. Pour cela, monter le NMS8x sur une plaque de réduction [2] avant de fixer les fils guides [4].
-  Réaliser les étapes d'étalonnage de sorte que le displacer ne touche pas les fils guides si ceux-ci sont déjà installés sur la plaque de réduction.
3. Fixer les fils guides aux crochets des ressorts [5].
4. Fixer les ressorts à la plaque de réduction.
5. Passer les fils guides à travers la bague de guidage [6] du displacer et régler le displacer.

Ainsi se termine la procédure d'installation des fils guides.



 11 Installation du fil guide

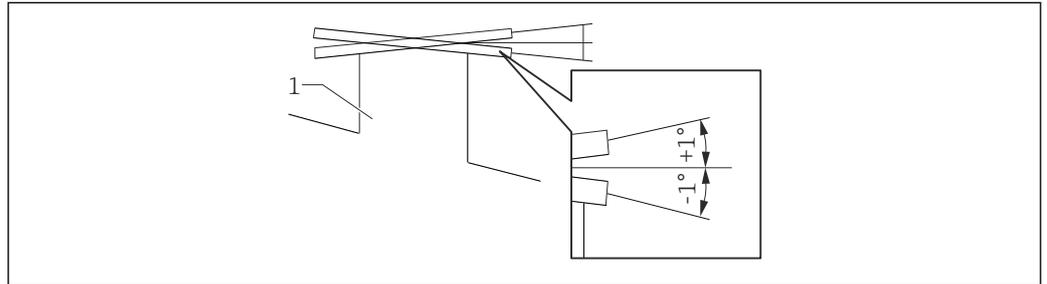
- 1 NMS8x
- 2 Plaque de réduction
- 3 Displacer
- 4 Fils guides
- 5 Ressorts
- 6 Bague de guidage du displacer

5.1.6 Orientation du NMS8x

Bride

Vérifier que la taille du piquage et celle de la bride correspondent avant de monter le NMS8x sur la cuve. La taille de la bride et les caractéristiques nominales du NMS8x varient en fonction des spécifications du client.

- i
 - Vérifier la dimension de la bride du NMS8x.
 - Monter la bride au sommet de la cuve. La déviation de la bride par rapport au plan horizontal ne doit pas dépasser +/- 1 degré.
 - Lors du montage du NMS8x sur un piquage long, veiller à ce que le displacer n'entre pas en contact avec la paroi interne du piquage.



A0026889

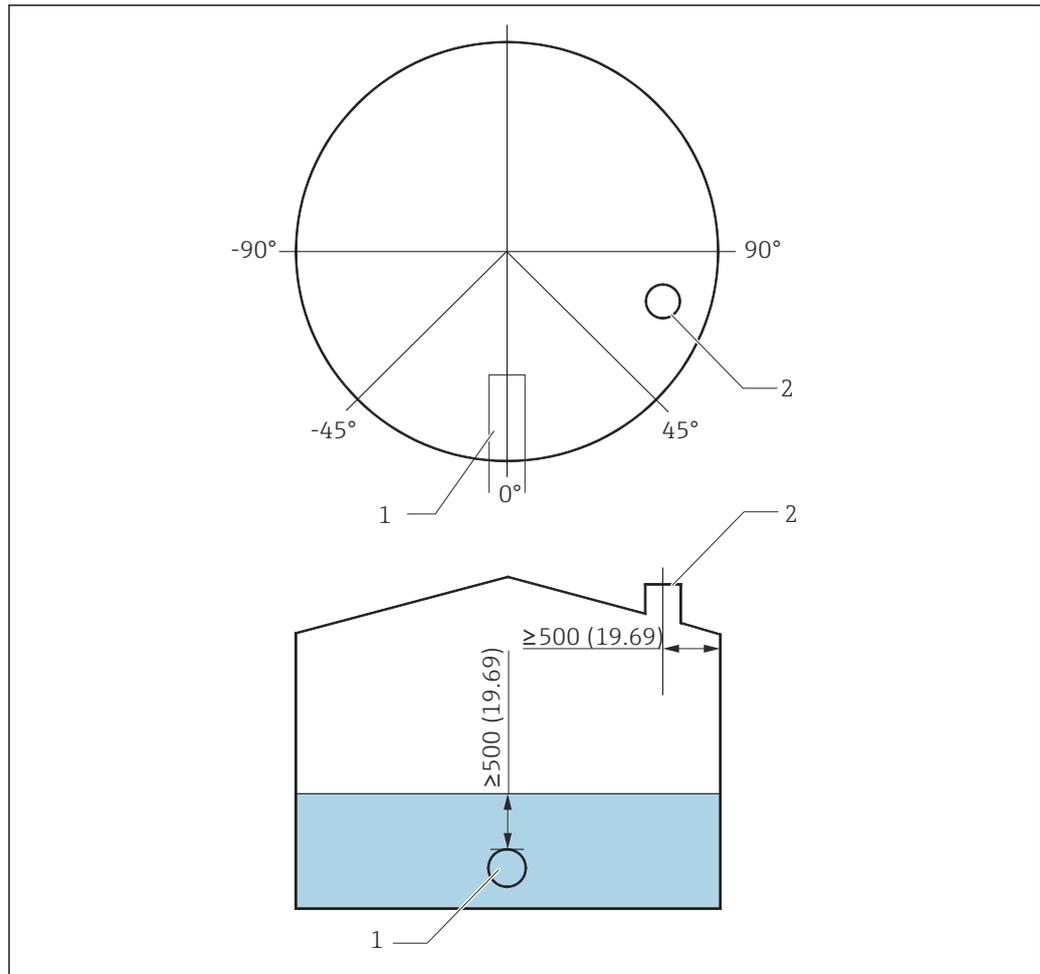
 12 Inclinaison admissible de la bride de montage

1 Piquage

- i

Lors du montage du NMS8x sans système de guidage, suivre les recommandations ci-dessous :

 - Vérifier que le piquage de montage se trouve entre 45 et 90 degrés (ou -45 et -90 degrés) de la conduite d'entrée de la cuve. On évite ainsi que le displacer oscille fortement en raison des ondes ou des turbulences de la veine de remplissage.
 - Vérifier que le piquage de montage est au moins à 500 mm (19,69 in) de la paroi de la cuve.
 - Vérifier que le niveau de mesure minimum est au moins à 500 mm (19,69 in) au-dessus du sommet de la conduite d'entrée en réglant l'arrêt du bas (pour plus de détails sur le réglage de l'arrêt du bas, →  99). Le displacer est ainsi protégé de l'écoulement direct du liquide entrant.
 - Si n'est pas possible de monter un tube de mesure dans la cuve en raison de sa forme ou de son état, il est conseillé de fixer un système de guidage. Consulter le SAV E+H pour plus d'informations.



A0026890

13 Position recommandée pour le montage du NMS8x et le niveau de mesure minimum ; dimensions mm (in)

- 1 Conduite d'entrée
2 Piquage de la cuve

- i**
- Avant de remplir la cuve de liquide, vérifier que le liquide s'écoulant par l'entrée de la conduite n'entre pas en contact direct avec le displacer.
 - Lors de la vidange de la cuve, veiller à ce que le displacer ne soit pas entraîné par le courant de liquide et ne soit pas aspiré dans la conduite de sortie.

5.1.7 Charge électrostatique

Si le liquide mesuré par le NMS8x a une conductivité de 1 uS/m ou moins, il est quasi non conducteur. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser un tube de mesure ou un fil guide. Cela diffuse la charge électrostatique à la surface du liquide.

5.2 Montage de l'appareil

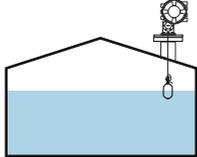
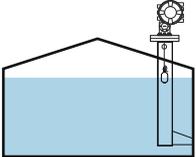
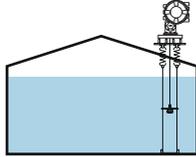
Le NMS8x est livré dans deux types d'emballage différents selon la méthode de montage du displacer.

- Pour la méthode tout-en-un, le displacer est monté sur le fil de mesure du NMS8x.
- Pour la méthode du displacer livré séparément, il est nécessaire d'installer le displacer sur le fil de mesure à l'intérieur du NMS8x.

5.2.1 Installations disponibles

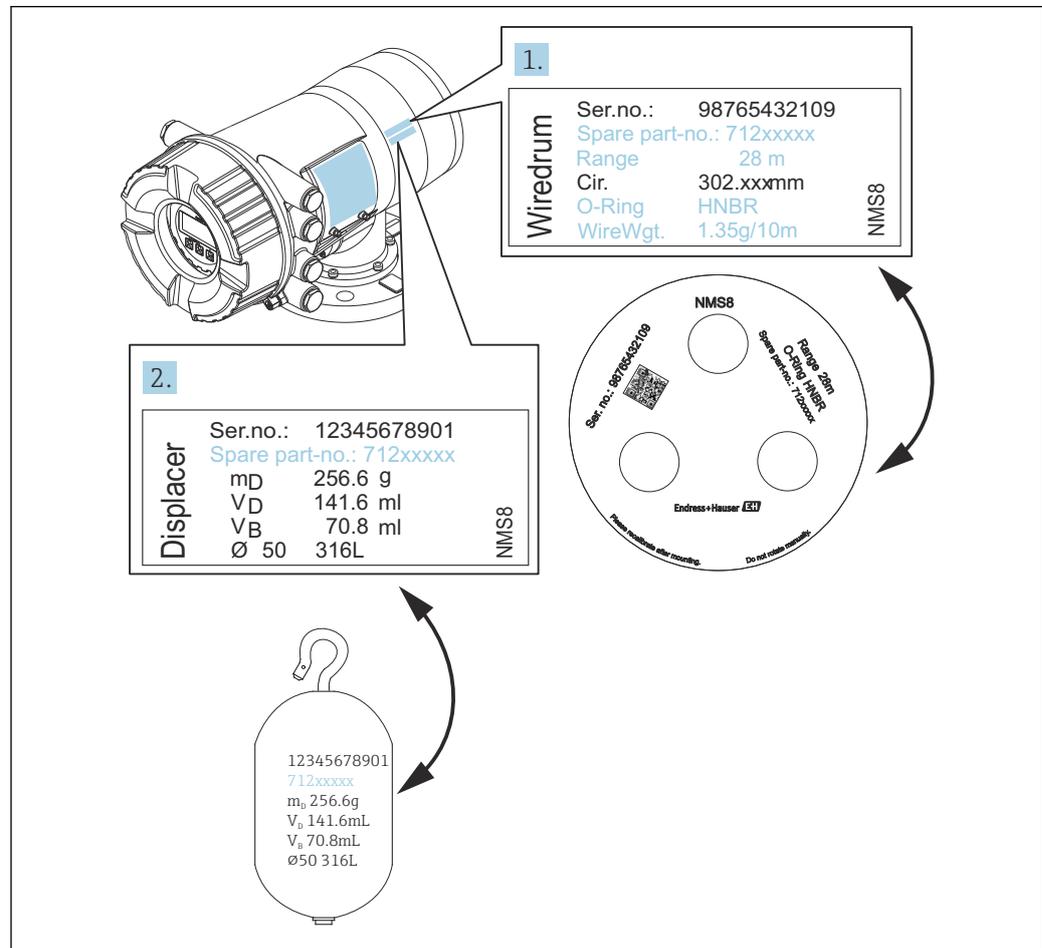
Les procédures d'installation suivantes sont disponibles pour le NMS8x.

- Montage sans système de guidage
- Montage avec tube de mesure
- Montage avec fil guide

Options de montage	Sans système de guidage (Montage en émission libre)	Avec tube de mesure	Avec fil guide
Type de cuve			
Type de montage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tout en un ■ Displacer livré séparément ■ Montage du displacer par la fenêtre d'étalonnage 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tout en un ■ Displacer livré séparément ■ Montage du displacer par la fenêtre d'étalonnage 	Displacer livré séparément

5.2.2 Vérification du displacer et du tambour de fil

Avant d'installer le NMS8x, vérifier que les numéros de série du displacer et du tambour de fil correspondent à ceux indiqués sur l'étiquette du boîtier.

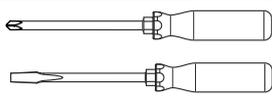
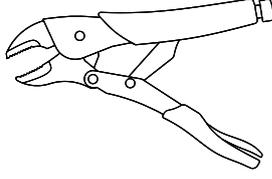
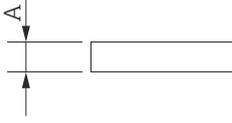
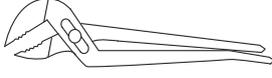


A0030106

14 Vérification du displacer et du tambour de fil

5.2.3 Outils nécessaires au montage

Les outils suivants sont nécessaires au montage du NMS8x.

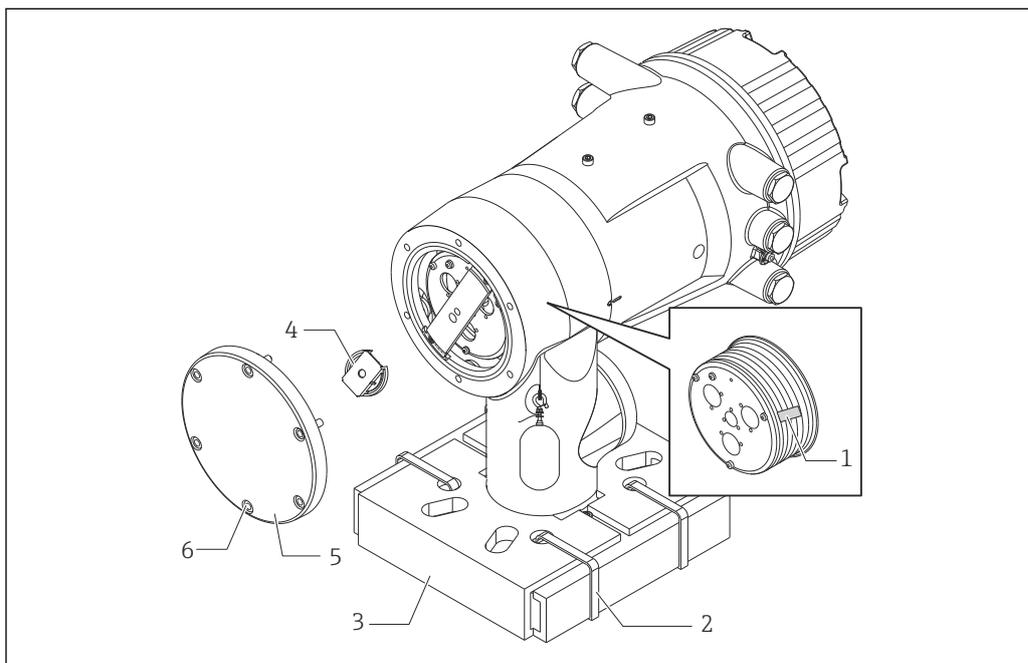
Outils	Schémas	Remarques
Clé à molette		Utiliser la taille de 350 mm (13,78 in)
Clé à six pans		Utiliser la taille de 3 mm (0,12 in) ou 5 mm (0,17 in)
Tournevis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tournevis cruciforme ▪ Tournevis plat 		
Coupe-fil ou pince à sertir		
Cosse à sertir		<p>A :</p> <p>Signal et alimentation : 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 13 AWG)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Borne de terre dans le compartiment de raccordement : max. 2,5 mm² (13 AWG) ▪ Borne de terre sur le boîtier : max. 4 mm² (11 AWG)
Pince multiprise		
Poids de test pour l'étalonnage de la masse volumique		Cet outil est utilisé spécialement pour la mesure de densité (en option).

5.2.4 Installation pour la méthode tout-en-un

Dans le cas d'un displacer de diamètre 50 mm (1,97 in) ou 70 mm (2,76 in), l'appareil peut être livré par la méthode tout-en-un.

i Le displacer est envoyé séparément conformément aux spécifications suivantes.

- Gamme de mesure de 47 m (154,2 ft)
- Gamme de mesure de 55 m (180,5 ft)
- Displacer de 110 mm (4,33 in)
- Bride NPS de 8 in
- Option Déshuilé + dégraissé



A0030108

15 Retrait des matériaux d'emballage

- 1 Ruban
- 2 Bande de fixation
- 3 Support du displacer
- 4 Arrêt du tambour de fil
- 5 Couvercle du boîtier du tambour
- 6 Vis et écrous

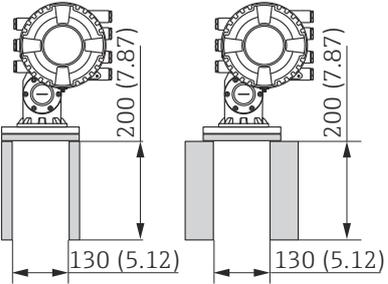
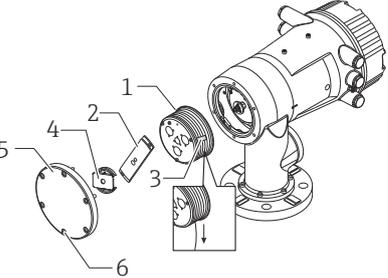
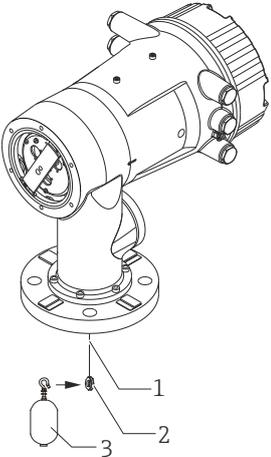
Procédures	Remarques
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tenir le jaugeur pour qu'il reste horizontal contre la bride. 2. Couper les bandes de fixation [2]. 3. Retirer le support du displacer [3] et le matériel d'emballage du displacer. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser ces étapes avant de monter le NMS8x sur le piquage. ▪ Ne pas pencher le NMS8x après avoir retiré le support du displacer.
<ol style="list-style-type: none"> 4. Monter le NMS8x sur le piquage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veiller à ce que le fil de mesure pende verticalement. ▪ Vérifier que le fil de mesure ne présente ni pli ni défaut.
<ol style="list-style-type: none"> 5. Retirer les vis et les boulons M6 [6] (boulons M10 pour le boîtier inox) pour enlever le couvercle du boîtier du tambour [5]. 6. Dévisser les deux vis et retirer l'arrêt du tambour de fil [4]. 	<p>Attention à ne pas perdre le joint torique et les boulons de fixation du couvercle du boîtier du tambour.</p>

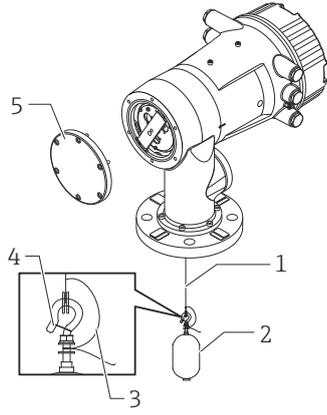
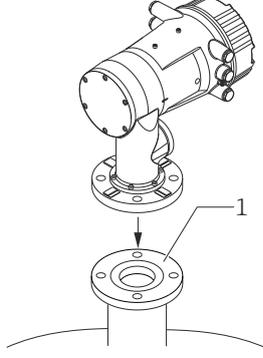
Procédures	Remarques
7. Retirer le ruban [1] du tambour de fil avec précaution.	<ul style="list-style-type: none">▪ Retirer le ruban manuellement pour éviter d'endommager le tambour de fil.▪ S'assurer que le fil de mesure est enroulé pour qu'il tienne correctement dans les rainures.
8. Monter le couvercle du boîtier du tambour.	Vérifier que le joint torique se trouve dans le couvercle du boîtier du tambour.
9. Mettre le NMS8x sous tension.	 L'étalonnage du capteur, de la référence et du tambour ne sont pas nécessaires parce qu'ils ont été réalisés en usine.

5.2.5 Méthode d'installation du displacer fourni séparément

Il est nécessaire de retirer le tambour de fil du NMS8x, retirer le ruban sur le tambour de fil, monter le tambour de fil dans son boîtier et installer le displacer sur le fil de mesure.

Utiliser des cales ou un socle pour fixer le NMS8x et prévoir une alimentation électrique pour le NMS8x.

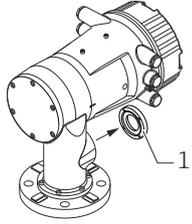
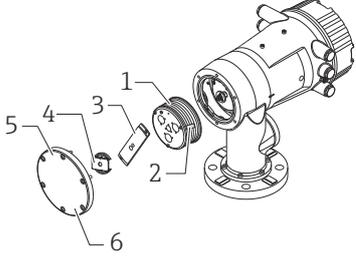
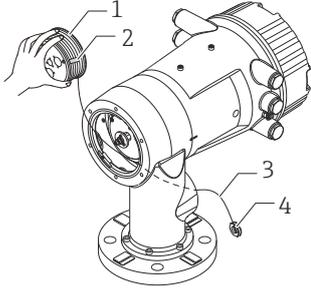
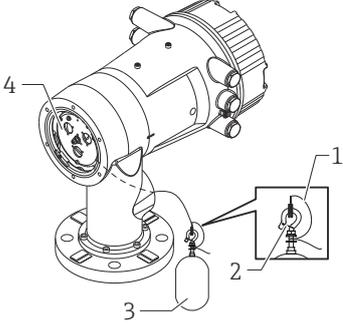
Procédures	Schémas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fixer le NMS8x sur des cales ou un socle. 2. Vérifier qu'il y a suffisamment de place sous le NMS8x. <p>i Veiller à ne pas laisser tomber le NMS8x.</p>	 <p style="text-align: center;">Dimensions en mm (in)</p>
<ol style="list-style-type: none"> 3. Retirer les vis et les boulons M6 [6] (boulons M10 pour le boîtier inox). 4. Retirer le couvercle [5] et l'arrêt [4] du tambour de fil ainsi que l'étrier [2]. 5. Retirer le tambour de fil [1] du boîtier du tambour. 6. Retirer le ruban [3] sur le tambour de fil. 7. Dérouler le fil de mesure d'environ 250 mm (9,84 in) de sorte que l'anneau du fil soit positionné sous la bride. 8. Monter le tambour de fil sur le NMS8x. 9. Monter l'étrier. <p>i</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Veiller à ne pas cogner le tambour de fil contre le boîtier en raison de la grande force magnétique. ▪ Manipuler le fil de mesure avec précaution. Il pourrait se plier. ▪ S'assurer que le fil est enroulé correctement dans les rainures. 	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0030109</p>
<ol style="list-style-type: none"> 10. Accrocher le displacer [3] sur l'anneau [2]. <p>i</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le fil est enroulé correctement dans les rainures. ▪ Si ce n'est pas le cas, retirer le displacer et le tambour de fil, et répéter l'étape 7. 	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0030110</p>

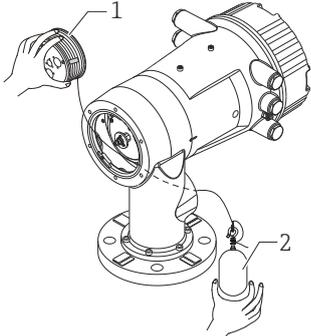
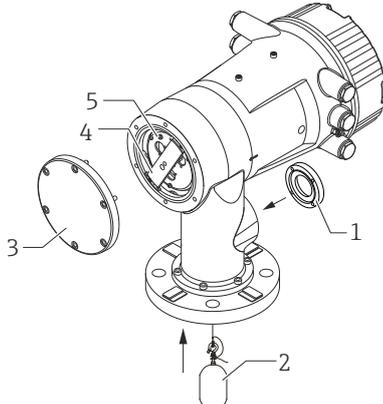
Procédures	Schémas
<p>11. Mettre le NMS8x sous tension.</p> <p>12. Réaliser un étalonnage du capteur</p> <p>13. Fixer le displacer [2] au fil de mesure [1] à l'aide du fil d'attache [4].</p> <p>14. Installer le fil de terre [3] du displacer (pour plus de détails sur l'installation du fil de terre du displacer → 44).</p> <p>15. Réaliser un étalonnage de référence.</p> <p>16. Mettre l'appareil hors tension.</p> <p>17. Monter le couvercle du tambour de fil [5].</p> <p>i Pour l'étalonnage du capteur, → 92 Pour l'étalonnage de référence, → 94.</p>	 <p style="text-align: right;">A0030111</p>
<p>18. Monter le NMS8x sur le piquage de la cuve [1].</p> <p>19. Vérifier que le displacer n'entre pas en contact avec la paroi interne du piquage.</p> <p>20. Mettre l'appareil sous tension.</p> <p>21. Réaliser un étalonnage du tambour.</p> <p>i Pour l'étalonnage du tambour, → 95</p>	 <p style="text-align: right;">A0030112</p>

5.2.6 Installation par la fenêtre d'étalonnage

Dans le cas d'un displacer de diamètre 50 mm (1,97 in), celui-ci peut être installé par la fenêtre d'étalonnage.

i Les displacers suivants ne peuvent être installés que par la fenêtre d'étalonnage :
50 mm SUS, 50 mm alloy C, 50 mm PTFE

Procédures	Schémas
<p>1. Retirer le couvercle de la fenêtre d'étalonnage [1].</p>	 <p style="text-align: right;">A0030113</p>
<p>2. Retirer les boulons M6 et les vis [6] (boulons M10 pour le boîtier inox).</p> <p>3. Retirer le couvercle [5], l'arrêt du tambour de fil [4] et l'étrier [3].</p> <p>4. Retirer le tambour de fil [1] du boîtier du tambour.</p> <p>5. Retirer le ruban [2] qui attache le fil.</p> <p>i Manipuler le fil de mesure avec précaution. Il pourrait se plier.</p>	 <p style="text-align: right;">A0030114</p>
<p>6. Tenir le tambour de fil [1] d'une main, dérouler le fil de mesure [3] d'environ 500 mm (19,69 in).</p> <p>7. Fixer provisoirement le fil [3] avec le ruban [2].</p> <p>8. Insérer l'anneau du fil [4] dans le boîtier du tambour.</p> <p>9. Tirer l'anneau du fil hors de la fenêtre d'étalonnage.</p> <p>i Manipuler le fil de mesure avec précaution.</p>	 <p style="text-align: right;">A0030115</p>
<p>10. Insérer provisoirement le tambour de fil [4] dans le boîtier du tambour.</p> <p>11. Accrocher le displacer [3] sur l'anneau [1].</p> <p>12. Fixer le displacer au fil de mesure à l'aide du fil d'attache [2].</p> <p>13. Installer le fil de terre [1] du displacer (pour plus de détails sur l'installation du fil de terre du displacer → 44).</p> <p>i</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Veiller à ne pas cogner le tambour de fil contre le boîtier en raison de la grande force magnétique. ▪ Manipuler le fil de mesure avec précaution. Il pourrait se plier. 	 <p style="text-align: right;">A0030116</p>

Procédures	Schémas
<p>14. Retirer le tambour de fil de son boîtier et dérouler le fil de mesure d'environ 500 mm (19,69 in).</p> <p>15. Tenir le tambour de fil [1] et placer le déplacer [2] dans la fenêtre d'étalonnage.</p> <p>16. Tenir le déplacer au centre de la fenêtre d'étalonnage.</p> <p>17. Lever l'autre main (tambour de fil) pour ajouter de la tension au fil de mesure afin que le déplacer ne tombe pas rapidement.</p>	 <p>A0030117</p>
<p>18. Lâcher le déplacer [2].</p> <p>19. Retirer le ruban [5] du tambour de fil.</p> <p>20. Insérer le tambour de fil dans le boîtier du tambour.</p> <p>21. Monter l'étrier [4].</p> <p>i S'assurer que le fil est enroulé correctement dans les rainures.</p> <p>22. Mettre le NMS8x sous tension et monter le déplacer à l'aide de l'Move déplacer → 91 jusqu'à ce que l'anneau de fil soit visible dans la fenêtre d'étalonnage.</p> <p>i <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que le fil de mesure ne présente ni pli ni défaut. ▪ Vérifier que le déplacer n'entre pas en contact avec la paroi interne du piquage. </p> <p>23. Réaliser un étalonnage du capteur.</p> <p>i Pour l'étalonnage du capteur, → 92</p> <p>24. Réaliser un étalonnage de référence.</p> <p>i Pour l'étalonnage de référence, → 94.</p> <p>25. Monter le couvercle du boîtier du tambour [3] et le couvercle de la fenêtre d'étalonnage [1].</p> <p>26. Réaliser un étalonnage du tambour.</p> <p>i Pour l'étalonnage du tambour, → 95</p>	 <p>A0030118</p>

5.2.7 Installation du fil de terre du displacer

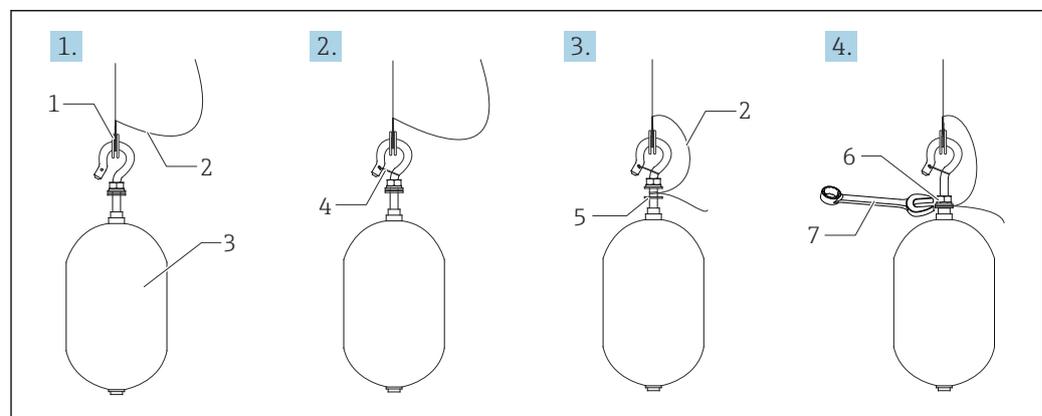
Selon l'application et les exigences Ex, une mise à la terre électrique du displacer est nécessaire. Plusieurs procédures variant selon le type de displacer sont décrites ci-dessous.

i Pour plus de détails sur le montage du displacer → 35

Montage standard du displacer

1. Fixer le displacer [3] à l'anneau du fil [1].
2. Enrouler le fil d'attache [4] sur le crochet du fil.
3. Enrouler deux fois le fil de terre [2] entre les rondelles [5].
 - ↳ Si la mise à la terre n'est pas nécessaire pour des applications en zone non explosible, ignorer cette étape.
4. Serrer l'écrou [6] avec une clé [7].

Ainsi se termine la procédure de montage du displacer.



A0028694

16 Montage du displacer

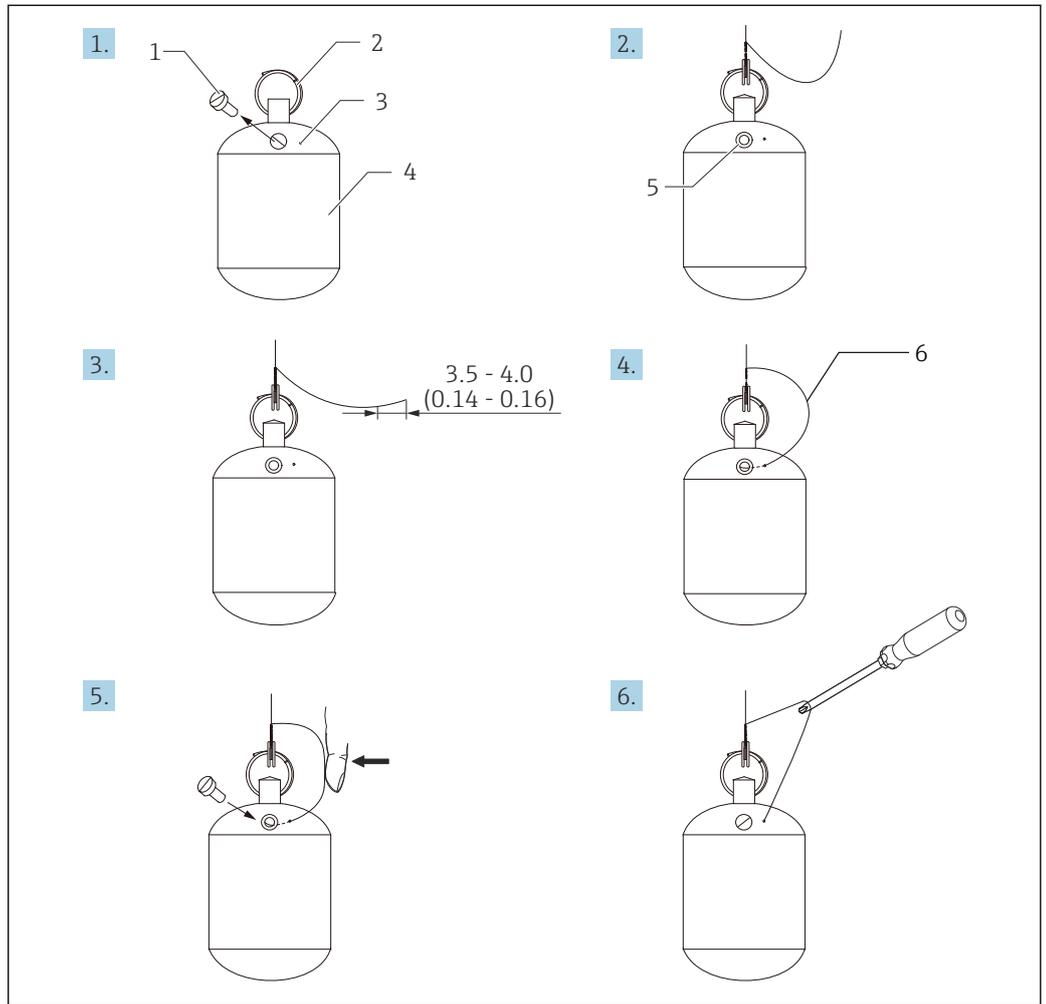
- | | |
|---|---------------|
| 1 | Anneau du fil |
| 2 | Fil de terre |
| 3 | Displacer |
| 4 | Fil d'attache |
| 5 | Rondelle |
| 6 | Écrou |
| 7 | Clé |

Montage du displacer PTFE

1. Retirer la vis [1] à l'aide d'un tournevis plat.
2. Monter le displacer [4] sur l'anneau en téflon [2].
3. Retirer le fil revêtu de PFA d'environ 3,5 ... 4,0 mm (0,14 ... 0,16 in) pour la conductivité.
 - ↳ **Fil PTFE** : installer le fil de terre [6] sur le displacer à partir de la fente d'insertion de fil [3] jusqu'à ce que le fil de terre touche la paroi du trou de vis [5].
 - Fil SUS** : installer le fil de terre [6] sur le displacer à partir de la fente d'insertion de fil [3] jusqu'à ce que le fil de terre touche la paroi du trou de vis [5]. Ensuite, installer le fil de terre 10 mm (0,39 in) plus loin.
4. Installer le fil de terre [6] sur le displacer depuis la fente d'insertion du fil [3] jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la paroi du trou de vis [5].
5. Serrer la vis [1].
 - ↳ Tenir le fil de terre du bout des doigts pour éviter qu'il ne sorte de la fente.

- 6. Soulever le displacer avec un tournevis et vérifier que le fil de terre ne sorte pas de la fente.

Ainsi se termine le montage du displacer PTFE.



17 Montage du displacer PTFE ; dimensions mm (in)

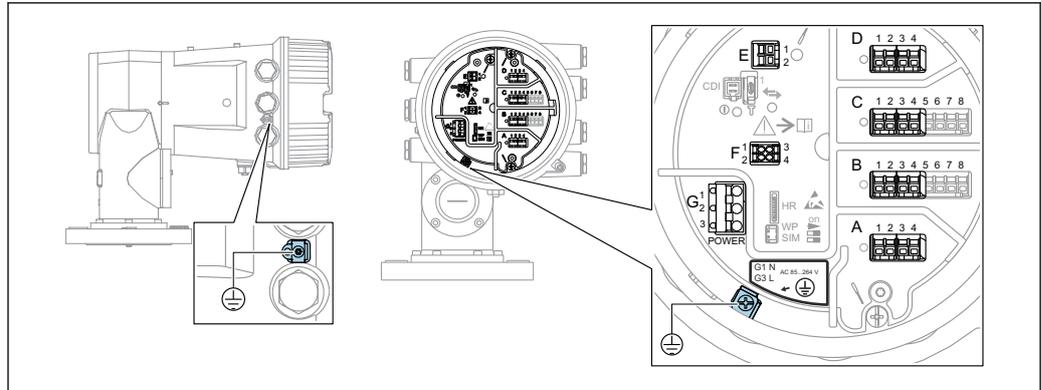
- 1 Vis
- 2 Anneau revêtu PFA
- 3 Fente d'insertion du fil
- 4 Displacer
- 5 Trou de vis
- 6 Fil de terre

5.3 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 l'étiquetage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?
<input type="radio"/>	L'appareil est-il suffisamment protégé contre les précipitations et la lumière directe du soleil ?

6 Raccordement électrique

6.1 Affectation des bornes



A0026905

18 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 caractéristique 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.

 L'affectation exacte des modules dans les slots dépend de la version de l'appareil
→ 49.

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

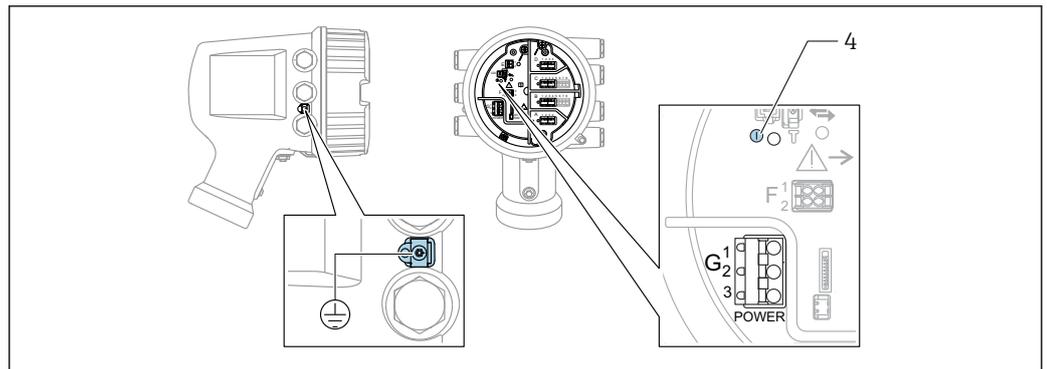
Module : raccordement du fil de terre (vis M4)



A0018339

19 Zone de raccordement : fil de terre

6.1.1 Alimentation électrique



A0033413

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



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

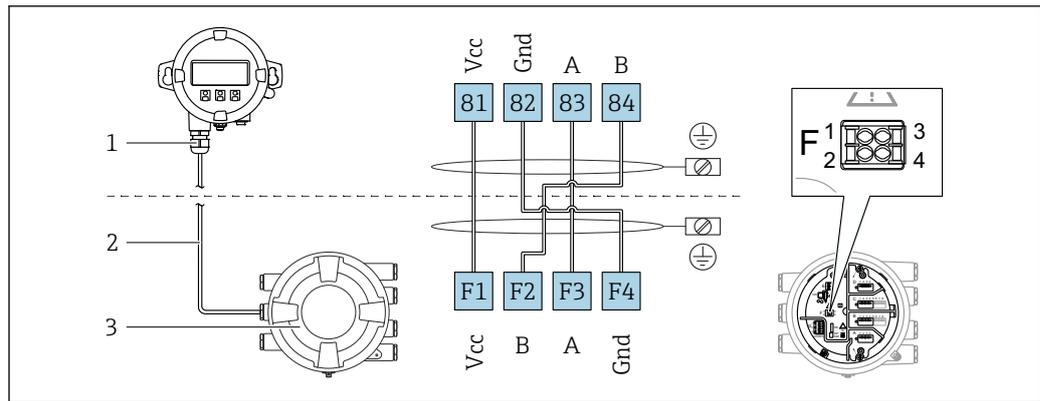
Alimentation AC basse tension :

21,6 VA

Alimentation DC basse tension :

13,4 W

6.1.2 Module d'affichage et de configuration séparé DKX001



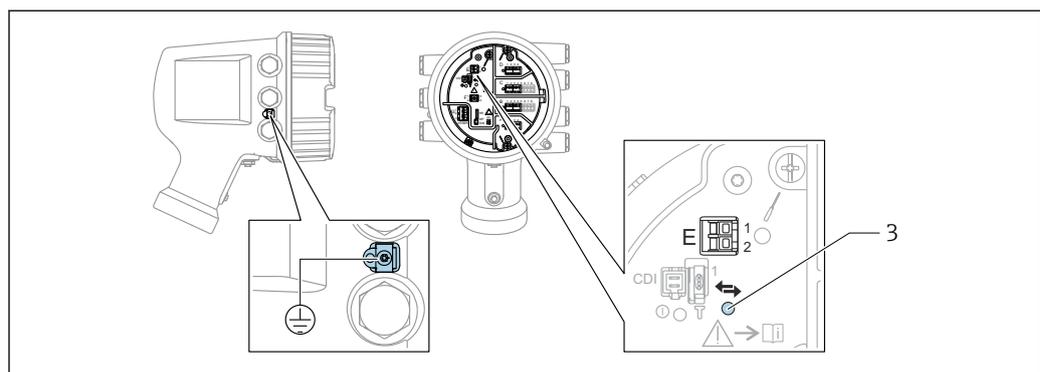
20 Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001 à l'appareil de jaugeage de cuves (NMR8x, NMS8x ou NRF8x)

- 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



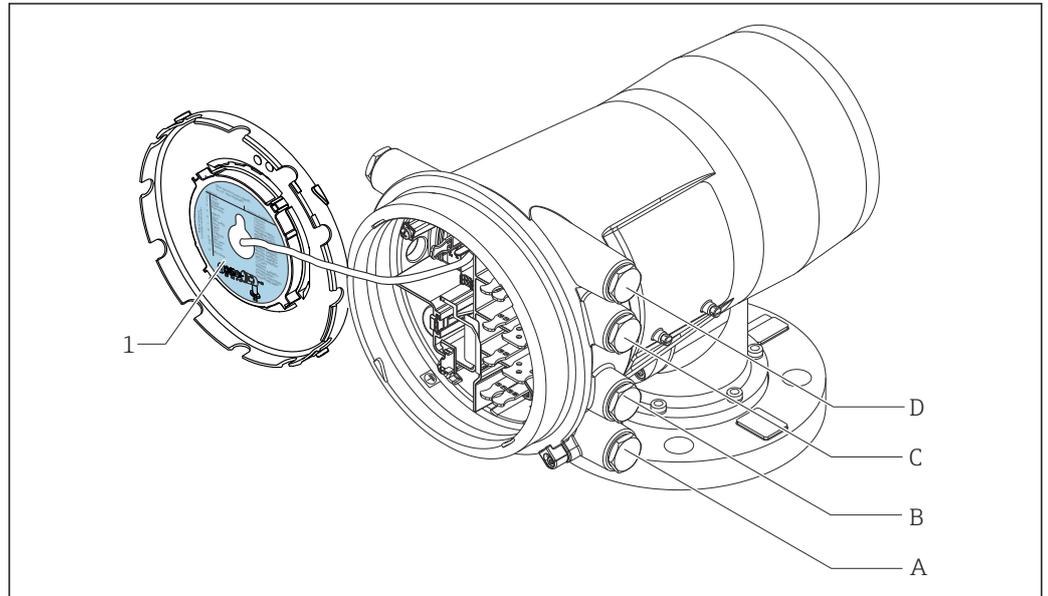
- E1 H+
 E2 H-
 3 LED orange : indication de la communication

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 → 62 → 64.

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 montre le module se trouvant dans chaque 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.



A0030119

- 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" (040) = "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	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	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

- 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	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	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

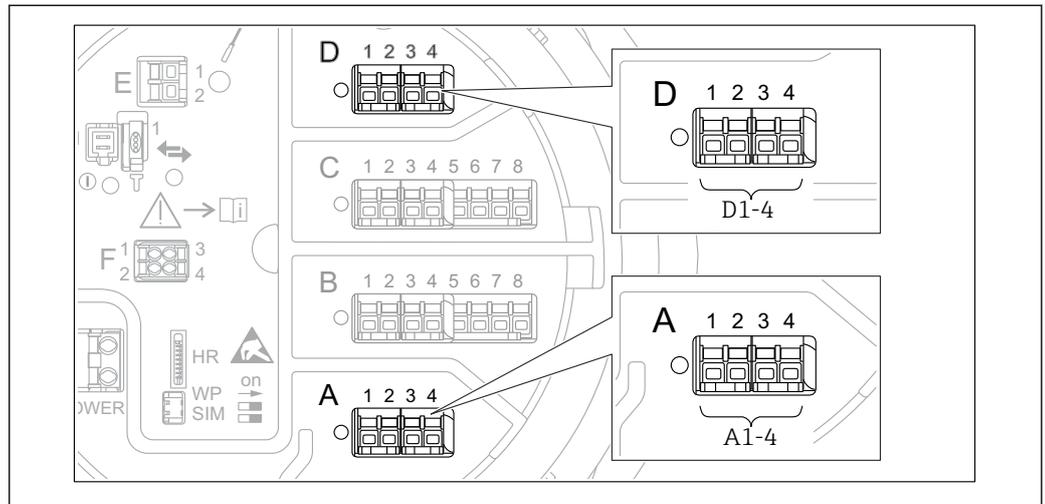
- 1) Caractéristique de commande
- 2) Zone de raccordement
- 3) Sortie primaire
- 4) E/S analogiques secondaires
- 5) E/S numériques secondaires Ex d/XP

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"



21 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.

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)

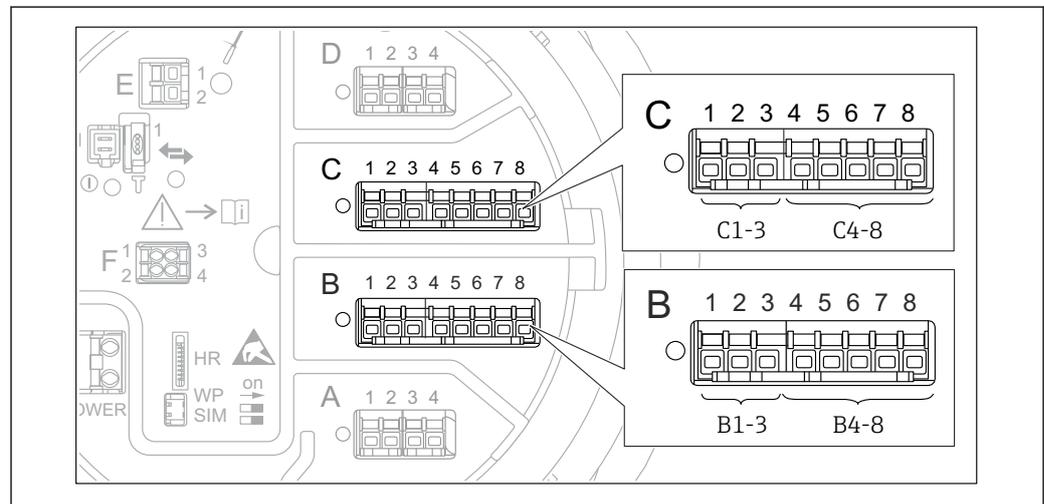
- X1¹⁾
 - Nom de la borne : S
 - Description : blindage de câble via un condensateur à la terre
- X2¹⁾
 - Nom de la borne : 0 V
 - Description : référence commune
- X3¹⁾
 - Nom de la borne : B-
 - Description : câble de signal non inverseur
- X4¹⁾
 - Nom de la borne : A+
 - Description : câble de signal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

- X1 ²⁾
 - Nom de la borne : S
 - Description : blindage de câble via un condensateur à la terre
- X2 ¹⁾
 - Nom de la borne : -
 - Description : non connectée
- X3 ¹⁾
 - Nom de la borne : B-
 - Description : signal de boucle de protocole -
- X4 ¹⁾
 - 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 : → 62
- Utilisation active : → 64
- Désignation du menu de configuration :
E/S analogique B1-3 (→ 223)

Borne : C1-3

Fonction : entrée ou sortie analogique (configurable)

- Utilisation passive : → 62
- Utilisation active : → 64
- Désignation du menu de configuration :
E/S analogique C1-3 (→ 223)

Borne : B4-8

Fonction : entrée analogique

- RTD : → 65
- Désignation du menu de configuration :
IP analogique B4-8 (→ 217)

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

Borne : C4-8

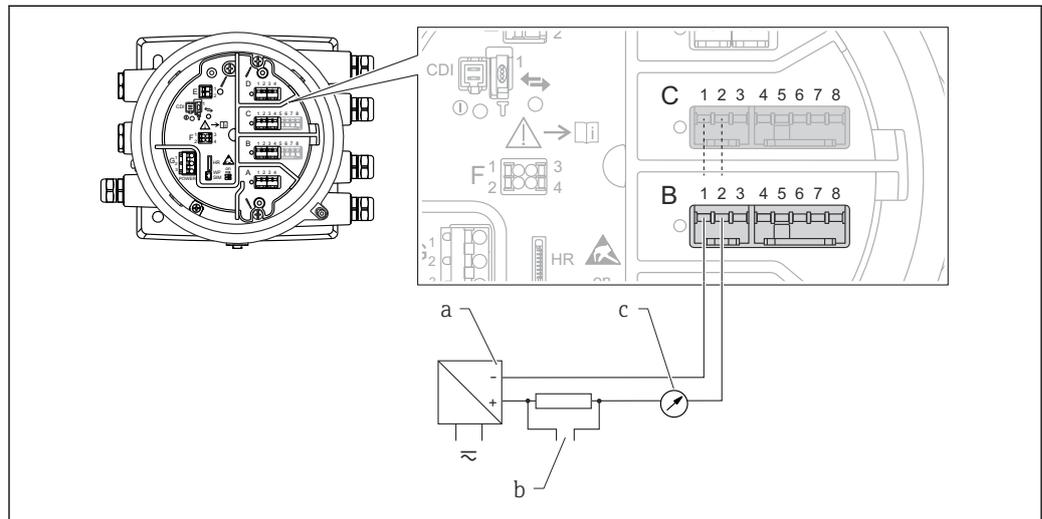
Fonction : entrée analogique

- RTD : →  65
- Désignation du menu de configuration :
IP analogique C4-8 (→  217)

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.

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

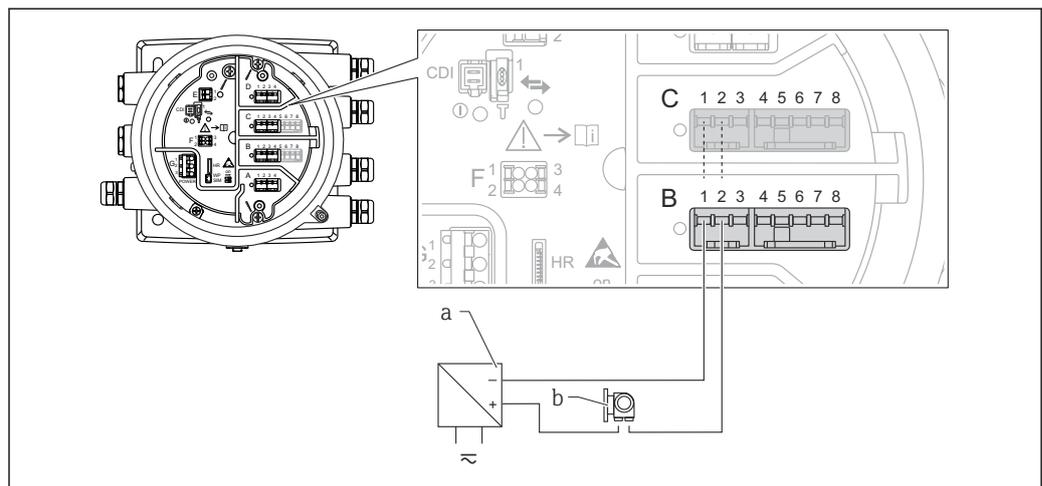


A0027931

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

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

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

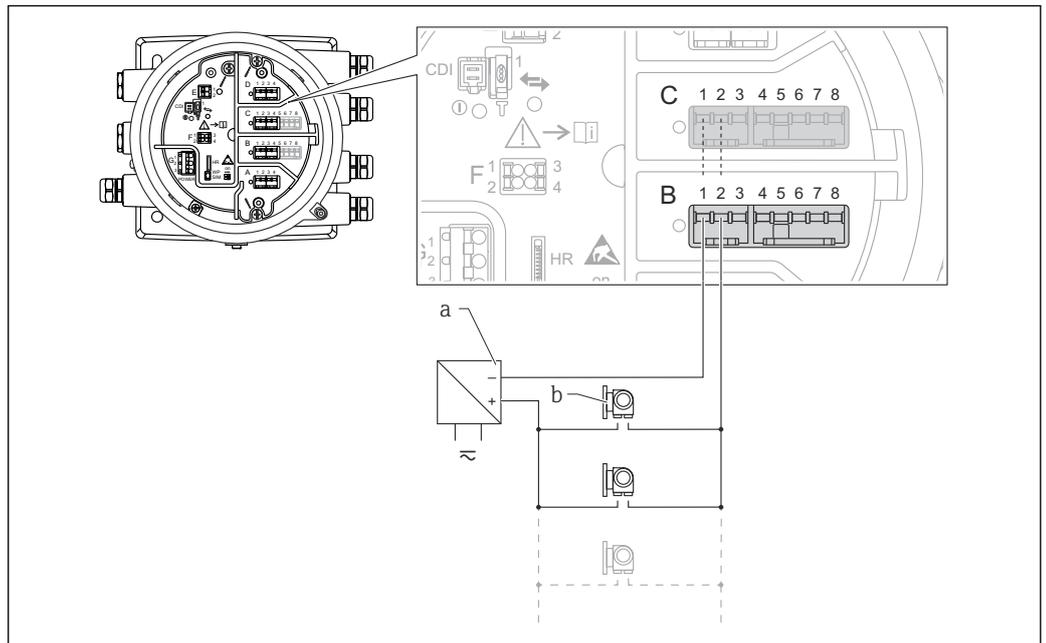


A0027933

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

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

"Mode de fonctionnement" = "HART master"



A0027934

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

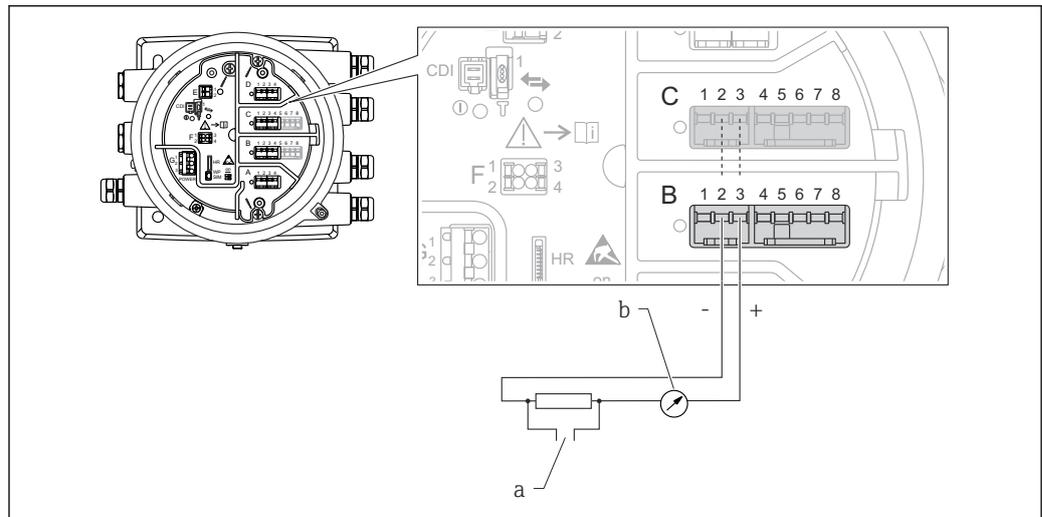
a Alimentation électrique

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.
- 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"

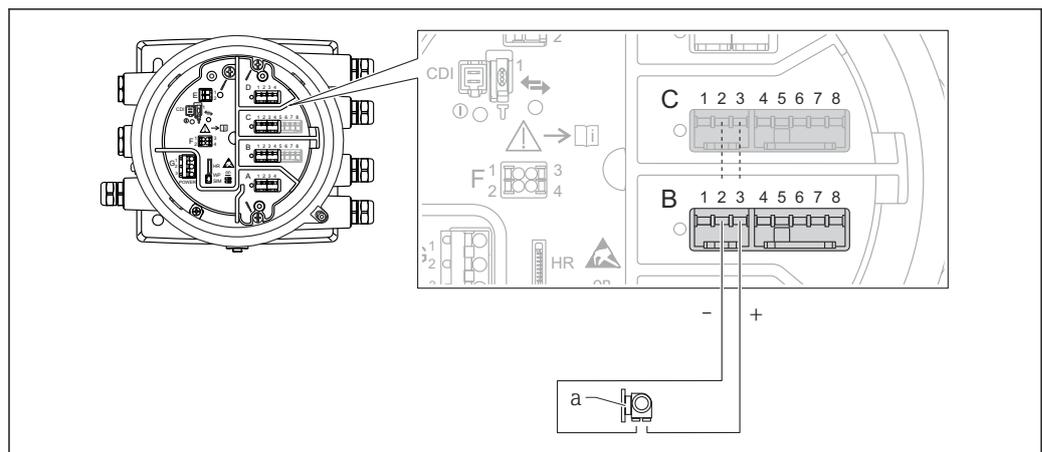


A0027932

25 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"

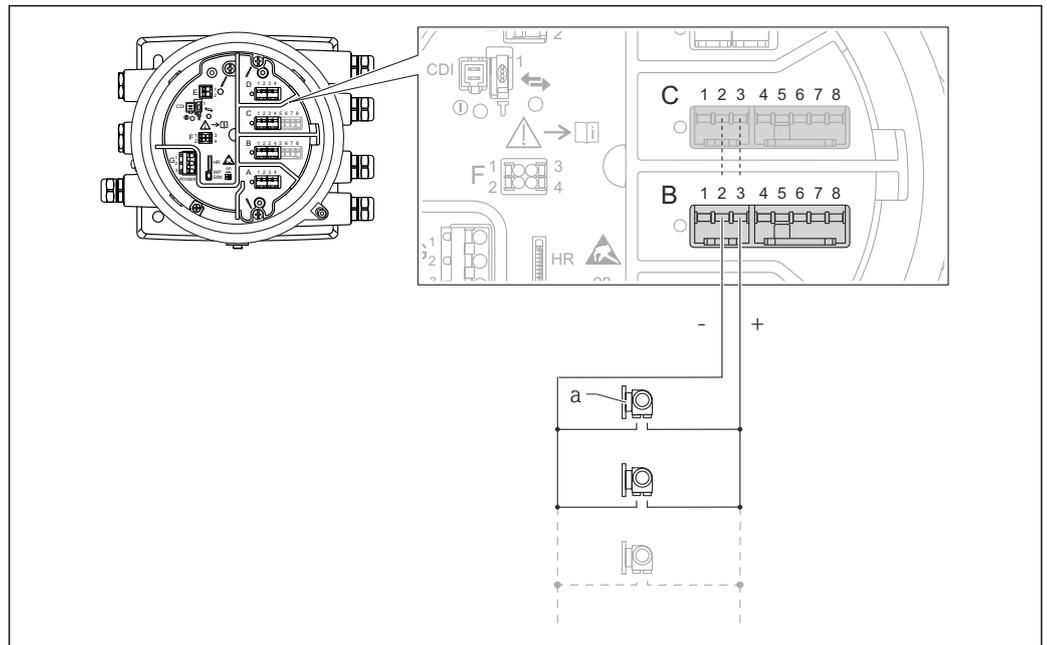


A0027935

26 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"



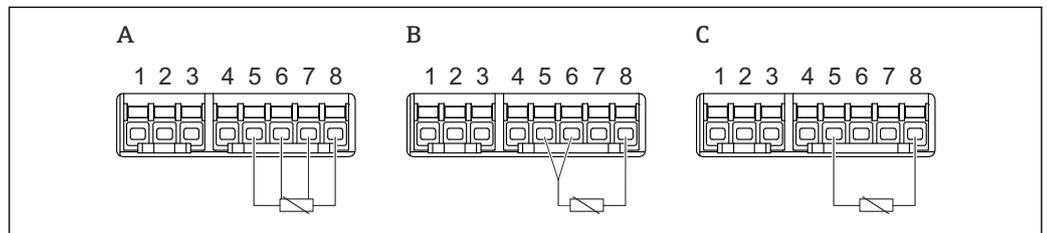
A0027936

27 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 maximum pour les appareils HART raccordés est 24 mA (c'est-à-dire 4 mA par appareil si 6 appareils sont raccordés).

6.1.9 Raccordement d'une thermorésistance (RTD)



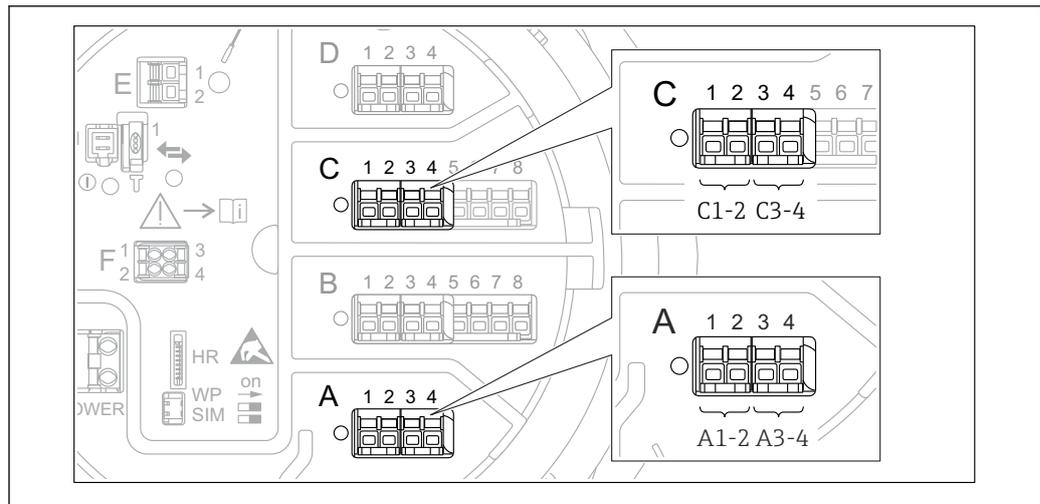
A0026371

A Raccordement RTD 4 fils

B Raccordement RTD 3 fils

C Raccordement RTD 2 fils

6.1.10 Bornes des modules "Digital I/O"



A0026424

28 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 de 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.

Câble de communication HART

- Un câble de raccordement standard est suffisant si seul le signal analogique est utilisé.
- 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 : $\leq 0,3 \mu\text{F}$

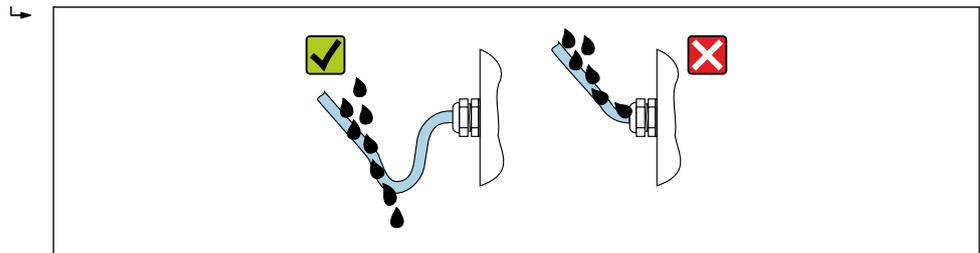
Ligne de communication WM550

- 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 fermement l'ensemble des vis du boîtier et du couvercle à visser.
3. Serrer fermement les presse-étoupe.
4. Pour éviter que l'humidité ne pénètre dans l'entrée de câble, faire passer le câble de manière à ce qu'il fasse une boucle vers le bas avant l'entrée de câble ("piège à eau").



A0029278

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-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ?
<input type="radio"/>	La tension d'alimentation correspond-elle aux spécifications de la plaque signalétique du transmetteur ?
<input type="radio"/>	L'affectation des bornes est-elle correcte → 46 ?
<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"/>	La griffe de sécurité est-elle correctement serrée ?

7 Opérabilité

7.1 Aperçu des options de configuration

L'appareil est configuré via un menu de configuration (→  70). Ce menu est accessible à l'aide des interfaces suivantes :

- Le module d'affichage et de commande sur l'appareil ou le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 (→  71).
- FieldCare raccordé via l'interface service dans le compartiment de raccordement de l'appareil (→  83).
- FieldCare raccordé via le Tankvision Tank Scanner NXA820 (configuration à distance ; →  83).
- FieldCare raccordé via la Commubox FXA195 (→  162) à une interface HART de l'appareil.

 S'assurer que le servomoteur s'arrête avant de modifier les paramètres pour des raisons de sécurité.

7.2 Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration

Menu	Sous-menu / paramètre	Signification
Fonctionnement	Paramètres du Proservo	Contient les paramètres permettant de faire fonctionner le Proservo (p. ex. commande de jauge).
	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 standard	Paramètres de mise en service standard
	Étalonnage	Étalonnage de la mesure
	Configuration étendue	Contient d'autres paramètres et sous-menus : <ul style="list-style-type: none"> ■ pour une configuration plus précise de la mesure (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 le manuel suivant : GP01074G (NMS80)	Système	Contient tous les paramètres système de l'appareil qui ne concernent ni la mesure ni la communication des valeurs mesurées.
	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.

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

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

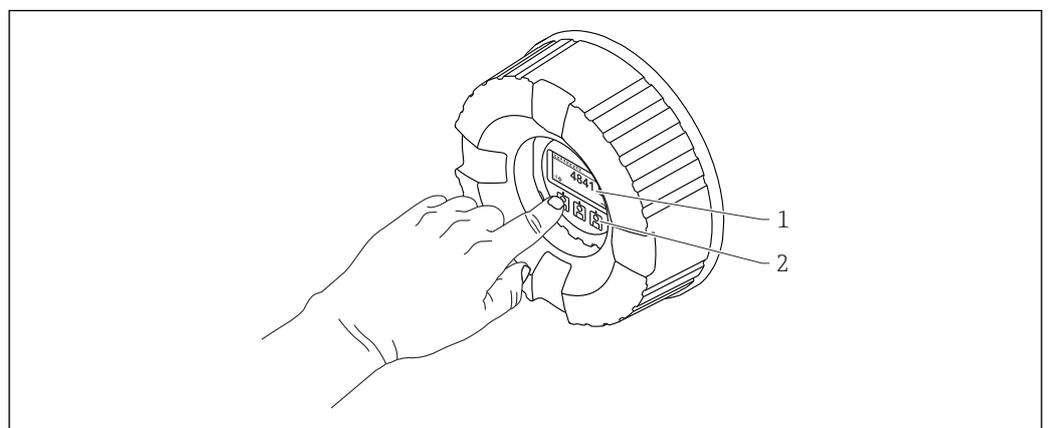
7.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local ou le module d'affichage et de configuration séparé

- i
 Le fonctionnement via le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 (→ 48) ou l'afficheur local et le module de commande sur l'appareil est le 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 de protection sur la face avant ("commande tactile").

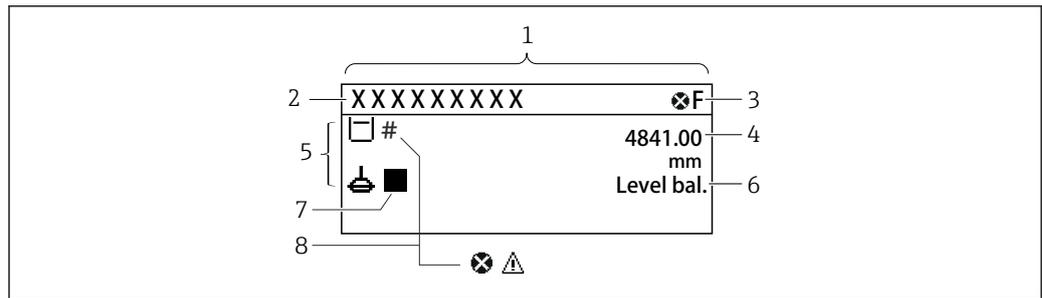


29 Éléments d'affichage et de configuration

- 1 Affichage 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.

A0028345

7.3.2 Vue standard (affichage des valeurs mesurées)



A0028702

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

- 1 Module d'affichage
- 2 Désignation de l'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 Indication de l'état du jaugeur
- 7 Symbole d'état du jaugeur
- 8 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 le nettoyage) ▪ En dehors du paramétrage effectué par l'utilisateur (p. ex. niveau en dehors de l'étendue paramétrée)
M A0013957	"Maintenance requise" La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

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	U A0027990	Vapor temperature
T A0028528	A A0027991	Air temperature
 A0027993		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tank ullage ▪ Tank ullage %

Symbole 1	Symbole 2	Valeur mesurée
 A0028150		Observed density value
 A0028150	 A0027991	Average profile density
 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.
 A0028149	 A0028529	Upper I/F level
 A0028149	 A0027989	Lower I/F level
 A0028150	 A0028529	Upper density
 A0028150	 A0013957	Middle density
 A0028150	 A0027989	Lower density
 A0028145		Bottom level
 A0027994		Displacer position

Symboles de la commande de jauge et de l'état du jaugeur

Symbole 1	Symbole 2	Signification
 A0028139		Gauge command Indique la commande actuelle.
 A0028143	 A0028144	Gauge status  : le displacer n'est pas en équilibre (niveau/interface pas encore trouvés).  : le displacer est en équilibre (mesure de niveau/d'interface valide).  : le displacer monte.  : le displacer descend.  : le displacer est arrêté.
 A0027995	 A0028138	
	 A0028140	

Symboles de l'état de la valeur mesurée

Symbole	Signification
 A0012102	État "Alarme" La mesure est interrompue. La sortie prend l'état d'alarme défini. 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 Est affiché dans les situations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Le commutateur de protection en écriture est sur OFF. → 81 Le commutateur de protection en écriture est sur ON mais la valeur de niveau ne peut actuellement pas être garantie car le déplacer n'est pas en équilibre.

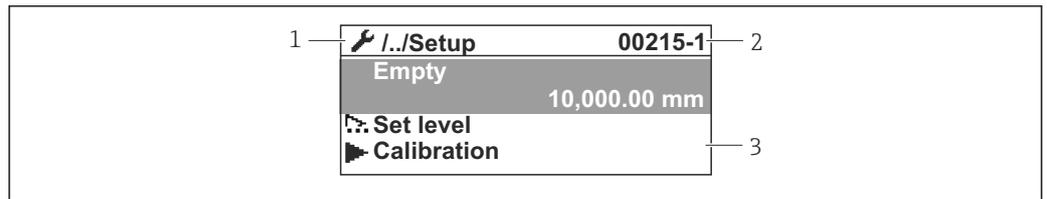
Symboles de l'état de verrouillage

Symbole	Signification
 A0011978	Paramètre d'affichage Indique les paramètres en affichage seul et 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'affichage de la valeur mesurée : l'appareil est verrouillé via le hardware.

Signification des touches dans la vue standard

Touche	Signification
 A0028326	Touche Enter <ul style="list-style-type: none"> Une pression brève sur la touche ouvre le menu de configuration. Appuyer 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



A0047115

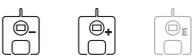
31 Vue navigation

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

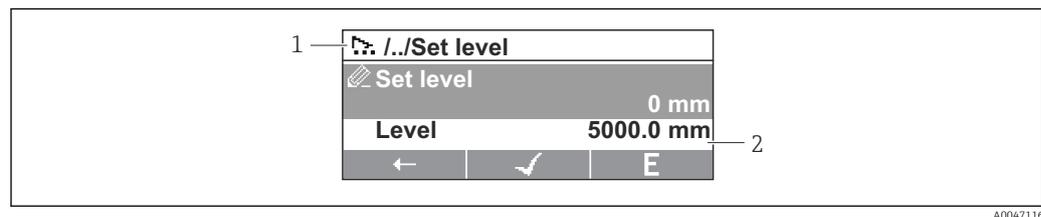
Symboles de navigation

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, lorsque 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 du paramètre, cela signifie que le paramètre est verrouillé.

Signification des touches dans la vue navigation

Touche	Signification
 A0028324	Touche Moins Déplace la barre de sélection vers le haut dans une liste de sélection.
 A0028325	Touche Plus Déplace la barre de sélection vers le bas dans une liste de sélection.
 A0028326	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).
 A0028327	Combinaison de touches Echap (presser simultanément les touches) <ul style="list-style-type: none"> Appuyer brièvement sur les touches <ul style="list-style-type: none"> Quitte le niveau de menu actuel et passe 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



A0047116

 32 Vue assistant du module d'affichage

1 Assistant actuel

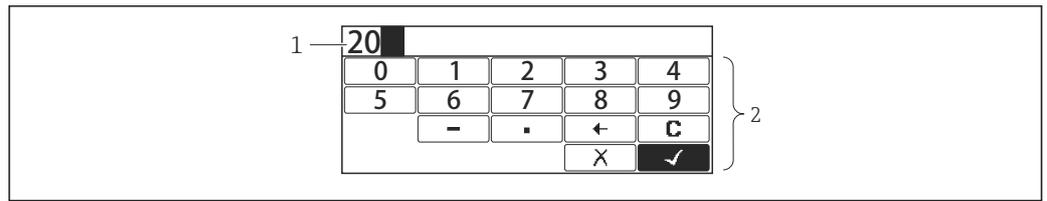
2 Zone d'affichage pour la navigation

Symboles de navigation de l'assistant

Symbole	Signification
 A0013972	Paramètre au sein d'un assistant
 A0013978	Retour au paramètre précédent.
 A0013976	Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre suivant.
 A0013977	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).

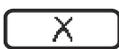
7.3.5 Éditeur numérique



A0028341

33 Éditeur numérique sur le module d'affichage

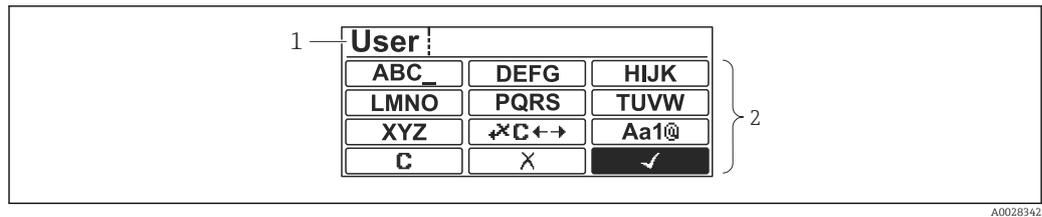
- 1 Zone d'affichage de la valeur entrée
- 2 Masque de saisie

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

Signification des touches dans l'éditeur numérique

Touche	Signification
 <p>A0028324</p>	Touche Moins Déplace dans le masque de saisie la barre de sélection vers la gauche (en arrière).
 <p>A0028325</p>	Touche Plus Déplace dans le masque de saisie la barre de sélection vers la droite (en avant).
 <p>A0028326</p>	Touche Enter <ul style="list-style-type: none"> ▪ En appuyant brièvement sur la touche, le nombre sélectionné est ajouté à la décimale actuelle ou l'action sélectionnée est exécutée. ▪ Une pression sur la touche pendant 2 s confirme la valeur de paramètre modifiée.
 <p>A0028327</p>	Combinaison de touches Echap (presser simultanément les touches) Ferme l'éditeur de texte ou numérique sans appliquer les modifications.

7.3.6 Éditeur de texte



A0028342

34 Éditeur de texte sur le module d'affichage

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

Éditeur de texte

Symbole	Signification
 ... <small>A0013997</small>	Sélectionner les 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 application des modifications.
 <small>A0014040</small>	Efface tous les caractères entrés.

Symboles de correction sous

 <small>A0013989</small>	Efface tous les caractères entrés.
 <small>A0013991</small>	Décale la position du curseur d'une position vers la droite.
 <small>A0013990</small>	Décale la position du 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 Déplace dans le masque de saisie la barre de sélection vers la gauche (en arrière).
 A0028325	Touche Plus Déplace dans le masque de saisie 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. ▪ Une pression sur la touche pendant 2 s confirme la valeur de paramètre modifiée.
 A0028327	Combinaison de touches Echap (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 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. Sélection **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. Sélection **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 utilisateur	Définition
Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Connait 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 pour accéder en lecture et en écriture à chaque paramètre.
- Le rôle d'utilisateur actuel est indiqué par le 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. Naviguer jusqu'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 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 paramètre 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.

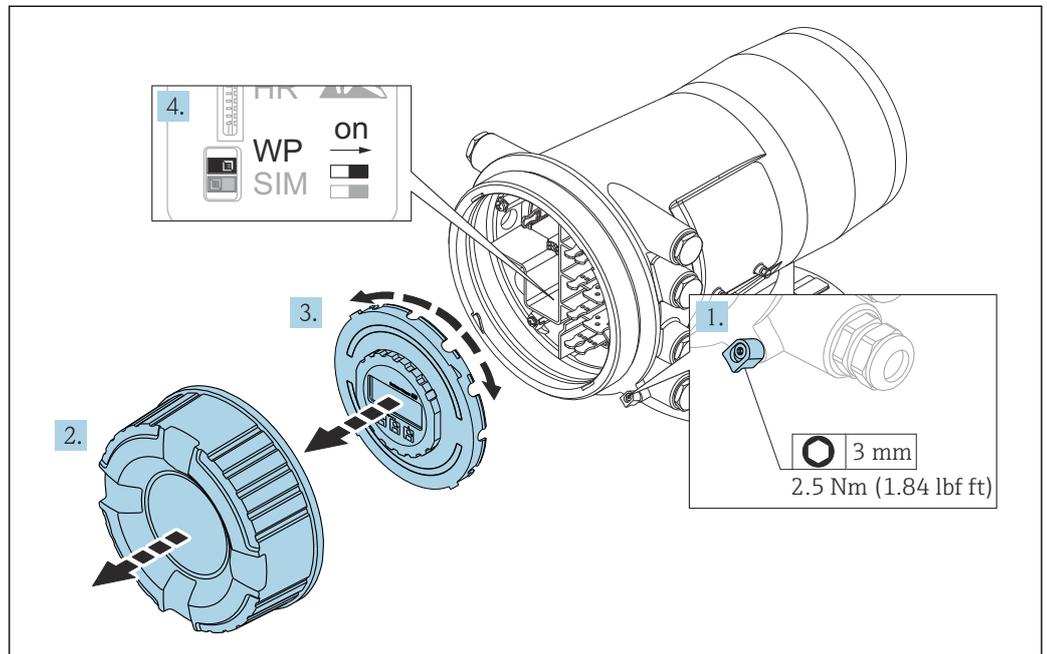
Retour automatique au rôle "Opérateur"

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.

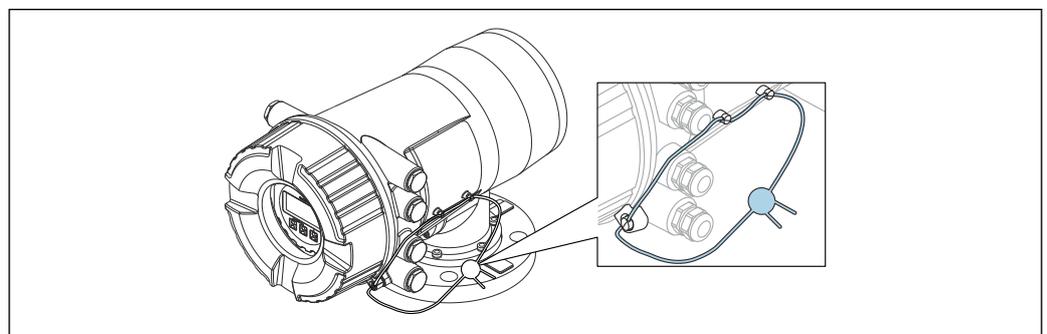


A0030122

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

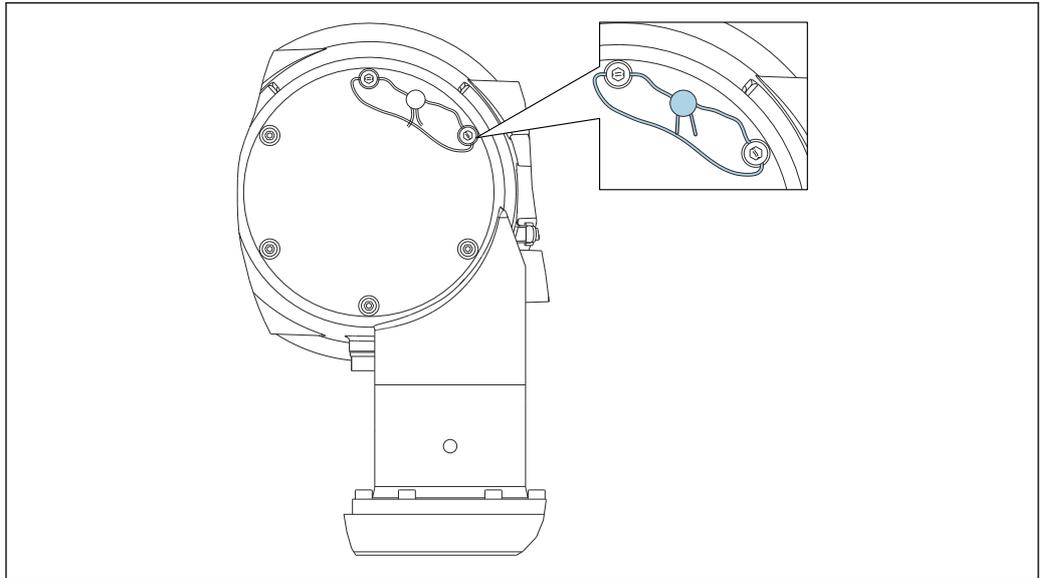
1. Desserrer le crampon de sécurité.
2. Dévisser le couvercle du boîtier.
3. Retirer l'afficheur en tournant légèrement.
4. À l'aide d'un tournevis plat ou d'un outil similaire, régler le commutateur de protection en écriture (**WP**) dans la position souhaitée. **ON** : Le menu de configuration est 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.



A0033284

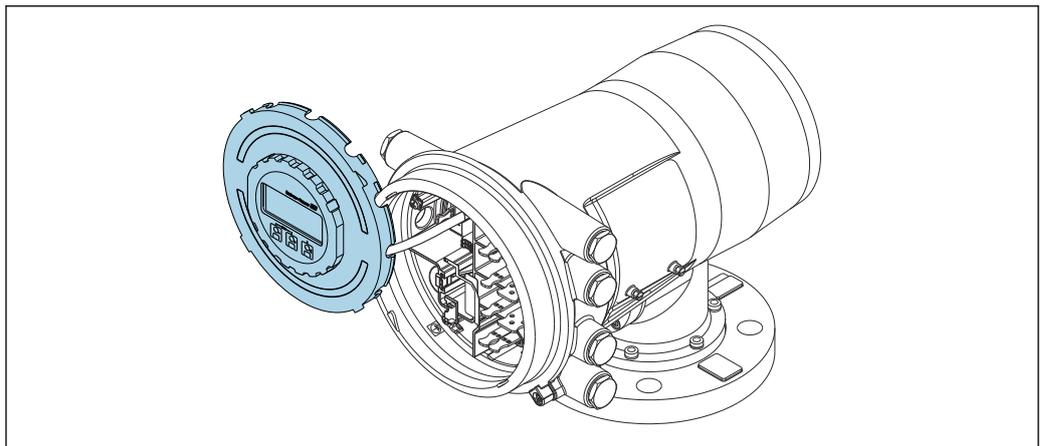
35 Plombage du cache du compartiment de raccordement



A0033451

36 Plombage du cache arrière (p. ex. NMS80)

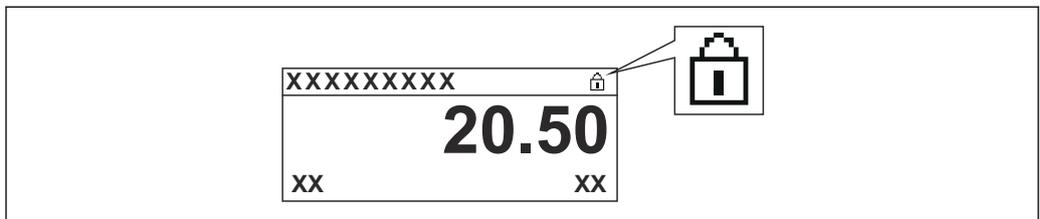
i Pour l'agrément LNE, les boulons sur la bride intégrée doivent en plus être plombés.



A0033571

37 NMS80 : Module d'affichage fixé au bord du compartiment de raccordement

Indication de l'état de verrouillage



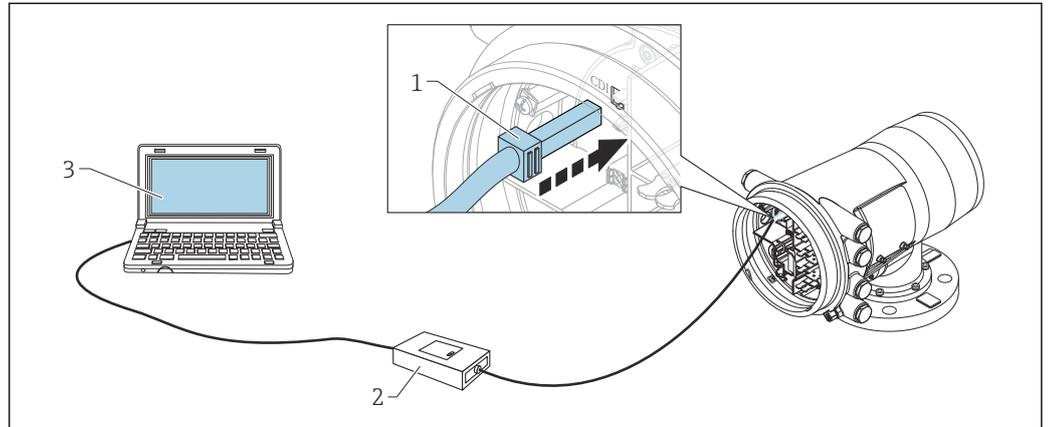
A0015870

38 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** (→ **208**) = **Protection en écriture hardware**
- **i** apparaît dans l'en-tête de l'affichage.

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



39 Configuration via l'interface service

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

La fonction "Save/Restore"

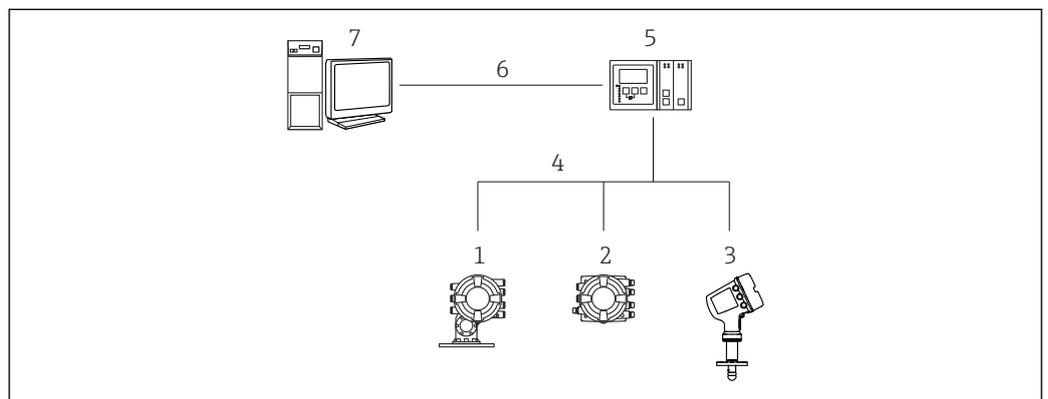
Une fois la configuration d'appareil sauvegardée dans un ordinateur et restaurée dans l'appareil à l'aide de la fonction **Save/Restore** de FieldCare, l'appareil doit être redémarré par le réglage suivant :

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

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

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

7.5.1 Schéma électrique

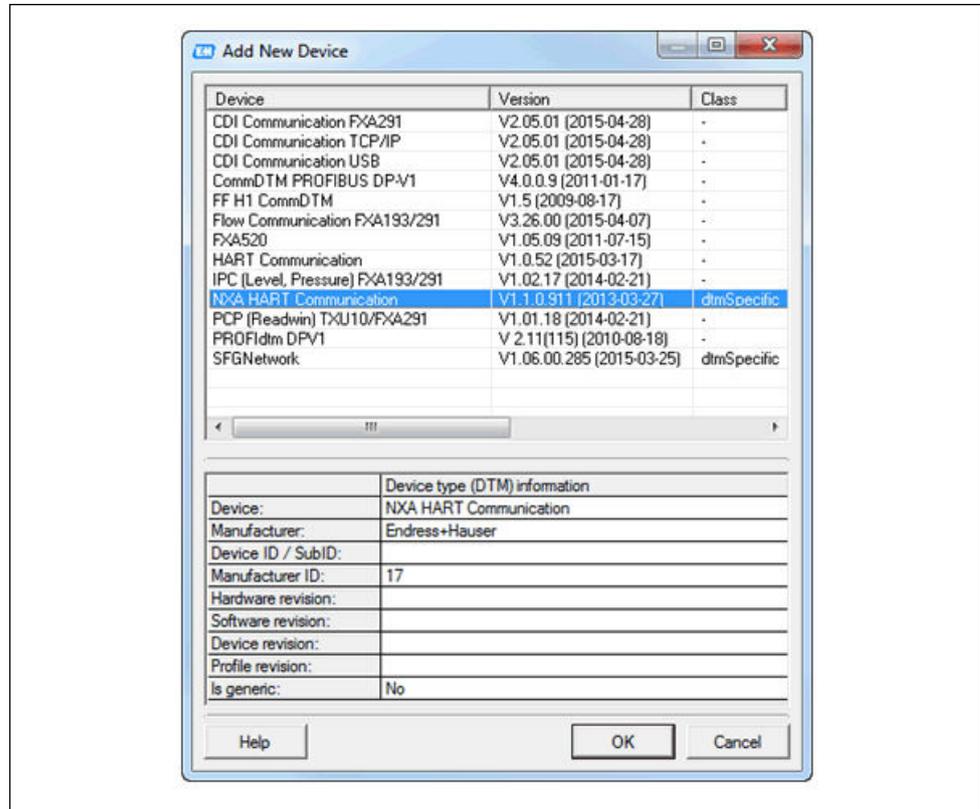


40 Raccordement des appareils de jaugeage de cuves à FieldCare via le Tankvision Tank Scanner NXA820

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

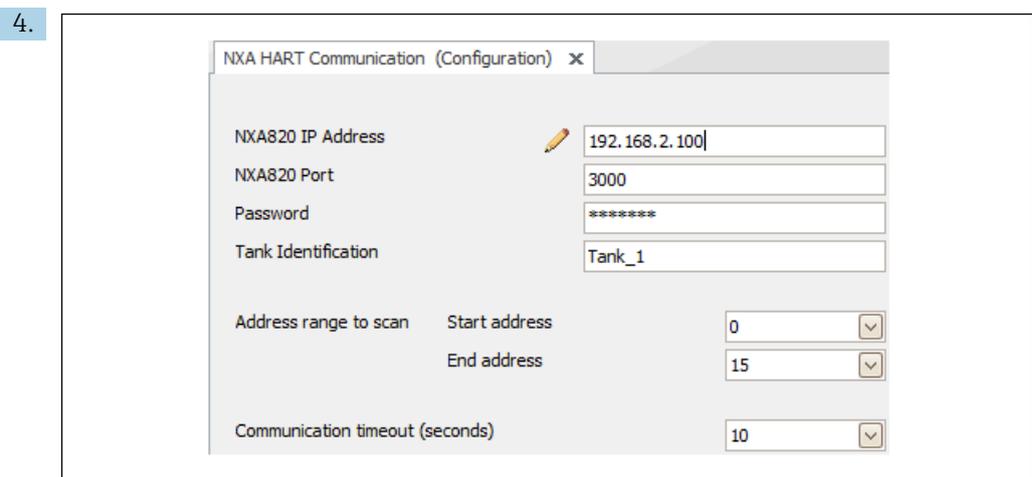
7.5.2 Établissement de la connexion entre FieldCare et l'appareil

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

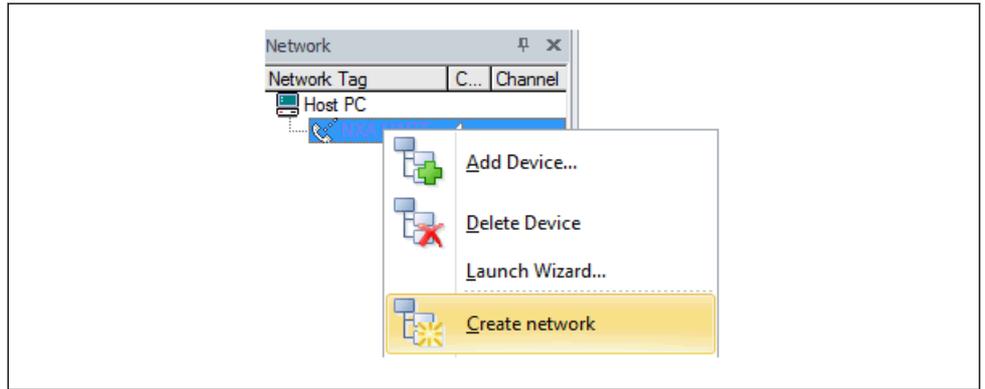
Ajouter un nouvel appareil : **NXA HART Communication**



A0028516

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

5.

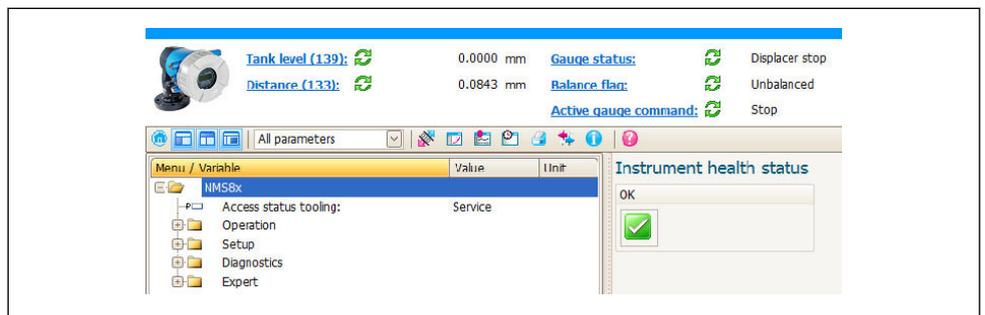


A0028517

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

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

6.



A0032427

↳ L'appareil peut être configuré.



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.

8 Intégration système

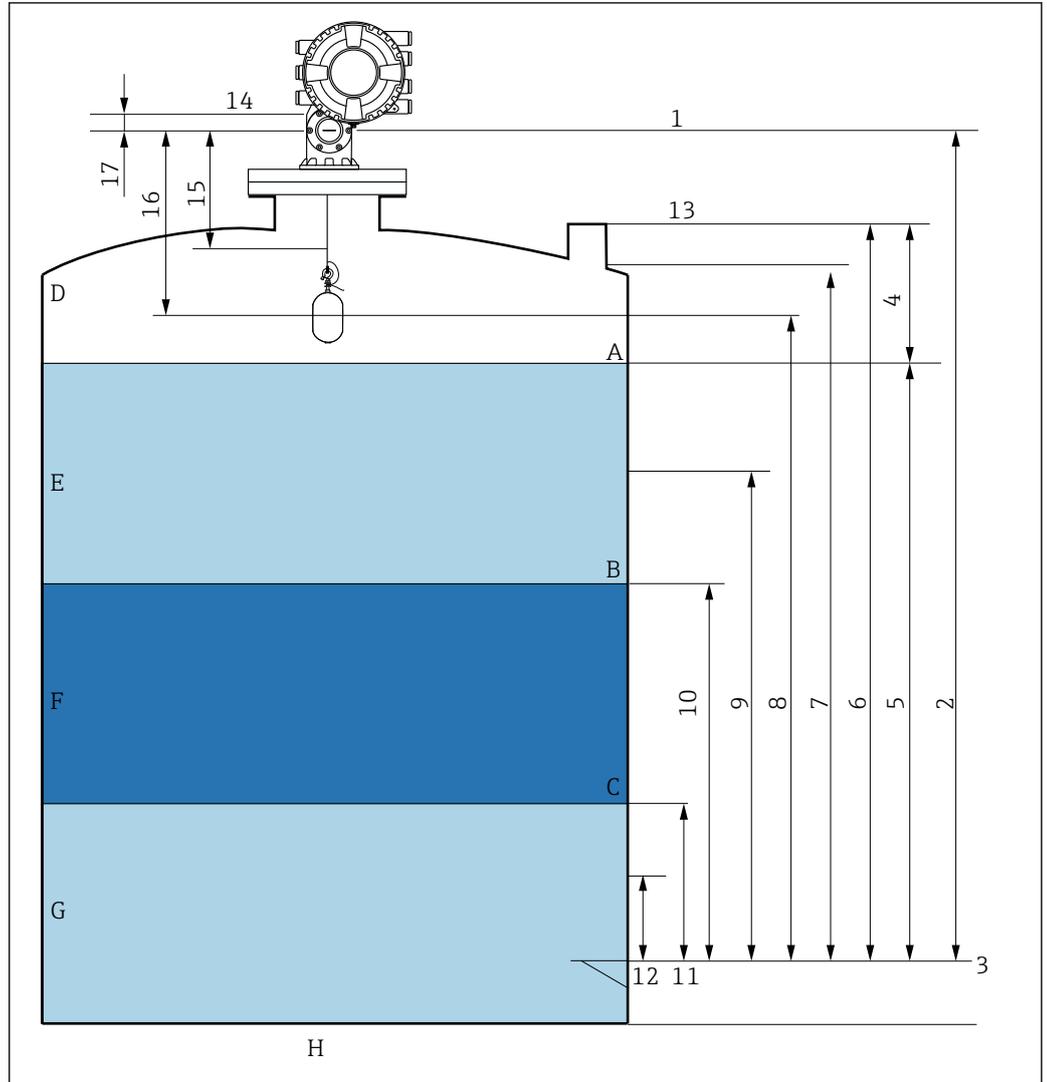
8.1 Aperçu des fichiers de description de l'appareil (DTM)

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 (NMS8x)	0x112D
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



41 Termes relatifs au montage du NMS8x (p. ex. NMS81)

- A Niveau de liquide
- B Interface supérieure
- C Interface inférieure
- D Phase gazeuse
- E Phase supérieure
- F Phase intermédiaire
- G Phase inférieure
- H Fond de cuve
- 1 Niveau de référence
- 2 Empty
- 3 Plaque de niveau de référence
- 4 Tank ullage
- 5 Niveau de cuve
- 6 Tank reference height
- 7 High stop level
- 8 Displacer position
- 9 Standby level
- 10 Upper interface level
- 11 Lower interface level
- 12 Low stop level
- 13 Référence de jaugeage

- 14 Arrêt mécanique
- 15 Slow hoist zone
- 16 Distance
- 17 Position de référence

9.2 Réglages initiaux

Selon la spécification du NMS8x, certains des réglages initiaux décrits ci-dessous peuvent ne pas être nécessaires.

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 (→  72), appuyer sur "E". Si nécessaire, sélectionner **Verrouillage touche inactif** dans le menu contextuel et appuyer une nouvelle fois sur "E".
 - ↳ Le Language apparaît.
2. Ouvrir le Language et sélectionner la langue d'affichage.

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

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Affichage → Language
2. Sélectionner la langue d'affichage.

 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.

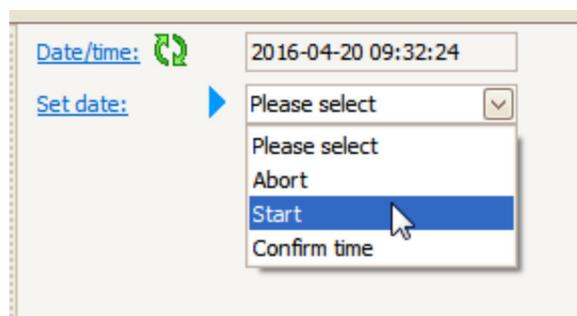
9.2.2 Réglage de l'horloge temps réel

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

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

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

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Date / time
- 2.



Aller au Régler date et sélectionner l'Démarrer.

3.

Date/time:		2016-04-20 09:34:25
Set date:	 	Please select
Year:		2016
Month:		4
Day:		20
Hour:		9
Minute:		34

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

4.

Date/time:		2016-04-20 09:35:49
Set date:	 	Please select
Year:		
Month:		
Day:		
Hour:		9
Minute:		34

(Note: In the original image, a dropdown menu is open over the 'Set date' field, showing options: Please select, Abort, Start, and Confirm time. The 'Confirm time' option is highlighted with a mouse cursor.)

Aller au Régler date et sélectionner l'Confirm time.

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

9.3 Étalonnage

Après le montage ou le remplacement du NMS8x ou de l'un de ses composants (module capteur, unité de détection, tambour de fil ou fil de mesure), plusieurs étapes d'étalonnage sont nécessaires. Toutes ces étapes d'étalonnage ne seront peut-être pas nécessaires selon l'appareil monté, ajusté ou remplacé (voir tableau ci-dessous).

Type de montage/remplacement	Étape d'étalonnage		
	Étalonnage du capteur	Étalonnage de référence	Étalonnage du tambour
Tout en un	Non requis	Non requis	Non requis
Displacer livré séparément	Requis	Requis	Requis
Montage du displacer par la fenêtre d'étalonnage	Requis	Requis	Requis
Remplacement/ maintenance	Tambour	Requis	Requis
	Displacer	Non requis	Requis
	Module capteur	Non requis	Requis
	Unité de détection	Requis	Requis

9.3.1 Vérification du displacer et du tambour de fil

Avant d'installer le NMS8x, vérifier que toutes les données suivantes du displacer et du tambour de fil indiquées sur la plaque signalétique correspondent à celles programmées dans l'appareil.

Paramètres à vérifier

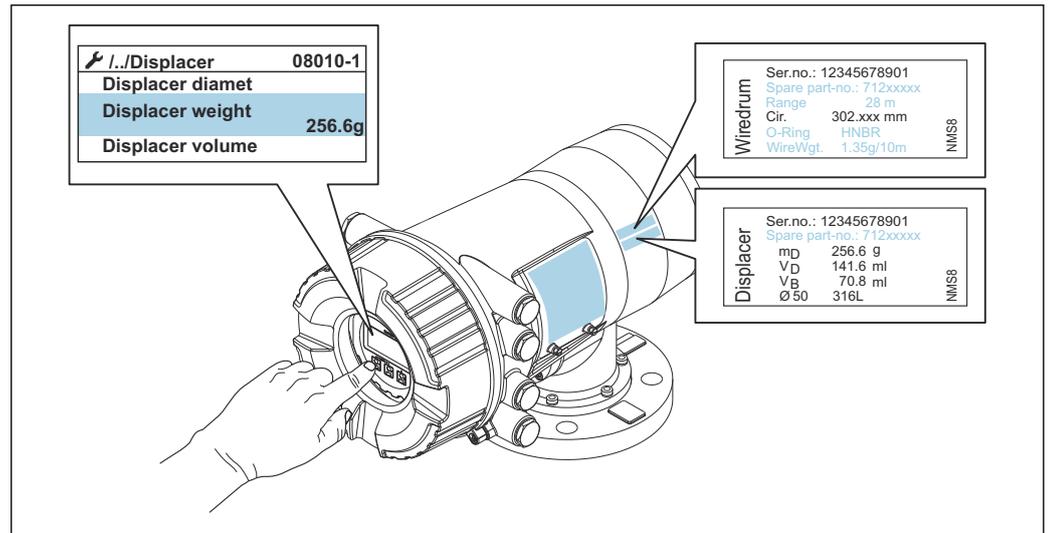
Paramètres	Naviguer jusqu'à :
Displacer diameter	Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Displacer → Displacer diameter
Displacer weight	Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Displacer → Displacer weight
Displacer volume	Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Displacer → Displacer volume
Displacer balance volume	Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Displacer → Displacer balance volume
Drum circumference	Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Wiredrum
Wire weight	Expert → Capteur → Sensor config → Wiredrum → Wire weight

Vérification des données

Procédure de vérification des données

1. Vérifier le diamètre du displacer, son poids, son volume et son volume d'équilibre pour le Displacer diameter, le Displacer weight, le Displacer volume et le Displacer balance volume.
2. Vérifier la circonférence du tambour et le poids du fil pour le Drum circumference et le Wire weight.

Ainsi s'achève la procédure de vérification des données.



A0030107

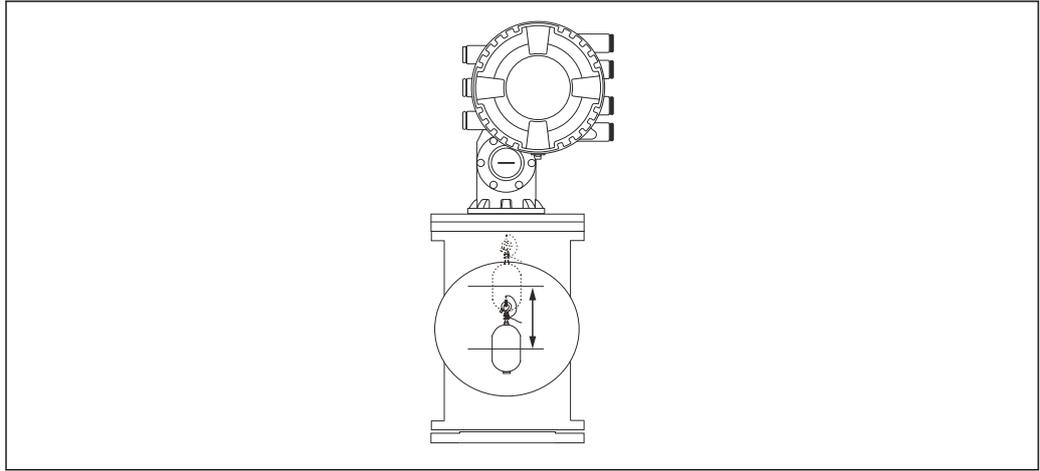
42 Vérification des données

9.3.2 Déplacement du displacer

L'opération de déplacement du displacer est en option et peut être utilisée pour changer la position actuelle du displacer afin de faciliter l'exécution des étapes d'étalonnage.

1. S'assurer que l'arrêt du tambour de fil a été retiré.
2. Naviguer jusqu'à : Configuration → Étalonnage → Move displacer → Move distance
3. Entrer la distance de déplacement relative pour le Move distance.
4. Sélectionner l'Move down ou l'Move up
5. Sélectionner **Oui**.

Ainsi s'achève la procédure de commande du déplacement du displacer.



A0029119

43 Déplacement du displacer

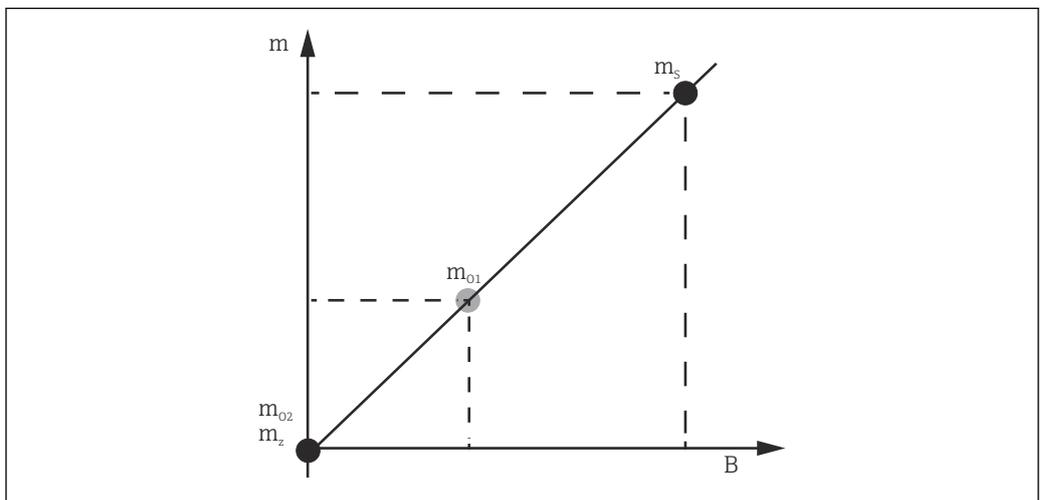
9.3.3 Étalonnage du capteur

L'étalonnage du capteur ajuste la mesure du poids de l'unité de détection. L'étalonnage est composé des trois étapes suivantes.

- Étalonnage du point zéro CAN
- Étalonnage de l'offset CAN
- Étalonnage de l'étendue de mesure CAN

Pour l'étalonnage du poids d'offset CAN, on peut utiliser soit 0 g soit le poids d'offset (0 à 100 g).

i Il est recommandé d'utiliser un poids d'offset différent de 0 g pour la mesure de densité.

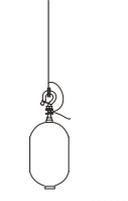
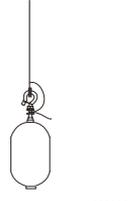
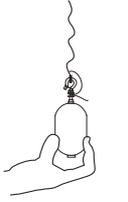
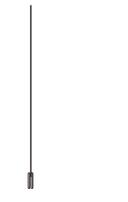
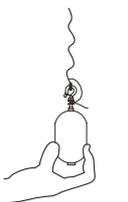
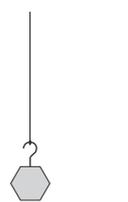
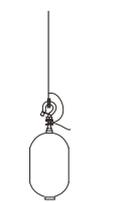
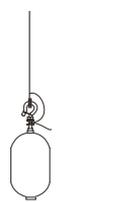


A0029472

44 Concept d'étalonnage du capteur

- m Poids du displacer
- B Valeur binaire du convertisseur A/N
- m_s Poids d'étendue de mesure
- m_{o1} Poids d'offset en cas de 0 ... 100 g (50 g est recommandé.)
- m_{o2} Poids d'offset en cas de 0 g
- m_z Poids du point zéro

Procédure d'étalonnage

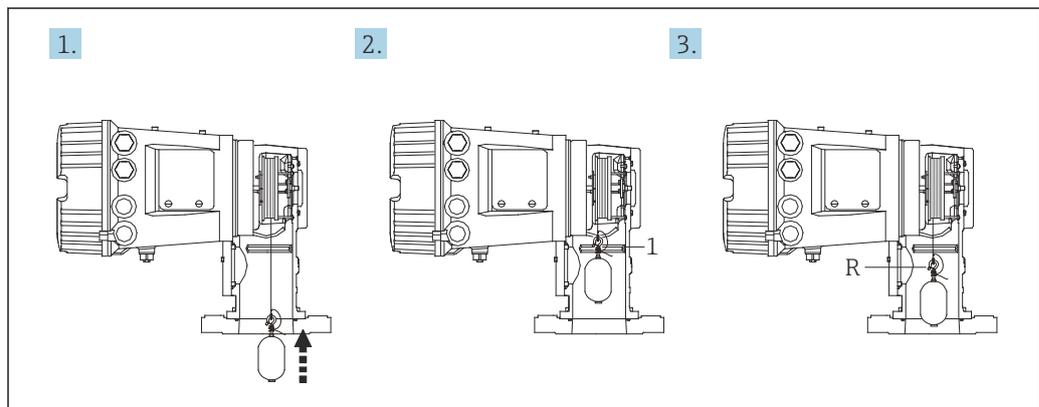
Étape	À l'aide du displacer	À l'aide du poids d'offset	Description
1.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naviguer jusqu'à : Configuration → Étalonnage → Etalonnage cellule → Etalonnage cellule ▪ Entrer le poids d'offset pour le Offset weight, utilisé dans l'étape 3 (0,0 g en cas d'utilisation du displacer uniquement). ▪ Entrer la valeur pour le Span weight, utilisée dans l'étape 4 (poids du displacer indiqué sur la plaque signalétique).
2.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenir et retirer le displacer. ▪ Sélectionner <input checked="" type="checkbox"/> pour passer au paramètre suivant. ▪ L'Measuring zero weight est affichée. ▪ Patienter jusqu'à ce que le Zero calibration affiche l'Terminé et que l'étalonnage soit inactif. <p>i Lorsque le displacer est tenu, ne pas le relâcher tant que cette étape n'est pas terminée.</p>
3.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que le Offset calibration affiche l'Place offset weight. ▪ Tenir le displacer ou fixer le poids d'offset. ▪ Sélectionner <input checked="" type="checkbox"/> pour passer au paramètre suivant. ▪ L'Measuring offset weight est affichée. ▪ Patienter jusqu'à ce que le Offset calibration affiche l'Terminé et que l'étalonnage soit inactif. <p>i Lorsque le displacer est tenu, ne pas le relâcher tant que cette étape n'est pas terminée.</p>
4.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relâcher le displacer ou le monter sur l'anneau de mesure si un poids d'offset a été utilisé lors de l'étape précédente. ▪ Sélectionner <input checked="" type="checkbox"/> pour passer au paramètre suivant. ▪ L'Measuring span weight est affichée. ▪ Vérifier que le Span calibration affiche l'Terminé et que l'étalonnage est inactif. ▪ Sélectionner le menu Suivant. ▪ Vérifier que le Etalonnage cellule affiche l'Terminé et que l'étalonnage est inactif. <p>Ainsi s'achève la procédure d'étalonnage du capteur.</p> <p>i Ne pas balancer le displacer et le maintenir dans une position aussi stable sur possible.</p>

9.3.4 Étalonnage de référence

L'étalonnage de référence définit la position de la distance zéro du displacer par rapport à l'arrêt mécanique.

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Étalonnage → Reference calibration → Reference calibration
2. Sélectionner l'Démarrer
3. Vérifier la position de référence (p. ex. 70 mm (2,76 in)).
↳ La position de référence est pré réglée en usine.
4. Vérifier que le displacer est correctement fixé au fil de mesure.
5. L'étalonnage de référence démarre automatiquement.

Ainsi s'achève l'étalonnage de référence.



A0030162

45 Séquence d'étalonnage de référence

1 Arrêt mécanique

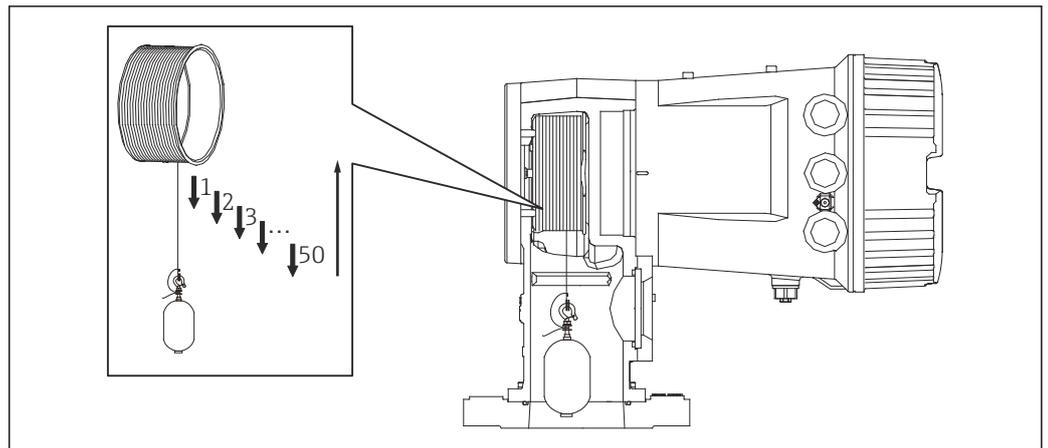
R Position de référence

9.3.5 Étalonnage du tambour

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Étalonnage → Drum calibration → Drum calibration
2. Prévoir une distance d'au moins 500 mm (19,69 in) entre la base du displacer et le niveau de liquide.
3. Vérifier que le poids du displacer est correct dans le Set high weight.
4. Sélectionner le Démarrer.
 - ↳ L'étalonnage du tambour démarre automatiquement.
 - L'étalonnage du tambour enregistre cinquante points, ce qui prendra environ onze minutes.
5. Sélectionner l'Non dans le Make low table.
 - ↳ Pour créer un tableau pour les applications spéciales, sélectionner **Oui** et utiliser un poids de 50 g.

Ainsi s'achève la procédure d'étalonnage du tambour.

- i** Pour annuler un étalonnage, appuyer simultanément sur $\square + \oplus$. Si l'étalonnage du tambour est annulé lors de la création du nouveau tableau, l'ancien tableau reste actif. Si la création d'un nouveau tableau échoue en raison d'une obstruction, le NMS8x n'acceptera pas le nouveau tableau et délivrera un message d'erreur.



46 Création d'un tableau du tambour

A0030163

9.3.6 Vérification de la mise en service

Cette procédure sert à vérifier que toutes les étapes de l'étalonnage ont été exécutées correctement.

1. Naviguer jusqu'à : Diagnostic → Test appareil → Commissioning check
→ Commissioning check
2. Sélectionner le Démarrer.
↳ L'En cours s'affiche sur le tableau du tambour vérifié.
3. Sélectionner le Démarrer.
4. Vérifier que le Commissioning check affiche l'Terminé.
5. Vérifier que le Result drum check est passé.

Ainsi s'achève la procédure de vérification de la mise en service.

9.4 Configuration de l'appareil de mesure

Tâche de configuration		Description
Configuration de la mesure de niveau et d'interface	Réglage de la densité	→ 97
	Réglage de la hauteur de la cuve	→ 98
	Réglage de l'arrêt haut et bas	→ 99
Étalonnage du niveau	Réglage pour cuve ouverte avec liquide	→ 100
	Réglage pour cuve ouverte sans liquide	→ 101
	Réglage pour cuve fermée	→ 102
	Réglage des conditions de process	→ 104
Configuration de la mesure de densité	Réglage de la densité instantanée	→ 105
	Réglage du profil de cuve	→ 107
	Réglage du profil d'interface	→ 108
	Réglage du profil manuel	→ 109

9.4.1 Configuration de la mesure de niveau et d'interface

La mesure de niveau sert à mesurer la position à laquelle le displacer est en équilibre (point d'immersion) dans le liquide. Si le niveau de la surface du liquide change, le displacer suit en permanence la position pour mesurer le niveau de liquide. Pour définir la mesure de niveau appropriée, les réglages suivants doivent être réalisés avant la mise en route.

La mesure d'interface peut déterminer l'interface entre différents liquides dans une cuve (p. ex. eau et pétrole). Il est possible de déterminer jusqu'à deux interfaces différentes dans un maximum de trois phases dans une cuve.

Réglage de la densité de l'application

Les valeurs de densité pour les trois phases liquides sont réglées comme suit avant la livraison.

- Densité supérieure : 800 kg/m³
- Densité intermédiaire : 1 000 kg/m³
- Densité inférieure : 1 200 kg/m³

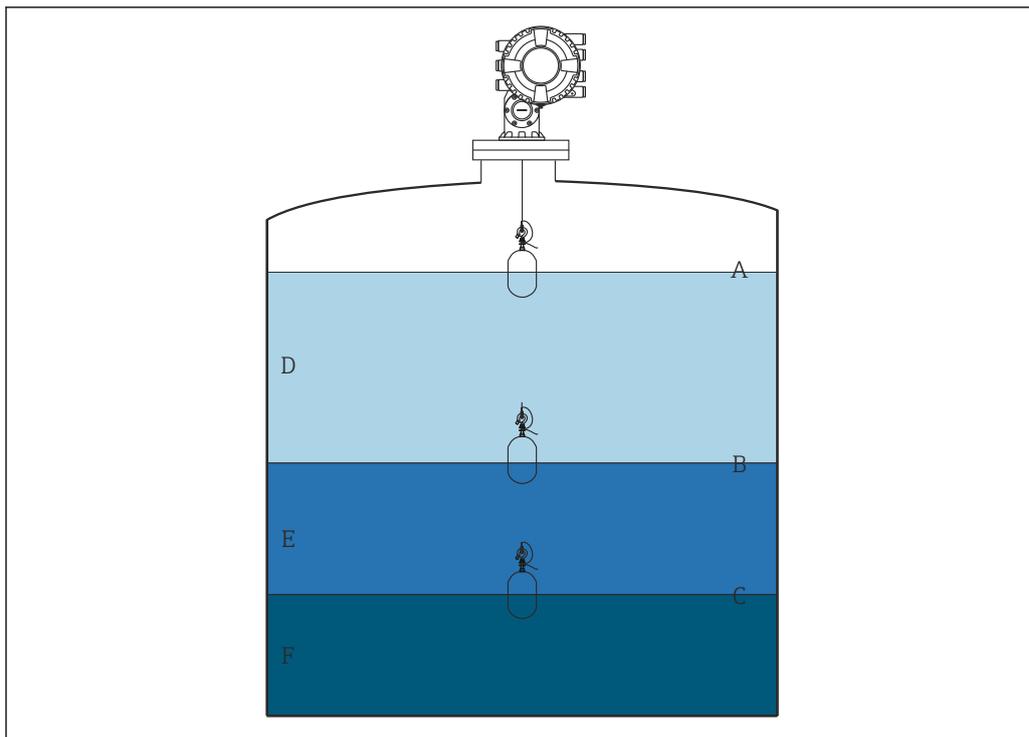
Modifier les données pour refléter les valeurs de densité effectives. Pour les cuves avec une seule phase liquide, régler la densité supérieure. Pour les cuves avec deux ou trois phases, régler les densités intermédiaire et inférieure également.

Nombre de phases	Paramètres à régler
1 phase	Densité supérieure
2 phases	Densité supérieure/intermédiaire
3 phases	Densité supérieure/intermédiaire/inférieure

Lors d'une mesure d'interface, la différence de densité minimum entre les phases doit être d'au moins 100 kg/m³.

Réglage de la densité

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Upper density , Configuration → Middle density et Configuration → Lower density
2. Entrer la valeur pour les densités supérieure, intermédiaire et inférieure en conséquence.



47 Configuration de la cuve

- A Niveau de liquide
- B Interface supérieure
- C Interface inférieure
- D Phase supérieure (densité)
- E Phase intermédiaire (densité)
- F Phase inférieure (densité)

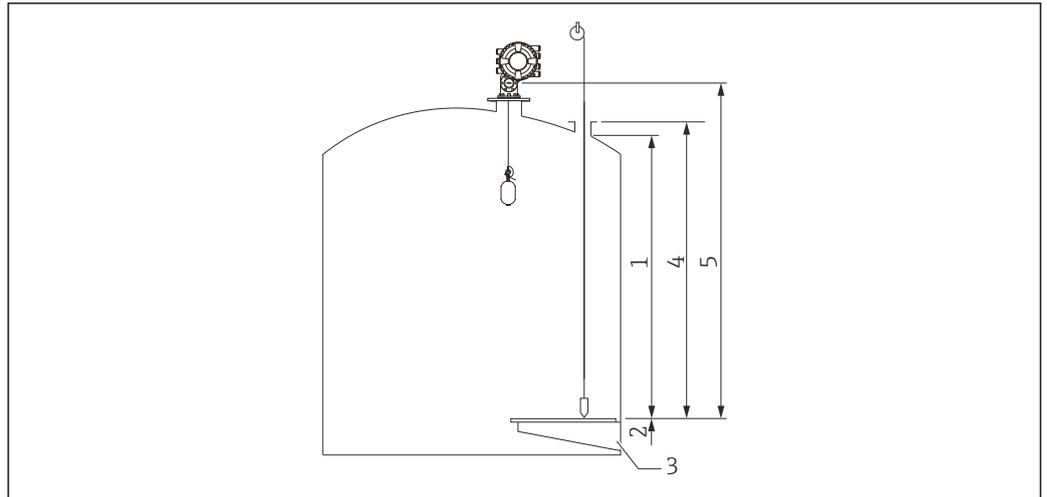
Réglage de la hauteur de la cuve

Pour mesurer correctement le niveau de cuve, la hauteur de référence de la cuve et Empty (distance entre le point de référence et la plaque de niveau de référence) doivent être réglés au préalable.

- i** ■ Hauteur de référence de la cuve : Réglée par le client pour représenter la hauteur de la cuve. Distance entre la référence de jaugeage et la plaque de niveau de référence. Utilisée pour le calcul du pourcentage et comme référence pour le niveau de volume mort.
- Empty : distance entre le point zéro de l'appareil et la plaque de niveau de référence. Empty est réglé automatiquement pour le Set level.
- Se référer à l'étalonnage du niveau pour plus de détails sur la façon de déterminer avec précision le paramètre Empty. → 100

Réglage de la hauteur de référence de la cuve et Empty

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Empty
2. Entrer la valeur Empty.
3. Naviguer jusqu'à : Configuration → Tank reference height
4. Entrer la valeur de la hauteur de référence de la cuve.



A0028032

48 Hauteur de la cuve

- 1 Arrêt haut
- 2 Arrêt bas
- 3 Plaque de niveau de référence
- 4 Hauteur de référence de la cuve
- 5 Empty

Réglage de l'arrêt haut et de l'arrêt bas

L'arrêt haut et l'arrêt bas déterminent le point le plus haut et le point le plus bas du mouvement du displacer. Régler ces données aux valeurs limites hautes et basses effectives désirées.

- i** Si le displacer doit être capable de déterminer un fond de cuve qui se situe sous la plaque de niveau de référence, régler l'arrêt bas à une valeur négative. Pour s'assurer que le displacer se déplace jusqu'à la position de référence, régler l'arrêt haut à une valeur supérieure ou égale à Empty.

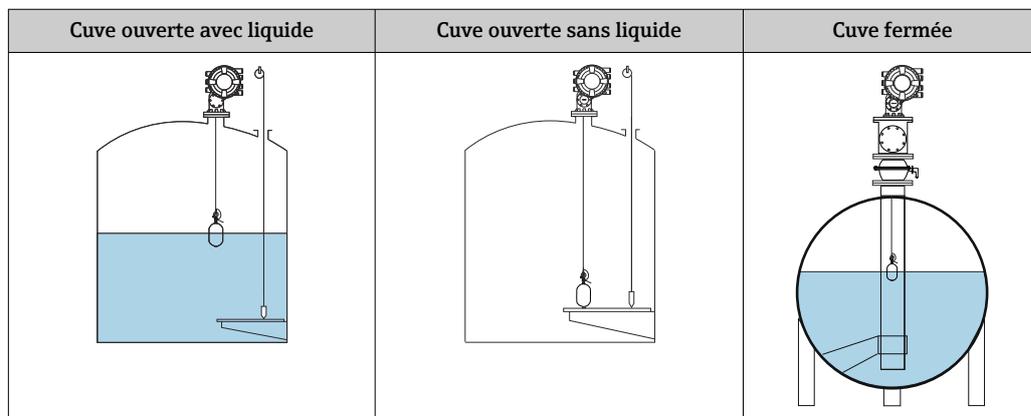
Procédure de réglage de l'arrêt haut et de l'arrêt bas

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → High stop level
2. Entrer la valeur effective de l'arrêt haut.
3. Naviguer jusqu'à : Configuration → Low stop level
4. Entrer la valeur effective de l'arrêt bas.

Ainsi se termine la procédure de réglage des arrêts haut et bas.

9.4.2 Étalonnage du niveau

Le tableau suivant montre les options les plus probables pour le réglage de l'étalonnage de niveau.



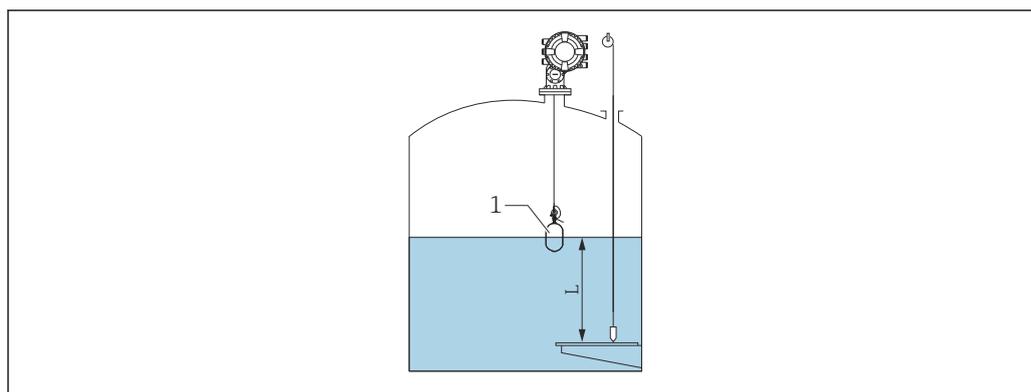
Réglage pour une cuve ouverte avec liquide

Procédure de réglage du niveau

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Gauge command
2. Sélectionner l'Niveau pour le Gauge command.
 - ↳ Le displacer recherche automatiquement le point d'équilibre.
3. Patienter jusqu'à ce que le displacer soit en équilibre sur le liquide.
4. Réaliser un relevé manuel pour déterminer le niveau de liquide (L) dans la cuve.
5. Naviguer jusqu'à : Configuration → Set level
6. Entrer la valeur de niveau déterminée pour le Set level.

i Le Set level ajuste le Empty pour qu'il reflète la nouvelle valeur de niveau.

Ainsi se termine la procédure de réglage pour une cuve ouverte avec liquide.



A002B033

49 Réglage du niveau pour une cuve ouverte

- 1 Displacer
L Valeur mesurée

Réglage pour une cuve ouverte sans liquide

Si l'y a pas de liquide dans la cuve, la procédure suivante peut être utilisée pour régler le fond de cuve ou la plaque de niveau de référence à 0 mm pour le niveau de la cuve.

Procédure de réglage du niveau

1. Naviguer jusqu'à : Fonctionnement → Gauge command → Gauge command
2. Sélectionner l'Bottom level pour mesurer le fond de cuve.
3. Naviguer jusqu'à : Fonctionnement → One-time command status
4. Patienter jusqu'à l'apparition de l'Terminé.
5. Naviguer jusqu'à : Fonctionnement → Niveau → Bottom level
6. Lire le Bottom level (Bv).
7. Naviguer jusqu'à : Configuration → Empty
8. Lire la valeur Empty effective (Ea).
9. Calculer la nouvelle valeur Empty à l'aide de la formule suivante.
↳ $En = Ea - Bv - Z0$
10. Entrer la valeur calculée pour le Empty.
↳

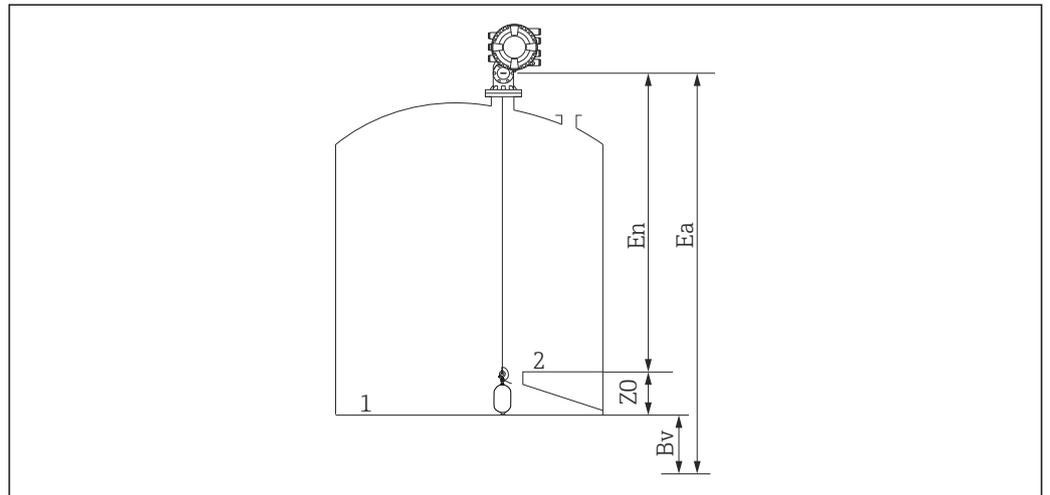
Example: $Ea = 28m$, $Bv = 10.5m$, $Z0 = 0.5m$
 $En = 28m - 10.5m = 17m$

A0029473



- Le paramètre Z0 définit la distance entre la valeur de niveau 0 mm désirée et le fond de cuve physique (si le displacer mesure la plaque de niveau de référence, Z0 = 0 mm (0 in)).
- L'opération de fond de cuve prend en compte la profondeur d'immersion du displacer dans la mesure.

Ainsi se termine la procédure de réglage du niveau pour une cuve ouverte sans liquide.



A0028133

50 Cuve ouverte sans liquide

- 1 Fond de cuve
- 2 Plaque de niveau de référence
- Ea Réglage initial de Empty
- Bv Fond de cuve initial
- En Nouveau Empty
- Z0 Distance entre le fond de cuve et la plaque de niveau de référence



Il est recommandé de répéter l'étalonnage du niveau lorsqu'il y a du liquide dans la cuve (→ 100).

Réglage pour une cuve fermée

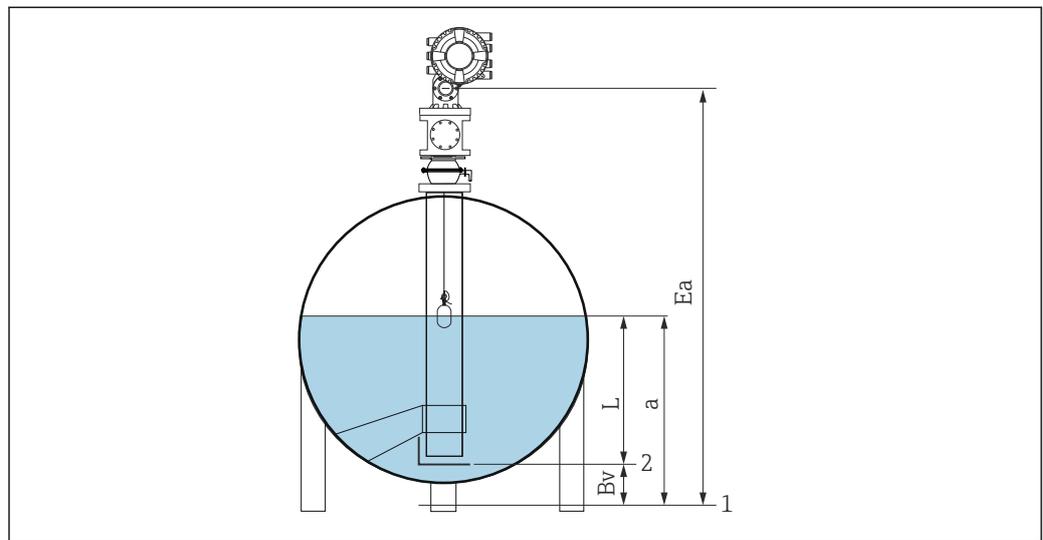
Pour les cuves où le relevé manuel n'est pas possible, suivre la procédure ci-dessous.

Procédure de réglage du niveau

1. Naviguer jusqu'à : Fonctionnement → Gauge command → Gauge command
2. Sélectionner l'Bottom level pour mesurer le fond de cuve.
 - ↳ Le NMS8x mesure le fond de cuve et retourne au niveau si la post-commande de jauge est réglée sur niveau (par défaut).
3. Naviguer jusqu'à : Fonctionnement → One-time command status
4. Patienter jusqu'à l'apparition de l'Terminé.
5. Naviguer jusqu'à : Fonctionnement → Niveau → Bottom level
6. Lire la valeur de fond (Bv).
7. Naviguer jusqu'à : Fonctionnement → Niveau → Niveau de cuve (a)
8. Calculer la valeur de niveau (L) à l'aide de la formule suivante.
 - ↳ $L = a - Bv$
9. Naviguer jusqu'à : Configuration → Set level
10. Entrer la valeur L pour le Set level.

Ainsi se termine la procédure de réglage du niveau.

i Si la plaque de niveau de référence n'est pas zéro (p. ex. Z mm), ajuster la valeur de niveau réglée (L) en soustrayant Z de la valeur L ($L = a - Bv - Z$).



A0028137

51 Cuve fermée pour NMS80 et NMS81

- 1 Position initiale du niveau zéro
- 2 Plaque de niveau de référence
- Ea Réglage initial de Empty
- Bv Fond de cuve
- a Niveau de la cuve
- L Valeur de niveau réglée

Réglage pour une cuve fermée sans plaque de niveau de référence

Pour les cuves qui ne permettent pas d'effectuer un relevé manuel et qui n'ont pas de plaque de niveau de référence, suivre la procédure ci-dessous.

Procédure de réglage de niveau via Empty

Lorsqu'il n'est pas possible d'effectuer un relevé manuel et qu'aucune plaque de niveau n'est disponible comme référence pour le fond, il est possible d'utiliser Empty au lieu de régler le niveau. Dans ce cas, il est nécessaire d'ajuster Empty étant donné qu'il s'agit de la profondeur d'immersion du displacer, et non du niveau de référence.

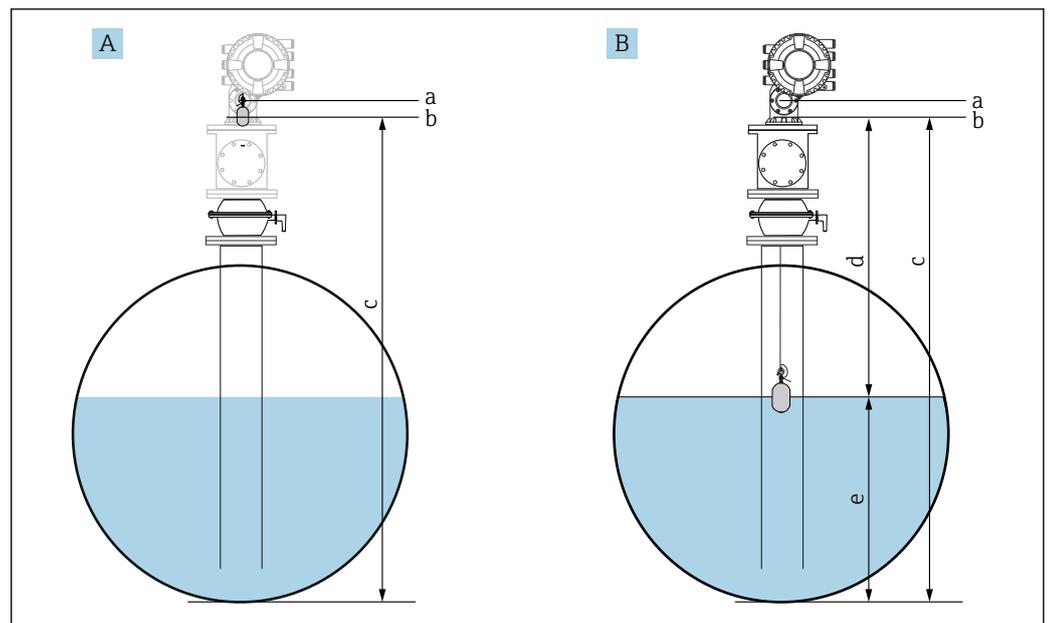
Le niveau est calculé automatiquement au moyen de la formule suivante.

Empty - distance = niveau

La valeur de distance absolue est actualisée sur la base du mouvement du displacer et le niveau peut alors être déterminé.

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Empty
2. Définir Empty comme la profondeur d'immersion du displacer.
3. Naviguer jusqu'à : Configuration → Gauge command
4. Sélectionner l'option **Niveau** pour le paramètre Commande de jauge.
 - ↳ Le displacer recherche automatiquement le point d'équilibre.
5. Patienter jusqu'à ce que le displacer soit en équilibre à la surface du liquide.

Ainsi se termine la procédure de réglage du niveau.



52 Réglage du niveau dans le cas de Empty (NMS80/81)

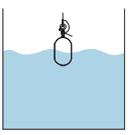
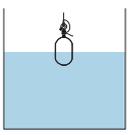
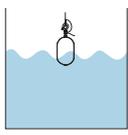
- A Définir Empty
 B Méthode de détermination du niveau
 a Niveau de référence
 b Empty défini comme profondeur d'immersion du displacer = distance 0 mm
 c Empty
 d Distance
 e Niveau

Sélection de la condition de process

La condition de process est utilisée pour ajuster l'appareil à l'application. En modifiant ce paramètre, plusieurs paramètres d'équilibre sont ajustés automatiquement pour faciliter la configuration.

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Conditions de process
2. Sélectionner une condition appropriée pour le Conditions de process.

 Le réglage par défaut des conditions de process varie en fonction de la commande.

Nom du paramètre	Conditions de process		
Réglage du paramètre	Universal	Calm surface	Turbulent surface
Description			
	Donne des résultats fiables dans diverses applications et pour divers liquides.	Pour des cuves de stockage avec une surface calme et concentration sur une mesure de précision maximale.	Pour des applications avec surface agitée.

9.4.3 Configuration de la mesure de densité

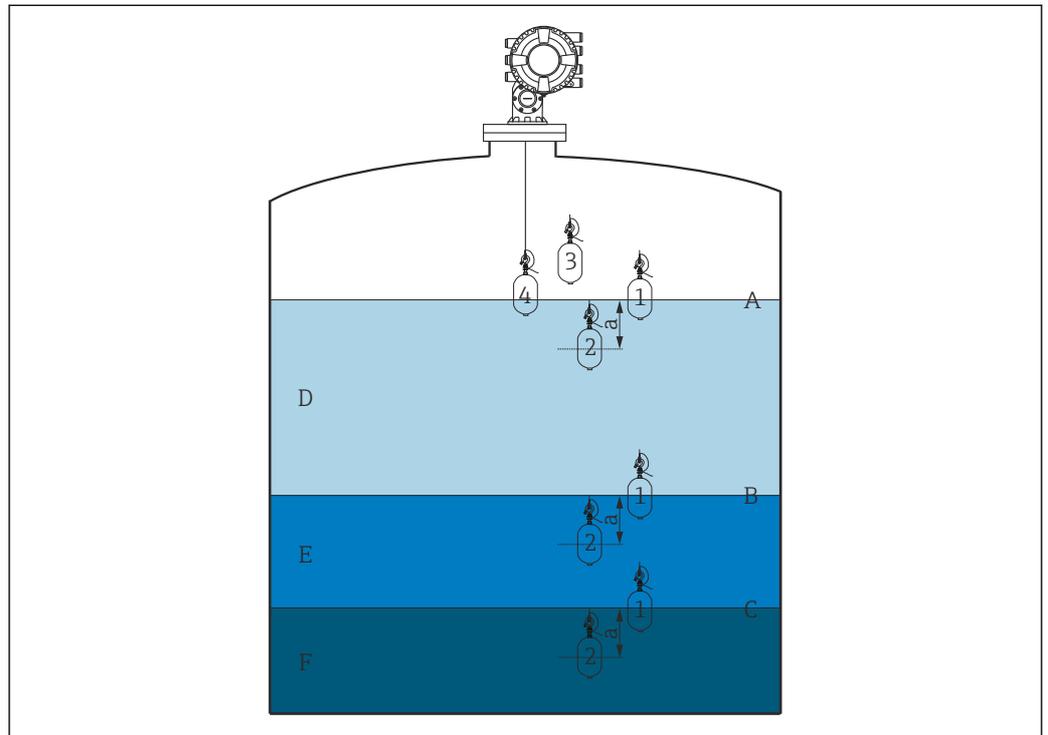
La mesure de densité est réalisée pour confirmer et maintenir la qualité du liquide.

La mesure de densité est généralement divisée en deux méthodes comme indiqué ci-dessous.

Méthodes de densité	Gauge command	Description
Densité instantanée	Upper density Middle density Lower density	Mesure de la densité instantanée pour la couche correspondante <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densité supérieure pour la couche supérieure. ▪ Densité intermédiaire pour la couche du milieu. ▪ Densité inférieure pour la couche inférieure.
Profil de densité	Tank profile	Profil entre le fond de la cuve et la position de niveau <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mode normal ▪ Mode compensation
	Interface profile	Profil entre l'interface supérieure (I/F) et la position de niveau <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mode normal ▪ Mode compensation
	Manual profile	Profil entre le point de départ désiré et la position de niveau <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mode normal ▪ Mode compensation

Mesure de la densité instantanée

Trois commandes de jauge de densité instantanée différentes sont disponibles comme indiqué ci-dessous.



53 Densité instantanée (les numéros indiquent l'ordre du mouvement du déplacer.)

- A Niveau de liquide
- B Interface supérieure
- C Interface inférieure
- D Upper density
- E Middle density
- F Lower density
- a Submersion depth

La profondeur d'immersion (a) est réglée sur 150 mm (5,91 in) avant la livraison. Pour changer la profondeur d'immersion, effectuer les étapes suivantes.

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Spot density → Submersion depth
2. Entrer la valeur désirée pour le Submersion depth.

Réglage de la densité instantanée

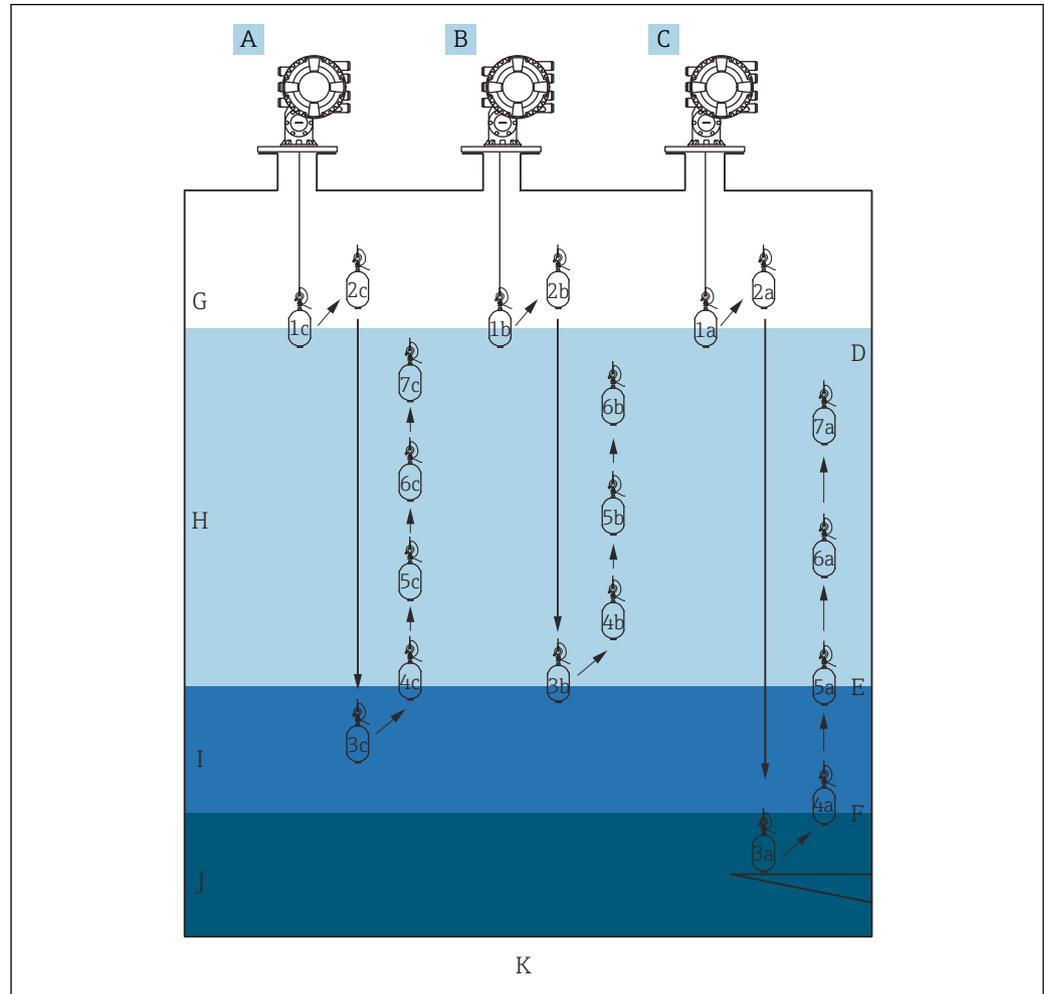
1. Naviguer jusqu'à : Fonctionnement → Gauge command → Gauge command
2. Sélectionner l'Upper density, l'Middle density ou l'Lower density pour le Gauge command.
3. Vérifier que la valeur qui a été examinée en laboratoire et la valeur effective qui a été mesurée dans la cuve sont identiques ou dans une gamme admissible.
4. Ajuster la valeur si nécessaire.
 - ↳ Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Spot density
Sélectionner le Upper density offset, le Middle density offset et le Lower density offset et entrer les valeurs désirées pour chaque offset.

Ainsi se termine la procédure de réglage de la densité instantanée.

Mesure du profil de densité

Le profil de densité dispose de trois commandes de jauge comme indiqué ci-dessous.

i Le NMS8x mesure un profil de densité selon un intervalle défini de 50 points max.



54 Aperçu du profil de densité (1a, 2a, 3a... montrent l'ordre des mouvements du displacer.)

- A Manual profile
- B Interface profile
- C Tank profile
- D Niveau de liquide
- E Interface supérieure
- F Interface inférieure
- G Phase gazeuse
- H Upper density
- I Middle density
- J Lower density
- K Fond de cuve

i La mesure de densité a deux types de modes.

- Normal measure mode : les points du profil sont mesurés à des positions définies avec exactitude.
- Compensation mode : les points du profil sont mesurés à des multiples de la circonférence du tambour de fil pour améliorer encore la précision.

Sélectionner le mode normal comme d'habitude. Toutefois, lorsque le mode de compensation est sélectionné, le NMS8x ajuste automatiquement les positions de mesure à l'endroit où la mesure de densité peut être la plus précise.

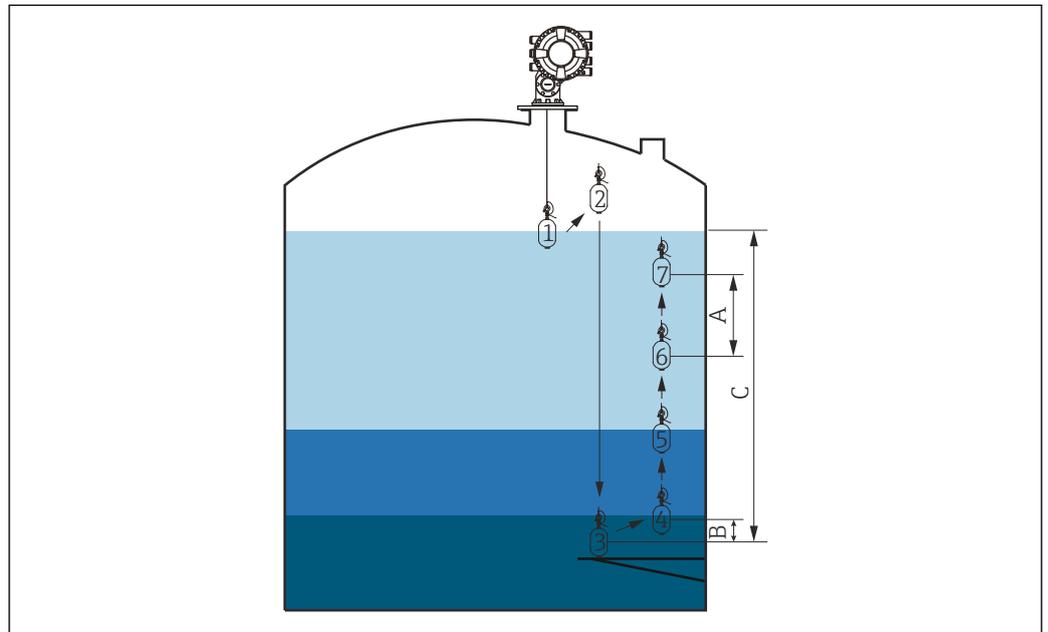
Mesure du profil de cuve

Procédure de réglage du profil de cuve

L'opération de profil de cuve mesure un profil à partir du fond de cuve physique jusqu'au niveau de liquide.

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Profile density → Profile density offset distance
2. Entrer la valeur désirée pour le Profile density offset distance.
 - ↳ La valeur de la distance d'offset du profil de densité définit la distance entre le point de départ (plaque de niveau de référence ou fond de la cuve) et le premier point de mesure.
3. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Profile density → Profile density interval
4. Entrer la valeur désirée pour le Profile density interval.
5. Régler l'Tank profile dans le Gauge command pour démarrer la mesure.

Ainsi se termine la procédure de réglage du profil de cuve.



A0029107

55 Mouvement du profil de cuve (les numéros indiquent l'ordre des mouvements du déplacer.)

- A Profile density interval
- B Profile density offset distance
- C Plaque de niveau de référence
- D Gamme du profil de cuve

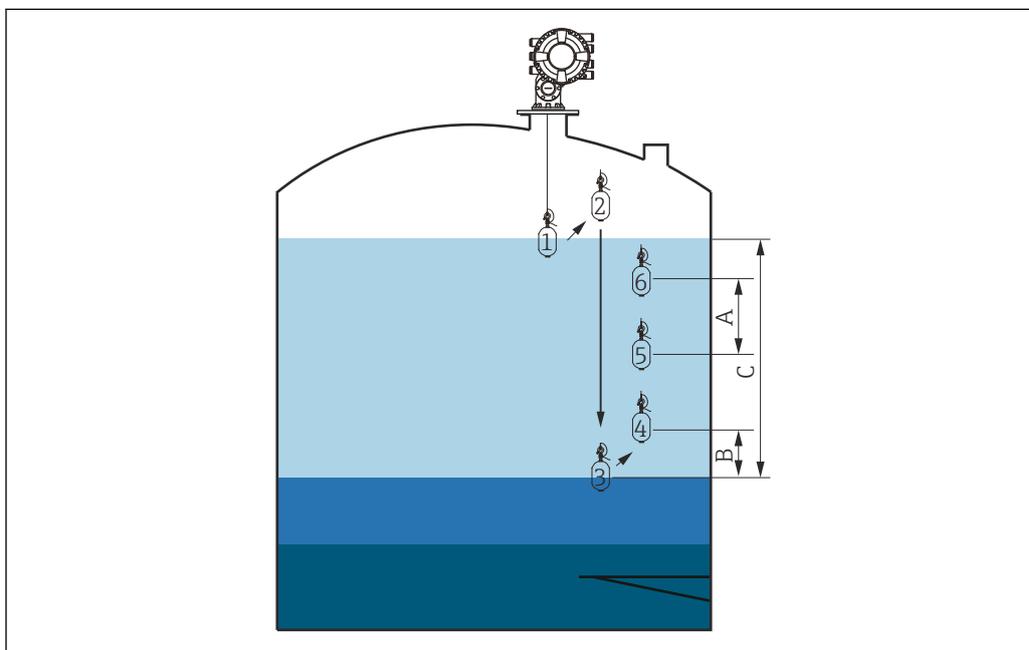
Mesure du profil d'interface

Procédure de réglage du profil d'interface

L'opération de profil d'interface mesure un profil à partir du niveau d'interface supérieur jusqu'au niveau de liquide.

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Profile density → Profile density offset distance
2. Entrer la valeur désirée pour le Profile density offset distance.
 - ↳ La valeur de la distance d'offset du profil de densité définit la distance entre le point de départ (interface supérieure) et le premier point de mesure.
3. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Profile density → Profile density interval
4. Entrer la valeur désirée pour le Profile density interval.
5. Régler l'Interface profile dans le Gauge command pour démarrer la mesure.

Ainsi se termine la procédure de réglage du profil d'interface.



A0029109

56 *Mouvement du profil d'interface (les numéros indiquent l'ordre des mouvements du déplacer.)*

- A *Profile density interval*
- B *Profile density offset distance*
- C *Gamme du profil de cuve*

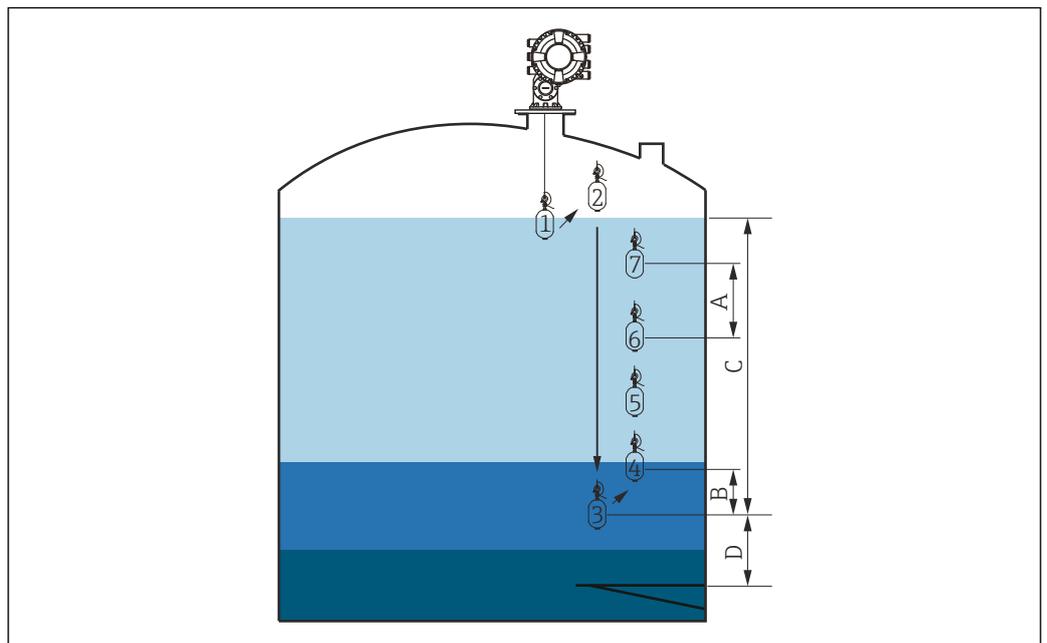
Mesure du profil manuel

Procédure de réglage du profil manuel

L'opération de profil manuel mesure un profil à partir d'un niveau spécifié manuellement jusqu'au niveau de liquide.

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Profile density → Manual profile level
2. Entrer la valeur désirée pour le Manual profile level.
3. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Profile density → Profile density offset distance
 - ↳ Pour le profil manuel, l'offset de niveau peut être réglé sur 0 de sorte que le premier point puisse être mesuré au niveau du profil manuel.
4. Entrer la valeur désirée pour le Profile density offset distance.
 - ↳ La valeur de la distance d'offset du profil de densité définit la distance entre le point de départ (profil manuel) et le premier point de mesure.
5. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Sensor config → Profile density → Profile density interval
6. Entrer la valeur désirée pour le Profile density interval.
7. Régler l'Manual profile dans le Gauge command pour démarrer la mesure.

Ainsi se termine le réglage du profil manuel.



57 Mouvement du profil manuel (les numéros indiquent l'ordre des mouvements du déplacer.)

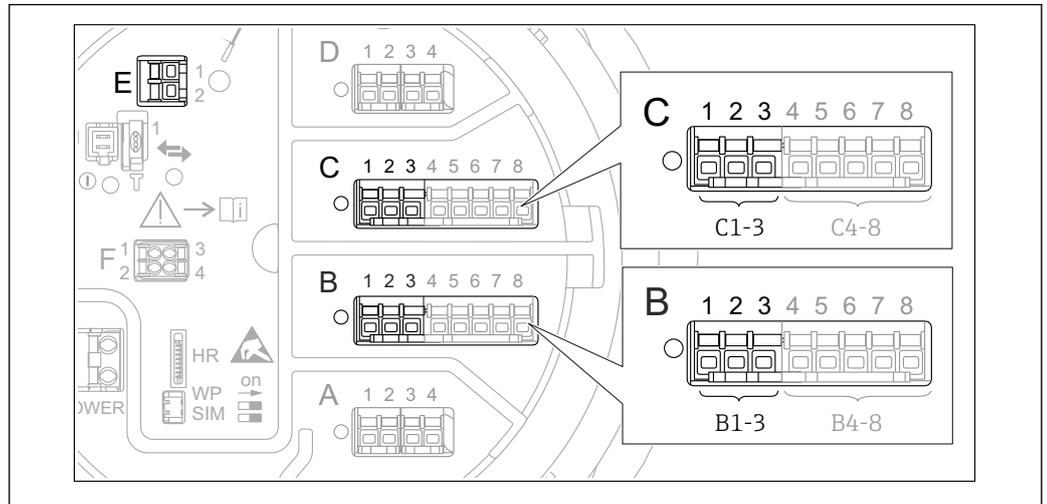
- A Profile density interval
- B Profile density offset distance
- C Gamme du profil manuel
- D Manual profile level

9.5 Configuration de l'application de jaugeage de cuves

Configuration des entrées :	Description
Entrées HART	→  111
NMT532/539/81 raccordé via HART	→  113
Entrées 4-20mA	→  115
Entrée RTD	→  117
Entrées numériques	→  119
Configuration du traitement des données dans l'appareil :	Description
Lier les valeurs d'entrée aux variables de la cuve	→  120
Calcul lié à la cuve : Mesure de niveau directe	→  121
Calcul lié à la cuve : Système de mesure hybride des réservoirs (HTMS)	→  122
Calcul lié à la cuve : Correction de la déformation hydrostatique du réservoir (HyTD)	→  123
Calcul lié à la cuve : Correction de la dilatation thermique du réservoir (CTSh)	→  124
Alarmes (évaluation des limites)	→  125
Configuration de la sortie signal :	Description
Sortie 4-20mA	→  126
Esclave HART + sortie 4-20 mA	→  127
Modbus	→  128
V1	→  129
Sorties numériques	→  130
WM550	→  129

9.5.1 Configuration des entrées HART

Connexion et adressage des appareils HART



58 Bornes possibles pour les boucles HART

- B Module Analog I/O dans le slot B (disponibilité selon version de l'appareil → 49)
- C Module Analog I/O dans le slot C (disponibilité selon version de l'appareil → 49)
- 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 Proservo NMS8x³⁾. S'assurer qu'ils sont raccordés comme défini par l'occupation des bornes → 60. Les appareils ayant une adresse supérieure à 15 ne sont pas reconnus par le Proservo.

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 Mode de fonctionnement (→ 223).
3. Si un seul appareil HART est raccordé à ce circuit :
Sélectionner le 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 :
→ 115.
4. Si jusqu'à 6 appareils HART sont raccordés à ce circuit :
Sélectionner le 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 Proservo NMS8x.
- 
 - 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**. Elle doit plutôt 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. Naviguer jusqu'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 Output pressure (→  213) 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 Output density (→  213) 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 Output temperature (→  214) 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 Output vapor temperature (→  214) 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 Output level (→  215) 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 :

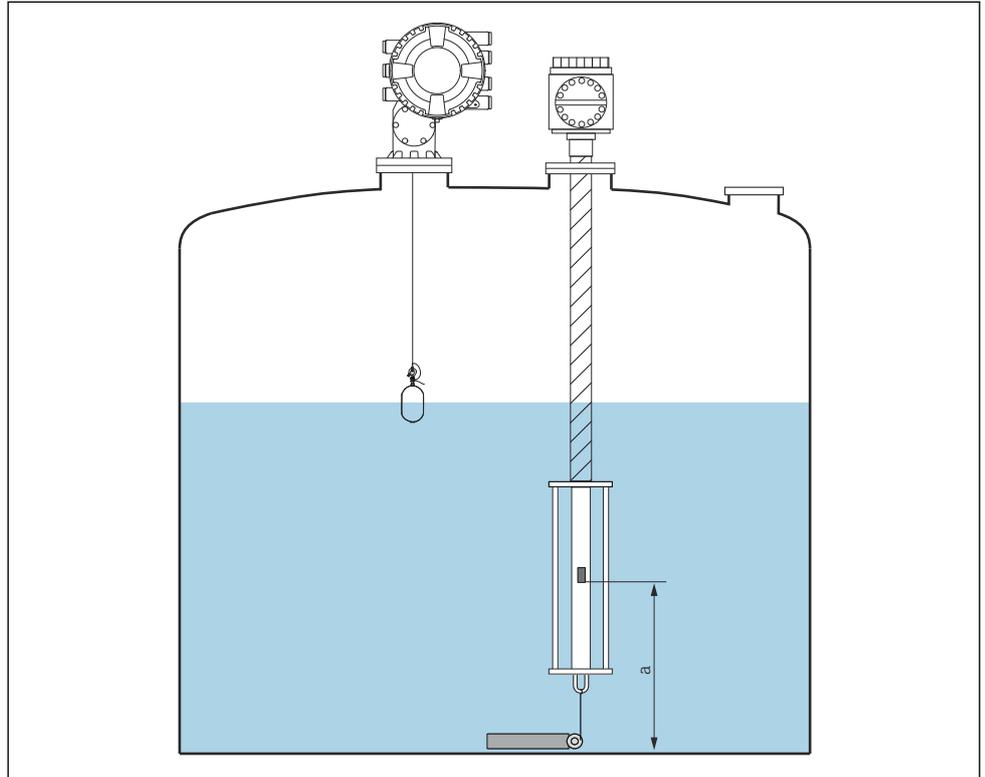
1. Naviguer jusqu'à Configuration → Configuration étendue → Input/output → HART devices → Forget device → Forget device
2. Sélectionner l'appareil HART à supprimer.

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

9.5.2 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. Naviguer jusqu'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 Configure device? et sélectionner **Oui**.
- 3.



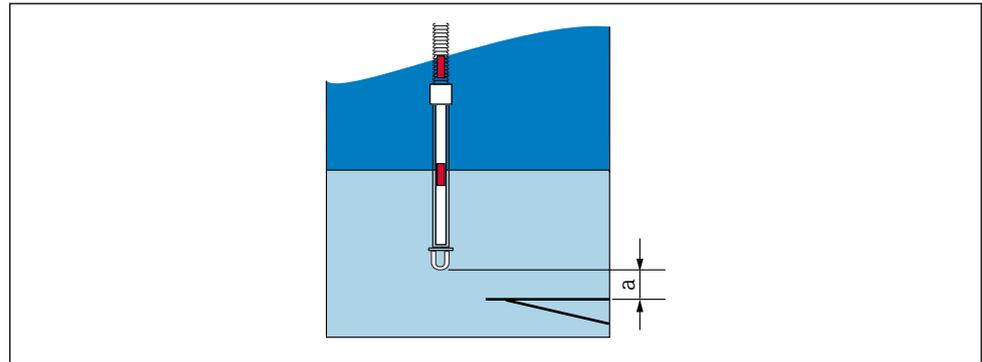
59 Prothermo NMT53x : position de l'élément de température du fond

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 Bottom point et entrer la position de l'élément de température du fond (voir figure ci-dessus).

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

4.



A0047111

60 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).

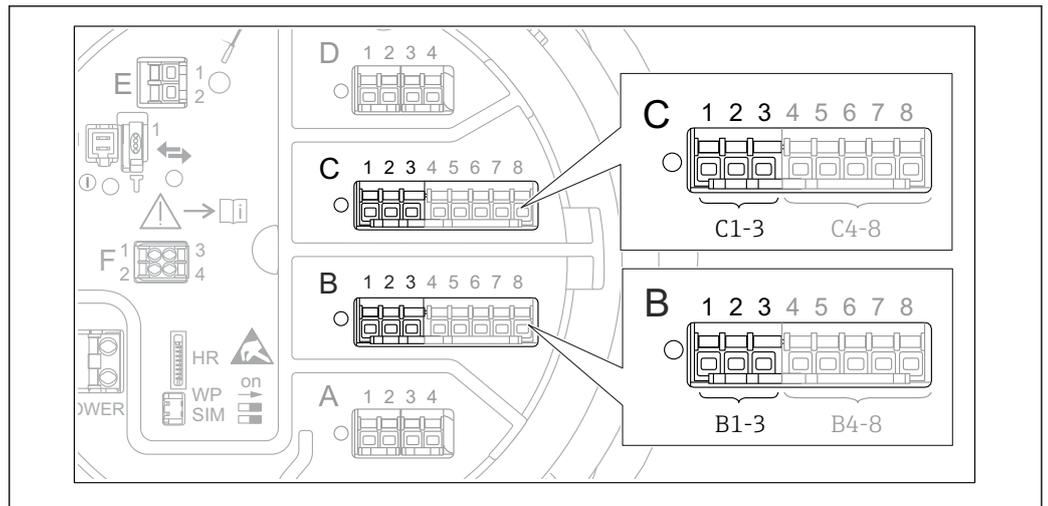
Pour configurer un **Prothermo NMT8x** : aller au Bottom point et entrer la distance entre l'extrémité physique de la sonde et la valeur du niveau zéro dans la cuve (fond de cuve ou plaque de niveau de référence).

↳ La valeur entrée pour le Bottom point dans l'appareil de jaugeage de cuves est transmise au 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 Element temperature X pour chaque élément du Prothermo.

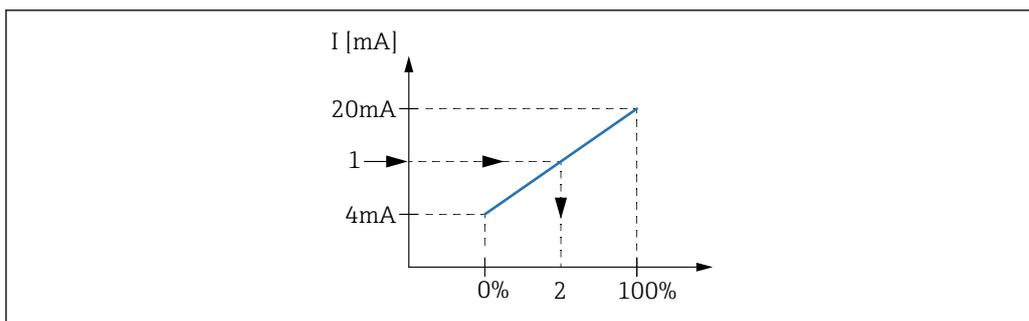
9.5.3 Configuration des entrées 4-20mA



61 Emplacements possibles des modules Analog I/O, pouvant être utilisés comme entrée 4-20 mA. La référence de commande de l'appareil détermine le module réellement présent → 49.

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

1. S'assurer que les appareils 4-20mA sont raccordés comme défini par l'occupation des bornes → 60.
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 Mode de fonctionnement (→ 223) et sélectionner **4..20mA input** ou **HART master+4..20mA input**.
4. Aller au Process value (→ 230) et indiquer quelle variable de process est transmise par l'appareil raccordé.
5. Aller au Analog input 0% value (→ 229) 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 Analog input 100% value (→ 230) 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 Process value (→ 230) et vérifier que la valeur indiquée correspond à la valeur effective de la variable de process.



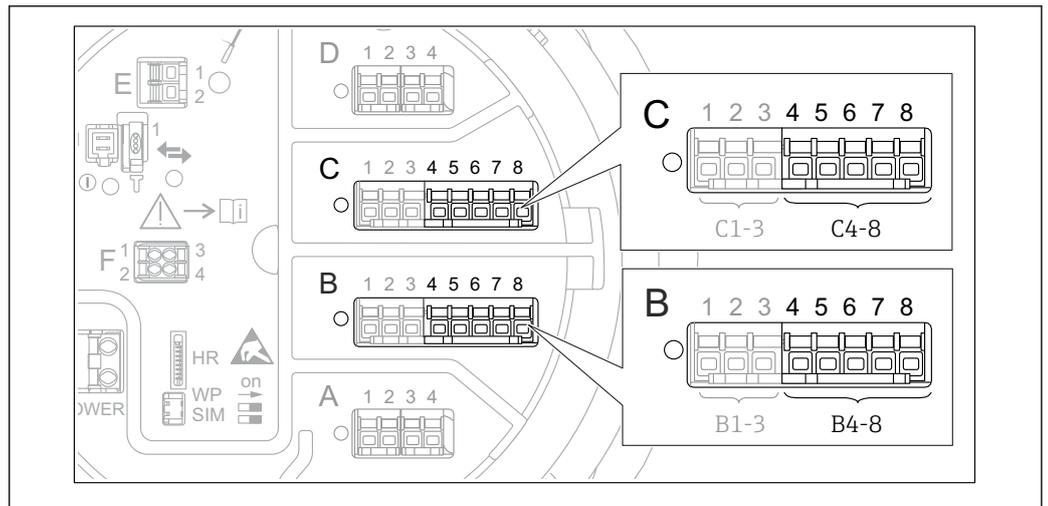
A0029264

62 Mise à l'échelle de l'entrée 4-20 mA à la variable de process

- 1 Input value in mA
- 2 Process value

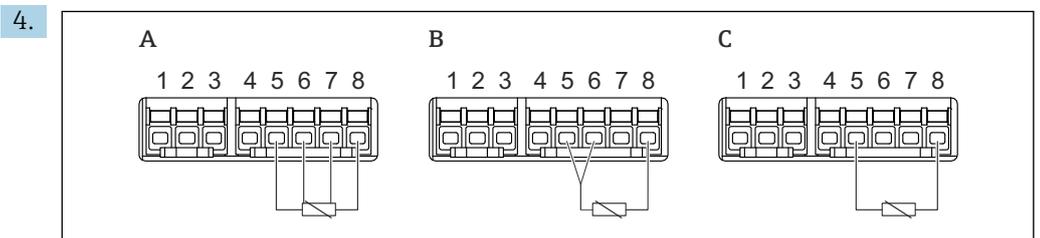
 Le sous-menu **Analog I/O** contient des paramètres supplémentaires pour une configuration plus détaillée de l'entrée analogique. Pour une description détaillée, voir : →  223

9.5.4 Configuration d'une thermorésistance raccordée



63 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 → 49.

1. S'assurer que la thermorésistance (RTD) est raccordée comme défini par l'occupation des bornes → 65.
2. Naviguer jusqu'au sous-menu du module Analog I/O correspondant : Configuration → Configuration étendue → Input/output → Analog IP X4-8.
3. Aller au RTD type (→ 217) et indiquer le type de thermorésistance raccordée.

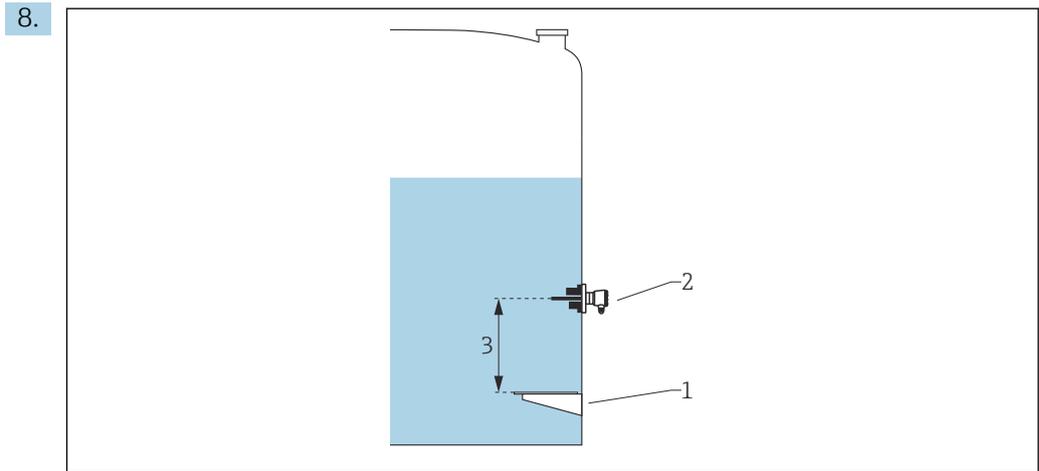


64 Types de raccordement RTD

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

Aller au RTD connection type (→ 218) et indiquer le type de raccordement de la thermorésistance (2, 3 ou 4 fils).

5. Aller au Input value (→ 220) et vérifier que la température indiquée correspond à la température effective.
6. Aller au Minimum probe temperature (→ 220) et indiquer la température minimale approuvée de la thermorésistance raccordée.
7. Aller au Maximum probe temperature (→ 221) et indiquer la température maximale approuvée de la thermorésistance raccordée.



A0042773

- 1 Plaque de niveau de référence
- 2 RTD
- 3 Probe position (→ 221)

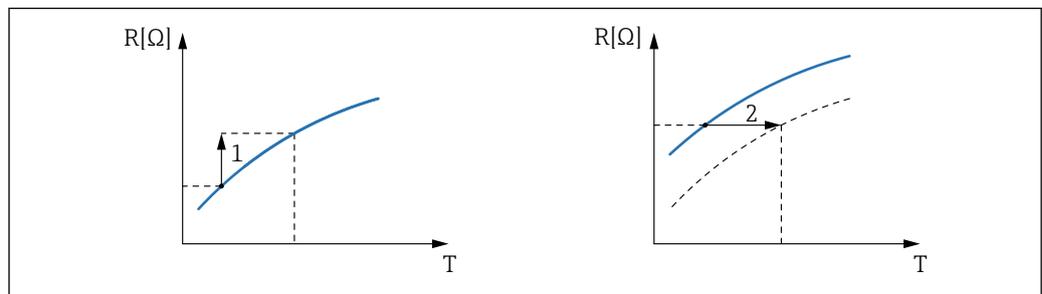
Aller au Probe position (→ 221) et entrer la position de montage de la thermorésistance (mesurée à partir de la plaque de niveau de référence).

↳ 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

i 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.

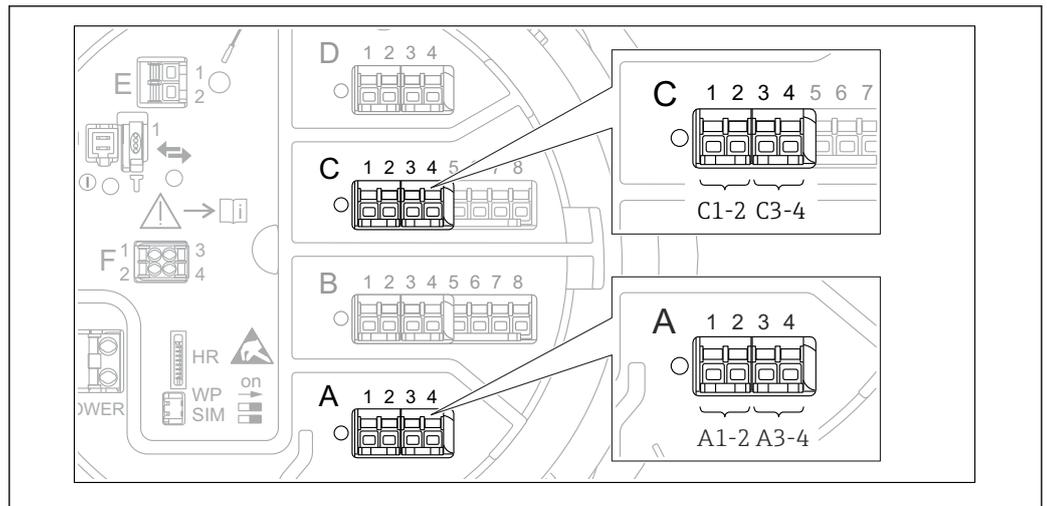
- **Ohms offset** est ajouté à la résistance mesurée avant le calcul de la température.
- **Temperature offset after conversion** est ajouté à la température mesurée.



A0029265

- 1 Ohms offset
- 2 Temperature offset after conversion

9.5.5 Configuration des entrées numériques

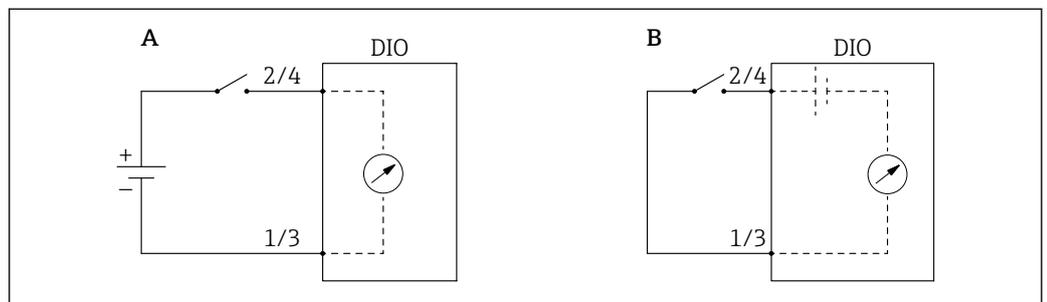


65 Emplacements possibles des modules Digital I/O (exemples) ; la référence de commande détermine le nombre et l'emplacement des modules d'entrée numériques → 49.

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 Mode de fonctionnement

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



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 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 dans des situations spéciales :		
En cours de démarrage	Inconnu	Inconnu
Erreur de mesure	Erreur	Erreur

-  Cet état interne du module Digital Input peut être transmis à un module Digital Output 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 une description détaillée, voir →  233.

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

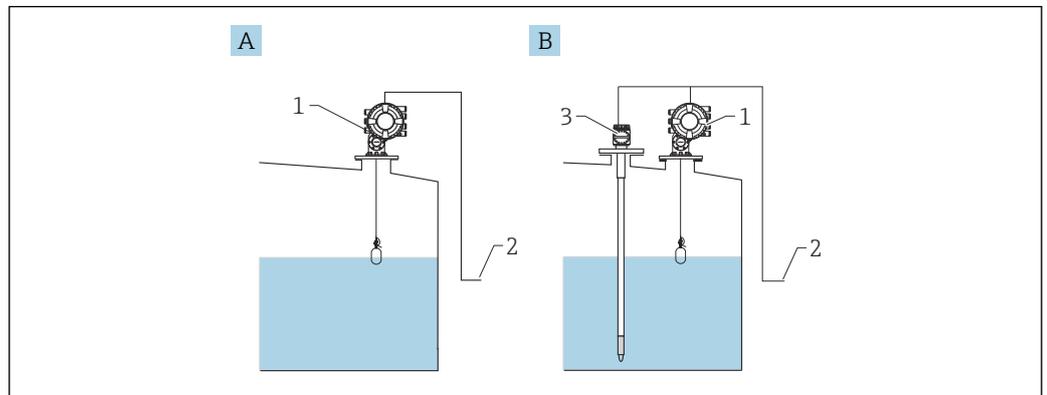
Les valeurs mesurées doivent être liées aux variables de la cuve avant d'être utilisées dans l'application de jaugeage de cuves. Cela se fait en définissant la source de chaque variable de cuve dans les paramètres suivants :

Variable de cuve	Paramètre définissant la source de cette variable
Niveau de produit	<ul style="list-style-type: none"> Configuration → Level source Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Niveau → Level source
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.

9.5.7 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.



A0029274

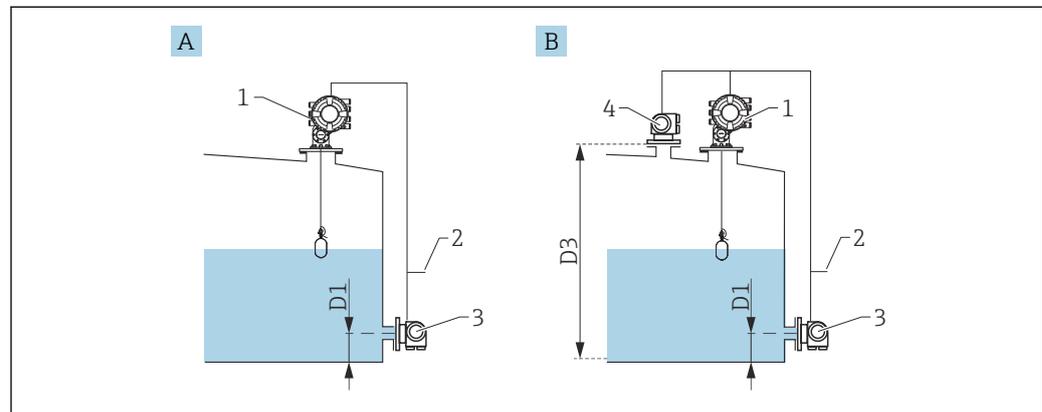
- A *Mesure de niveau directe (sans température)*
 B *Mesure de niveau et de température directe*
 1 *NMS8x*
 2 *Vers système de gestion des stocks*
 3 *Transmetteur de température*

1. Naviguer jusqu'à : "Configuration → Level source" et indiquer quel appareil donne le niveau.
2. Si un transmetteur de température est raccordé :
 Naviguer jusqu'à : "Configuration → Liquid temp source" et indiquer quel appareil donne la température.

9.5.8 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 uniquement un capteur de pression est suffisant.

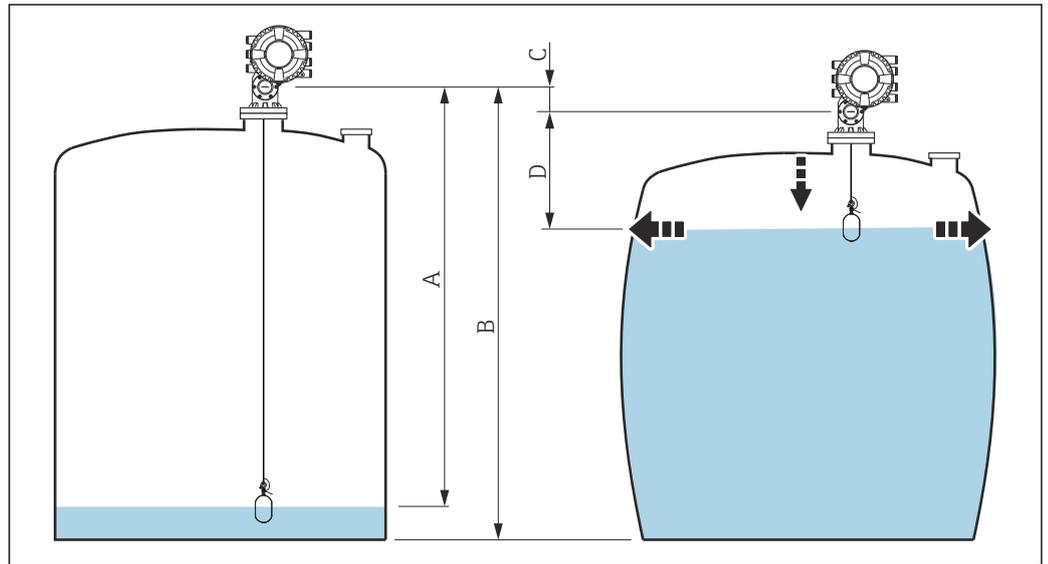


- A Le mode mesure "HTMS P1"
- B Le mode mesure "HTMS P1+P3"
- D1 P1 position
- D3 P3 position
- 1 NMS8x
- 2 Vers système de gestion des stocks
- 3 Capteur de pression (fond)
- 4 Capteur de pression (sommets)

1. Naviguer jusqu'à Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Niveau
2. Aller à **Level source** (→ 📖 197) et indiquer quel appareil donne le niveau.
3. Naviguer jusqu'à Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Pression
4. Aller à **P1 (bottom) source** (→ 📖 275) et indiquer quel appareil donne la pression de fond (P1).
5. Si un transmetteur de pression du ciel gazeux (P3) est raccordé :
Aller à **P3 (top) source** (→ 📖 277) et indiquer quel appareil donne la pression au sommet (P3).
6. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Application → Tank calculation → HTMS
7. Aller à **HTMS mode** (→ 📖 292) et indiquer le mode HTMS.
8. Naviguer jusqu'à Configuration → Configuration étendue → Application → Tank configuration → Densité
9. Aller à **Observed density source** (→ 📖 273) et sélectionner **HTMS**.
10. Utiliser les autres paramètres du HTMS pour configurer le calcul. Pour une description détaillée : → 📖 290

9.5.9 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 sur toute la gamme du réservoir.



A0030164

66 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 HyTD (→ 282)

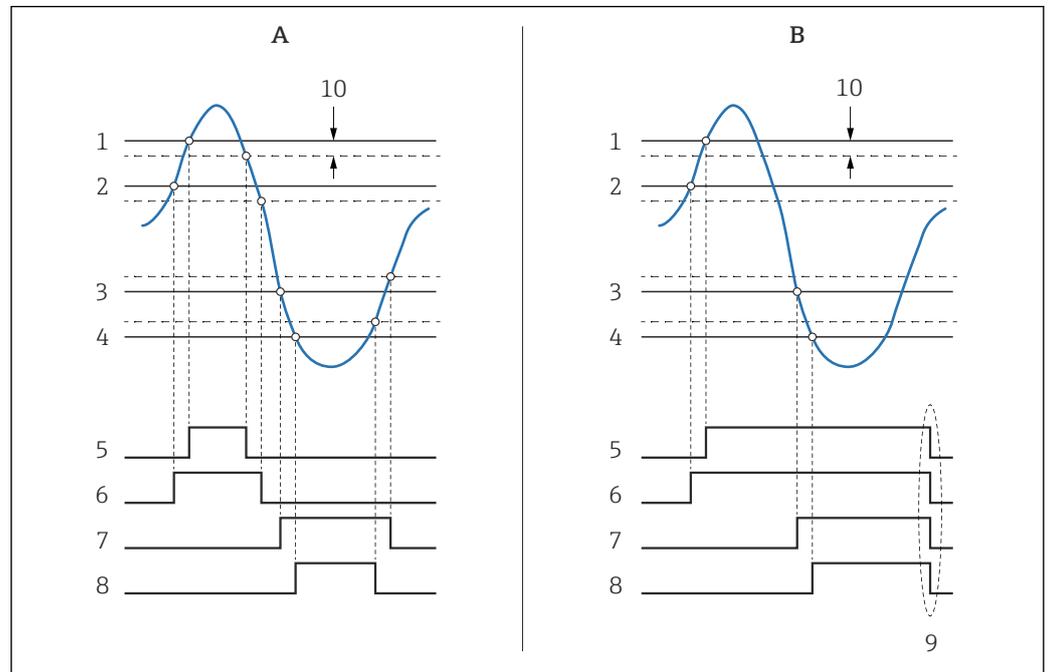
9.5.10 Calcul lié à la cuve : Correction de la dilatation thermique du réservoir (CTSh)

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.

9.5.11 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.



67 Principe de l'évaluation des limites

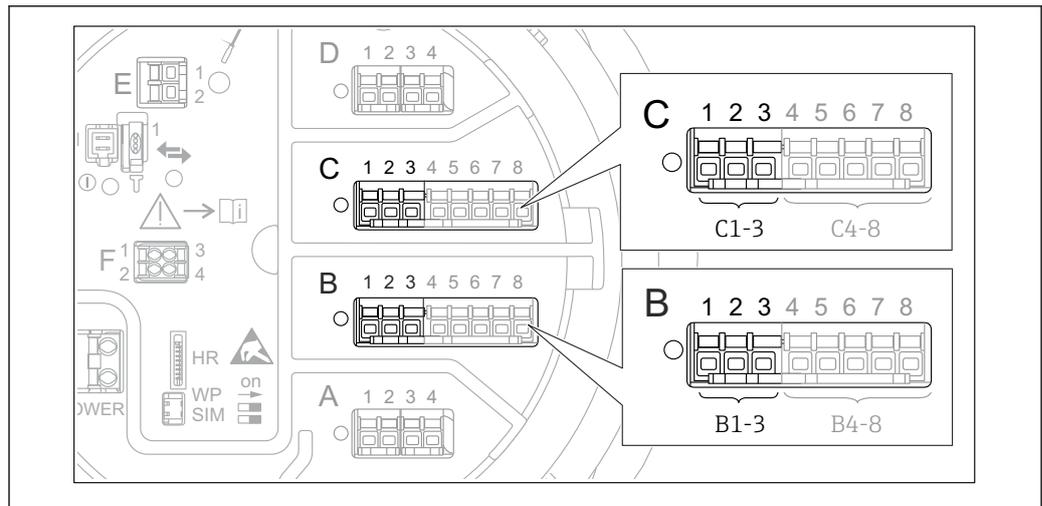
- A Alarm mode = Marche
- B Alarm mode = Latching
- 1 HH alarm value
- 2 H alarm value
- 3 L alarm value
- 4 LL alarm value
- 5 HH alarm
- 6 H alarm
- 7 L alarm
- 8 LL alarm
- 9 "Clear alarm" = "Oui" ou mise hors/sous tension
- 10 Hysteresis

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

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.

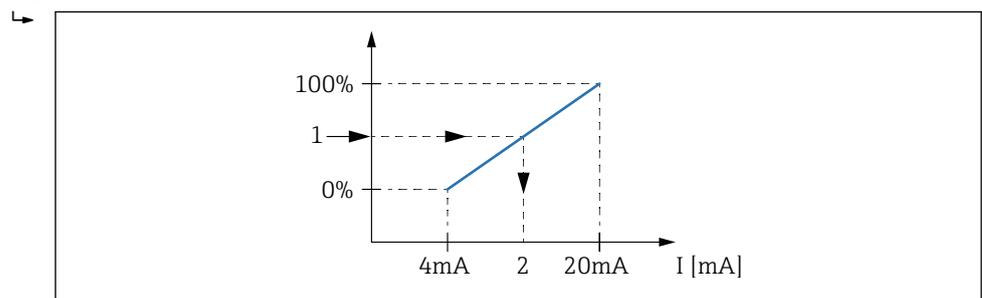
9.5.12 Configuration de la sortie 4-20 mA



68 Emplacements possibles des modules Analog I/O, pouvant être utilisés comme sortie 4-20 mA. La référence de commande de l'appareil détermine le module réellement présent → 49.

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



69 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 Analog I/O contient des paramètres supplémentaires qui peuvent être utilisés pour une configuration plus détaillée de la sortie analogique. Pour une description détaillée, voir → 223

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 : → 127

9.5.13 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.

 Le signal 4 ... 20 mA peut également être utilisé dans ce cas. Pour sa configuration :
→  126

Cas standard : PV = signal 4 ... 20 mA

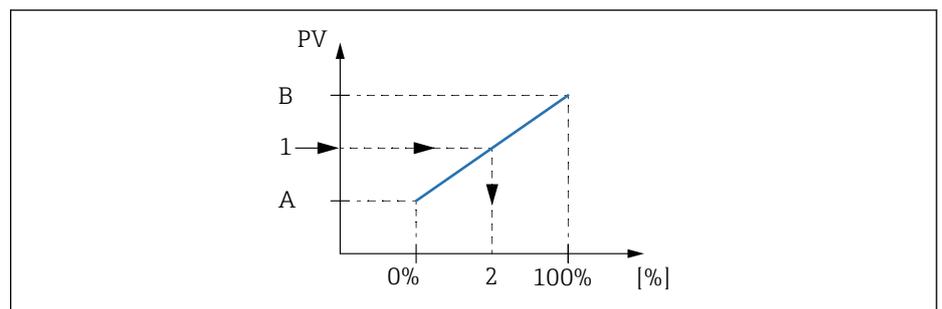
Par défaut, la variable primaire (PV) est identique à la variable de cuve transmise par la sortie 4-20 mA. Pour définir les autres variables HART et pour configurer la sortie HART plus en détail, procéder de la façon suivante :

1. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Communication → HART output → Configuration
2. Aller au 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. Naviguer jusqu'à : Configuration → Configuration étendue → Communication → HART output → Configuration
2. Aller au 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 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 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.
↳



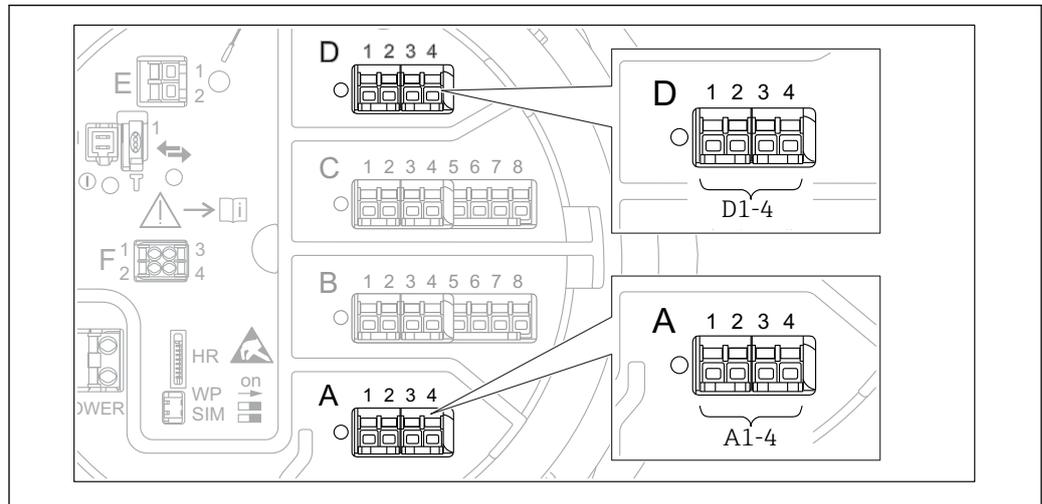
 70 Mise à l'échelle de la variable de cuve en fonction du pourcentage

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

5. Utiliser le 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 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.

9.5.14 Configuration de la sortie Modbus



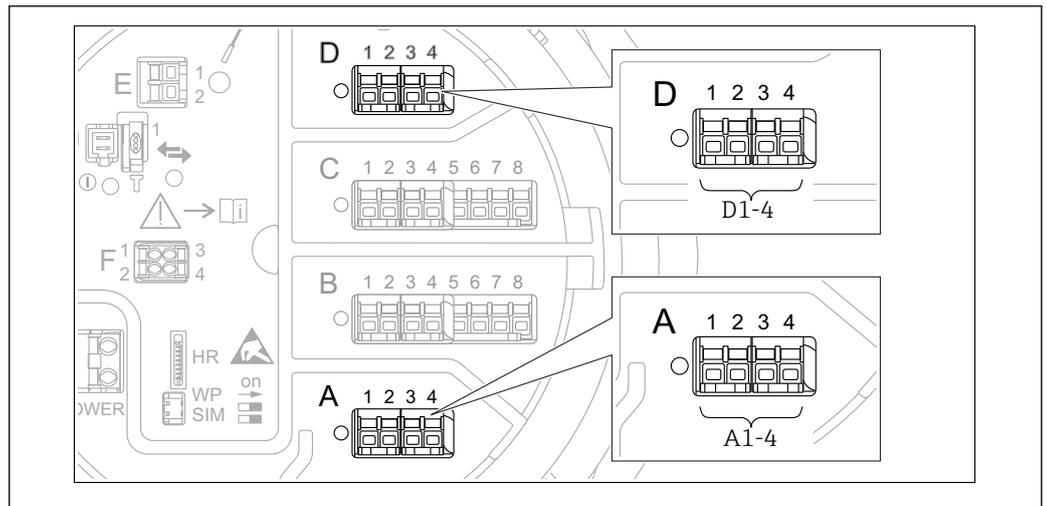
71 Emplacements possibles des modules Modbus (exemples) ; selon la version d'appareil, ces modules peuvent également se trouver dans les slots B ou C → 49.

Le Proservo NMS8x 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 (→ 245)

9.5.15 Configuration de la sortie V1



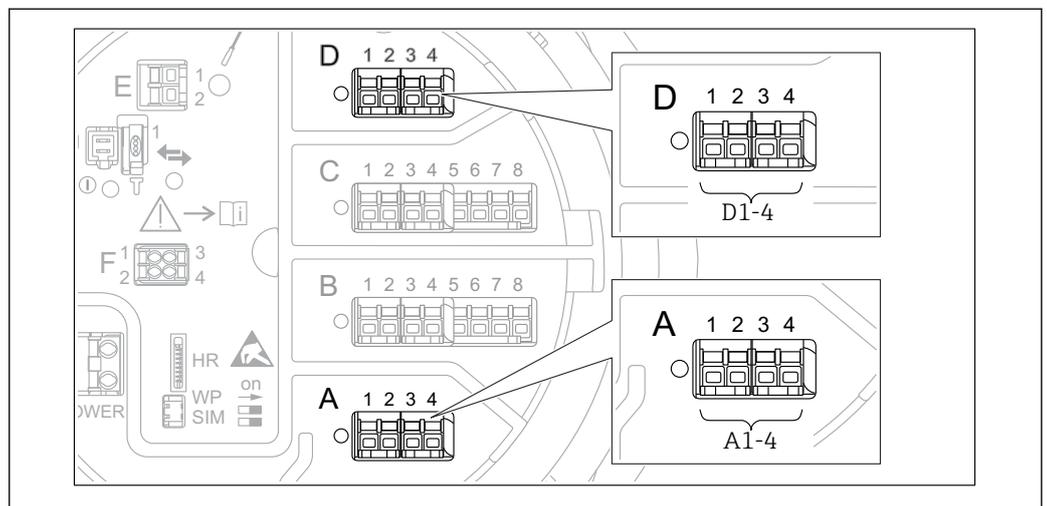
A0031200

72 Emplacements possibles des modules V1 (exemples) ; selon la version d'appareil, ces modules peuvent également se trouver dans les slots B ou C → 49.

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 → 248
- Configuration → Configuration étendue → Communication → V1 X1-4 → V1 input selector → 251

9.5.16 Configuration de la sortie WM550



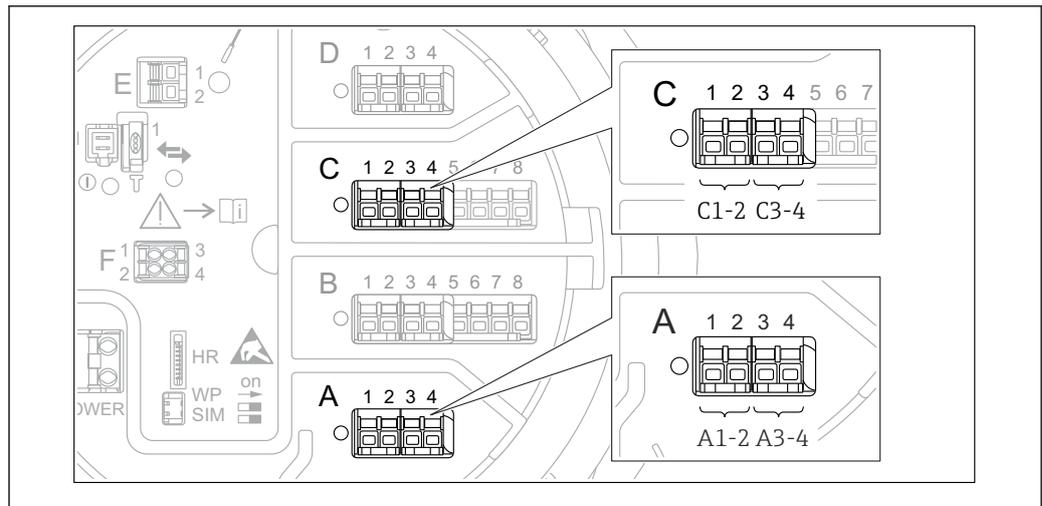
A0031200

73 Emplacements possibles des modules WM550 (exemples) ; selon la version d'appareil, ces modules peuvent également se trouver dans les slots B ou C → 49.

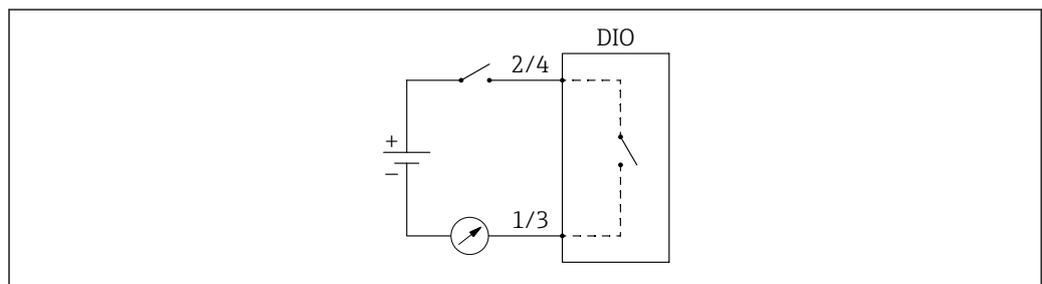
Les sous-menus suivants sont utilisés pour configurer la communication WM550 entre l'appareil et le système de commande :

- Configuration → Configuration étendue → Communication → WM550 X1-4 → Configuration → 243
- Configuration → Configuration étendue → Communication → WM550 X1-4 → WM550 input selector → 253

9.5.17 Configuration des sorties numériques



74 Emplacements possibles des modules Digital I/O (exemples) ; la référence de commande détermine le nombre et l'emplacement des modules Digital I/O → 49.



75 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 → 125)
- transmettre l'état d'une entrée numérique (si une entrée numérique a été configurée → 119)

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

1. Naviguer jusqu'à Configuration → Configuration étendue → Input/output → Digital Xx-x, où Xx-x désigne le module Digital I/O à configurer.
2. Aller au Mode de fonctionnement et sélectionner l'Output passive.
3. Aller au Digital input source et sélectionner l'alarme ou l'entrée numérique à transmettre.
4. Aller au Contact type et sélectionner comment l'état interne de l'alarme ou de l'entrée numérique doit être représentée 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

-  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 Digital Xx-x contient des paramètres supplémentaires pour une configuration plus détaillée de l'entrée numérique. Pour une description détaillée, voir →  233.

9.6 Configuration étendue

Pour une configuration plus détaillée des entrées signal, les calculs liés à la cuve et les sorties signal se rapportent au Configuration étendue (→  208).

9.7 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 Simulation (→  339) pour plus de détails.

9.8 Protection des réglages contre l'accès non autorisé

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

- Par un code d'accès (→  80)
Celui-ci verrouille l'accès via le module d'affichage et de configuration.
- Par le commutateur de protection (→  81)
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).

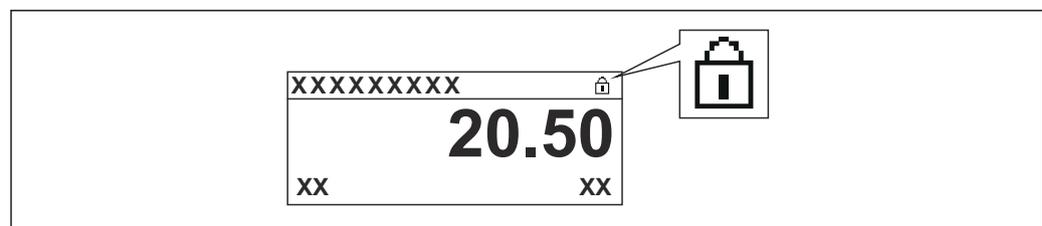
10 Configuration

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.	→  81
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.	→  81
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 (p. 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

10.3 Commande de jauge

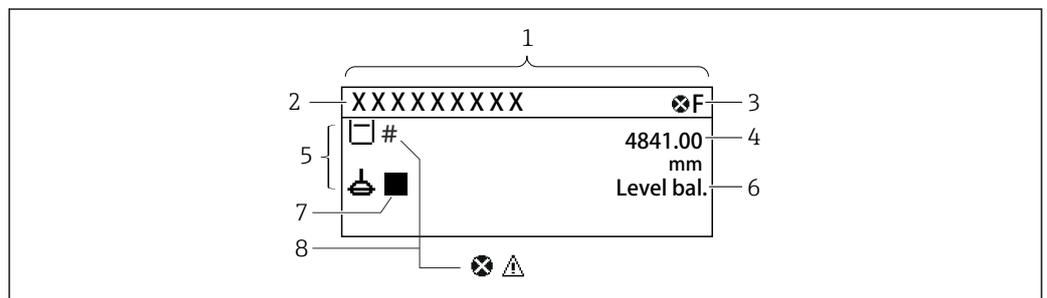
10.3.1 Aperçu des fonctions d'appareil disponibles

Les commandes de jauge sont principalement divisées en deux catégories.

- Commande de jauge continue
- Commande de jauge ponctuelle (non continue)

i Les commandes de jauge ponctuelles ont un état final défini. Après une commande de jauge ponctuelle, une autre commande de jauge est exécutée ; elle est définie par le Post gauge command. Si **Post gauge command** est réglé sur **Aucune**, l'opération s'arrêtera.

La commande de jauge peut être sélectionnée dans Fonctionnement → Gauge command. L'état de l'exécution de la commande de jauge est indiqué dans le Gauge status. L'état du jaugeur est affiché sur l'écran d'accueil par défaut.



A0028702

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

- 1 Module d'affichage
- 2 Désignation de l'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 Indication de l'état du jaugeur
- 7 Symbole d'état du jaugeur
- 8 Symbole d'état de la valeur mesurée

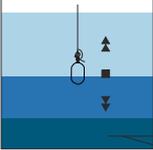
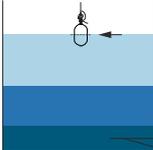
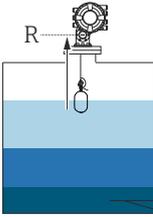
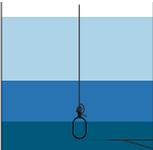
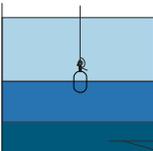
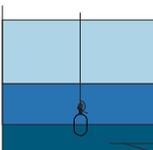
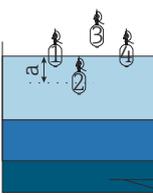
Pour plus de détails sur les symboles d'état → **71**

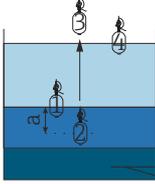
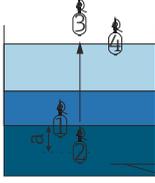
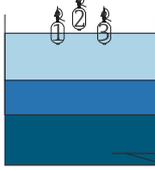
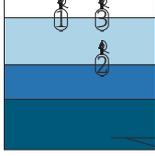
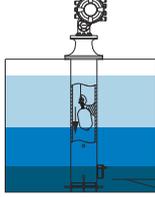
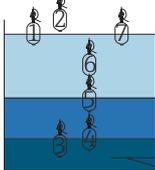
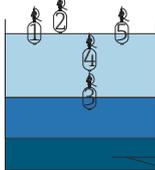
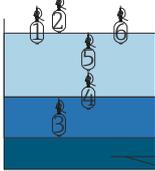
Lorsque qu'une commande de jauge ponctuelle est exécutée, des informations supplémentaires sont fournies dans le One-time command status dans le menu de configuration.

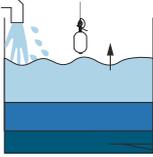
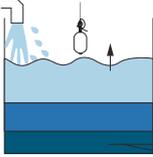
10.3.2 Descriptions des commandes de jauge

Le tableau suivant montre les commandes de jauge et les fonctions disponibles pour le NMS8x.

 Le numéro des schémas montre la séquence de déplacement du displacer.

Commande de jauge	Description		Post-commande de jauge
Stop	Le displacer s'arrête.		Pas disponible
Level	Le displacer recherche la surface du liquide et s'équilibre à cet endroit.		Pas disponible
Up	Le displacer monte vers la position de référence.	 <i>R Position de référence</i>	Pas disponible
Bottom level	Le displacer recherche le fond de la cuve. Après avoir déterminé la valeur de fond, la post-commande de jauge est exécutée.		Valeur de réglage client
Upper I/F level	Le displacer recherche le niveau d'interface supérieur et s'équilibre à cet endroit.		Pas disponible
Lower I/F level	Le displacer recherche le niveau d'interface inférieur et s'équilibre à cet endroit.		Pas disponible
Upper density	Le NMS8x réalise une mesure de la densité instantanée dans la phase supérieure de la cuve. Une fois la mesure terminée, la post-commande de jauge est exécutée.	 <i>a Profondeur d'immersion</i>	Valeur de réglage client

Commande de jauge	Description		Post-commande de jauge
Middle density	Le NMS8x réalise une mesure de la densité instantanée dans la phase intermédiaire de la cuve. Une fois la mesure terminée, la post-commande de jauge est exécutée.	 <p data-bbox="1094 528 1342 555"><i>a</i> Profondeur d'immersion</p>	Valeur de réglage client
Lower density	Le NMS8x réalise une mesure de la densité instantanée dans la phase inférieure de la cuve. Une fois la mesure terminée, la post-commande de jauge est exécutée.	 <p data-bbox="1094 792 1342 819"><i>a</i> Profondeur d'immersion</p>	Valeur de réglage client
Repeatability	Le displacer se déplace vers le haut à partir du liquide. Ensuite, le displacer reprend la mesure de niveau. Cela peut servir de vérification du fonctionnement. i Cette commande de jauge ne doit être exécutée que si la commande de jauge actuelle est "Niveau".		Level
Water dip	Le displacer recherche le niveau d'interface supérieur. Une fois le displacer en équilibre sur le liquide, la post-commande de jauge est exécutée.		Valeur de réglage client
Release overtension	Lorsque le displacer heurte un obstacle dans la cuve et reste coincé (message d'erreur : Surtension), cette commande relâchera la tension sur le câble en descendant d'une courte distance. i Pendant une erreur de surtension, aucune autre commande de jauge ne sera exécutée.		Stop
Tank profile	Mesure du profil de densité de la cuve (fond de cuve à niveau)		Valeur de réglage client
Interface profile	Mesure du profil de densité de l'interface supérieure (niveau d'interface supérieur à niveau)		Valeur de réglage client
Manual profile	Mesure du profil de densité de la position réglée manuellement au niveau		Valeur de réglage client

Commande de jauge	Description		Post-commande de jauge
Level standby	<p>Le displacer se déplace jusqu'à une position réglée et y reste jusqu'à ce que le niveau de la cuve atteigne cette position. Ensuite, la commande de jauge revient à niveau.</p> <p> Cette fonction peut être utilisée lors de l'alimentation ou du déversement de liquide.</p>		Level
Offset standby	<p>Le displacer se déplace vers le haut, selon une distance réglée à partir de la position actuelle, et y reste jusqu'à ce que le niveau de la cuve atteigne cette position. Ensuite, la commande de jauge revient à niveau.</p> <p> Cette fonction peut être utilisée lors de l'alimentation ou du déversement de liquide.</p>		Level

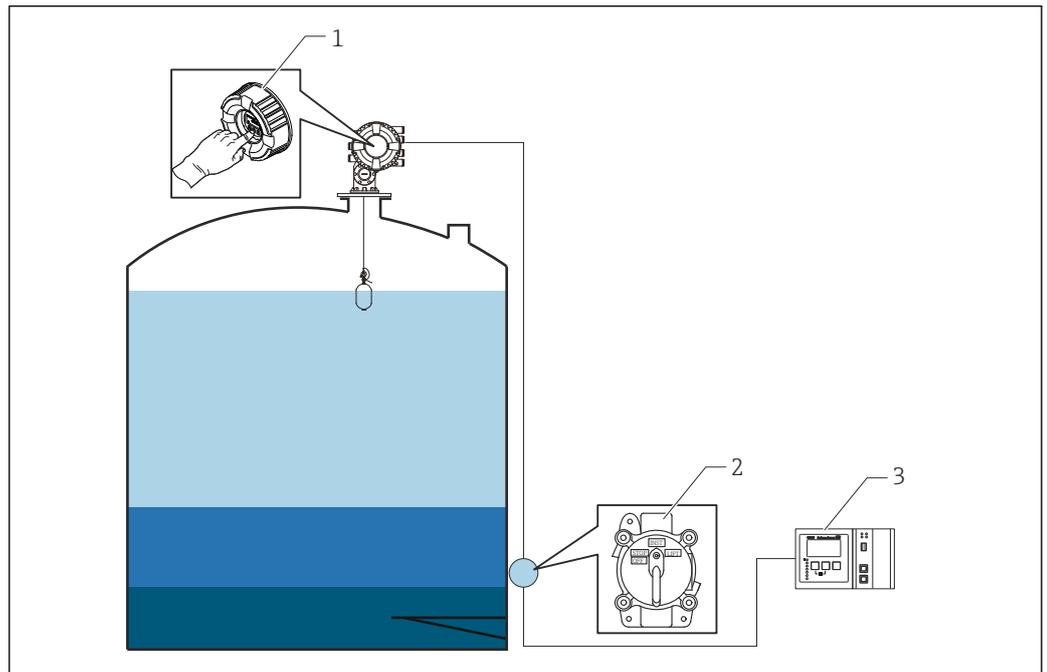
10.3.3 Sources pour les commandes de jauge

Les commandes de jauge peuvent être envoyées via différentes sources.

- Afficheurs ou CDI (p. ex. FieldCare)
- Entrée numérique (p. ex. interrupteur de commande)
- Bus de terrain (Modbus, V1, HART)

La dernière commande de jauge reçue via n'importe quelle source sera exécutée comme d'habitude.

i Pendant l'étalonnage, les commandes de jauge ne sont pas acceptées par les sources.



- 1 Configuration de l'affichage
- 2 Entrée numérique (p. ex. interrupteur de commande)
- 3 Tankvision

Priorités des commandes de jauge

La priorité de la commande de jauge pour le NMS8x est très simple. La dernière commande de jauge reçue via n'importe quelle source sera exécutée pour supprimer la commande de jauge précédente. Toutefois, la priorité varie en fonction des appareils. En cas de remplacement de l'appareil par le NMS8x, vérifier les priorités ci-dessous.

AVIS

Une commande de jauge indésirable sera exécutée.

Si le réglage n'est pas modifié, une commande de jauge indésirable sera exécutée (p. ex. la commande Niveau via le bus de terrain écrasera la commande Stop pour la maintenance).

- ▶ Si le système a été automatiquement ou semi automatiquement programmé pour le fonctionnement, la maintenance ou autres, le réglage doit être modifié conformément à l'utilisation.

Proservo NMS8x

Par l'affichage		Par l'entrée numérique		Par le bus de terrain	
Commande	Priorité	Commande	Priorité	Commande	Priorité
Niveau	1	Niveau	1	Niveau	1

Par l'affichage		Par l'entrée numérique		Par le bus de terrain	
Interface	1	Interface	1	Interface	1
Fond de cuve	1	Fond de cuve	1	Fond de cuve	1
Densité instantanée	1	Densité instantanée	1	Densité instantanée	1
Profil de densité	1	Profil de densité	1	Profil de densité	1
Haut	1	Haut	1	Haut	1
Arrêt	1	Arrêt	1	Arrêt	1

Proservo NMS5/NMS7

Par l'affichage		Par le NRF560		Par l'entrée numérique		Par le bus de terrain	
Commande	Priorité	Commande	Priorité	Commande	Priorité	Commande	Priorité
Niveau	4	Niveau	4	Niveau	4	Niveau	4
Interface	2	Interface	3	Interface	1	Interface	4
Fond de cuve	2	Fond de cuve	3	s.o.	s.o.	Fond de cuve	4
Densité instantanée	2	Densité instantanée	3	s.o.	s.o.	Densité instantanée	4
Profil de densité	2	Profil de densité	3	s.o.	s.o.	Profil de densité	4
Haut	2	Haut	3	Haut	1	Haut	4
Arrêt	2	Arrêt	3	Arrêt	1	Arrêt	4

Jaugeur asservi TGM5

Par l'affichage		Par le NRF560		Par le DRM9700		Par l'entrée numérique		Par le bus de terrain	
Commande	Priorité	Commande	Priorité	Commande	Priorité	Commande	Priorité	Commande	Priorité
Niveau	4	Niveau	4	Niveau	4	Niveau	4	Niveau	4
Interface	2	Interface	3	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Interface	4
Fond de cuve	2	Fond de cuve	3	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Fond de cuve	4
Densité instantanée	2	Densité instantanée	3	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Densité instantanée	4
Profil de densité	2	Profil de densité	3	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Profil de densité	4
Haut	2	Haut	3	Haut	1	Haut	1	Haut	4
Arrêt	2	Arrêt	3	s.o.	s.o.	Arrêt	1	Arrêt	4

Jaugeur asservi TGM4000

Par l'affichage		Par le DRM9700		Par l'entrée numérique		Par le bus de terrain	
Commande	Priorité	Commande	Priorité	Commande	Priorité	Commande	Priorité
Niveau	4	Niveau	4	Niveau	4	Niveau	4
Interface	2	Interface	1	s.o.	s.o.	Interface	4
Fond de cuve	2	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Fond de cuve	4
Densité instantanée	2	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Densité instantanée	4
Profil de densité	2	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Profil de densité	4

Par l'affichage		Par le DRM9700		Par l'entrée numérique		Par le bus de terrain	
Haut	2	Haut	1	Haut	1	Haut	4
Arrêt	2	Arrêt	s.o.	Arrêt	1	Arrêt	4

11 Diagnostic et suppression de 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 d'affichage n'est pas branché correctement.	Enficher 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 $\geq 60\%$.
"Erreur de communication" est indiqué sur l'afficheur lors du démarrage de l'appareil ou de la connexion de l'afficheur	Interférences électromagnétiques	Vérifier la mise à la terre de l'appareil.
	Câble d'affichage ou connecteur d'affichage endommagé.	Remplacer l'afficheur.
La communication via l'interface CDI ne fonctionne pas.	Mauvais réglage de l'interface 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.

11.1.2 Erreurs spécifiques aux mesures

Erreur	Cause possible	Action corrective
Displacer pas en équilibre	Pas d'eau dans la cuve	
	Surface instable du liquide	Changer de condition de process.
	Réglage de densité incorrect	Vérifier le réglage de densité.
Le déplacer ne gagne pas la position de référence	Niveau d'arrêt haut	Vérifier l'état du jaugeur.
	Surtension	Vérifier l'état du jaugeur et la commande de jauge.  La fonction, c'est-à-dire Éliminer la surtension, peut uniquement être exécutée.
Le déplacer ne mesure pas le fond de cuve	Niveau d'arrêt bas	Vérifier l'état du jaugeur.
	Sous-tension	Vérifier l'état du jaugeur.
	Mauvais poids de détection de fond	Vérifier le poids de détection de fond en mode maintenance.
L'état du jaugeur ne fonctionne pas sous les niveaux suivants. <ul style="list-style-type: none"> ■ Interface supérieure/inférieure ■ Densité intermédiaire/inférieure ■ Profil IF (d'interface) ■ Fond d'eau 	Ces réglages de densité supérieure, intermédiaire et inférieure ont la même valeur.	Densité supérieure < Densité intermédiaire < Densité inférieure Une différence de 0,2 g/ml ou plus est requise pour le réglage comme indiqué ci-dessous. <p. ex.> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0,8 g/ml ■ 1,0 g/ml ■ 1,2 g/ml

Erreur	Cause possible	Action corrective
Après mise sous tension, la commande de jauge précédente n'est pas active.	L'entrée numérique d'état du jaugeur est active.	Vérifier la représentation définie pour l'entrée numérique.
Réglage de niveau invalide	En cas d'émission de Régler le niveau, la commande de jauge pour En équilibre n'est pas valide.	Vérifier la commande de jauge et recommencer le réglage du niveau.
Température de liquide invalide	Source de température de liquide incorrecte	Vérifier la source de température de liquide.
	Appareil HART débranché	Vérifier l'appareil HART
Température de vapeur invalide	Source de température de liquide incorrecte	Vérifier la source de température de liquide.
	Appareil HART débranché	Vérifier l'appareil HART
Niveau de liquide invalide	Source de niveau d'eau incorrecte	Vérifier la source de niveau d'eau
	Appareil HART débranché	Vérifier l'appareil HART
L'état n'est pas le mode SIL	La commande de jauge n'est pas réglée sur Niveau.	Vérifier que la commande de jauge est bien Niveau.
	Réglage incorrect du paramètre AIO	Vérifier le mode de fonctionnement, sortie 4 ... 20 mA
		Vérifier que l'utilisation de SIL est permise.
	Réglage incorrect du paramètre DIO	Vérifier le mode de fonctionnement, sortie passive.
		Vérifier que le type de contact est Normalement fermé.
Vérifier que l'utilisation de SIL est permise.		

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 sont affichés sous forme de message de diagnostic en alternance avec l'affichage de la valeur mesurée.

Affichage de la valeur mesurée en cas de défaut	Message de diagnostic
<p>The diagram shows a display with 'XXXXXXXXXX' at the top. Below it, a large '20.50' is displayed. To the right of the value is a triangle with an 'S' inside. Above the 'S' are two vertical lines labeled '2' and '1'. At the bottom left is 'x(1)' and at the bottom right is 'XX'.</p>	<p>The diagram shows a display with 'XXXXXXXXXX' at the top. Below it, a triangle with an 'S' inside is followed by 'S801' and 'Supply voltage'. To the right of the text are three horizontal lines labeled '3' and '4'. At the bottom are three buttons: a minus sign, a plus sign, and an 'E' inside a circle, with a bracket labeled '5' pointing to them.</p>
<p>1 Signal d'état 2 Symbole d'état (symbole pour le niveau d'événement) 3 Symbole d'état avec événement diagnostic 4 Texte d'événement 5 Éléments de configuration</p>	

A0045847

Signaux d'état

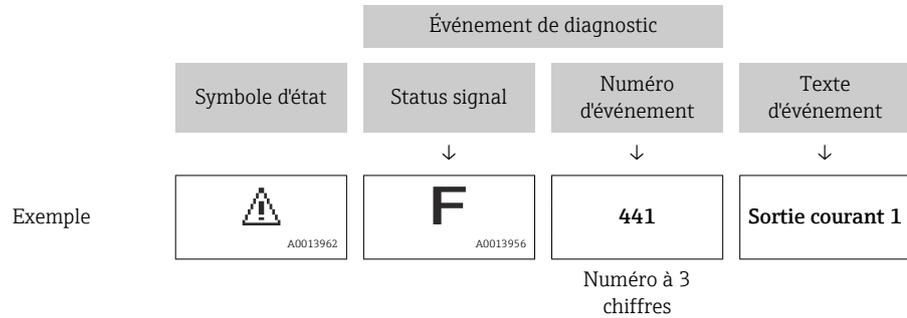
F <small>A0013956</small>	"Défaut" Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valide.
C <small>A0013959</small>	"Contrôle de fonctionnement" L'appareil se trouve en mode maintenance (p. ex. pendant une simulation ou un avertissement).
S <small>A0013958</small>	"Hors spécifications"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

Symbole d'état (symbole pour le niveau de l'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 de l'événement

Le défaut peut être identifié à l'aide de l'événement de diagnostic. Le texte d'événement y contribue en fournissant une indication quant au défaut. Par ailleurs, le symbole d'état correspondant précède l'événement de diagnostic.

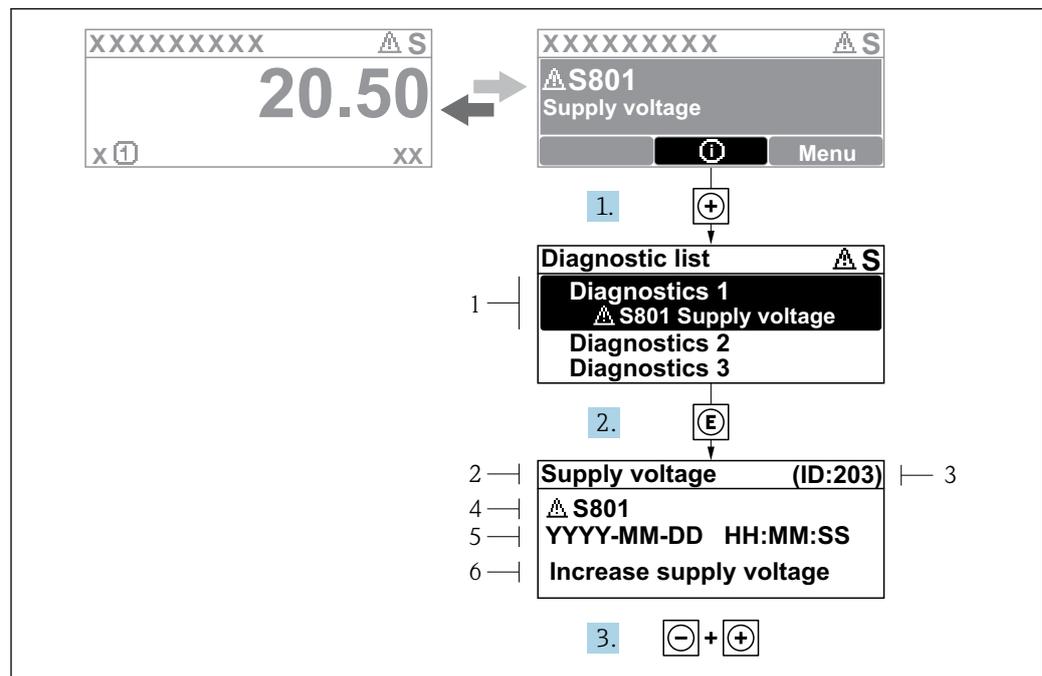


S'il y a plusieurs événements de diagnostic simultanément, seul le message de diagnostic avec la plus haute priorité est affiché. Les autres messages de diagnostic présents peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** (→  335).

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 Appel de mesures correctives



A0045845

77 Message relatif aux mesures correctives

- 1 Informations de diagnostic
- 2 Texte court
- 3 ID service
- 4 Comportement du 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).

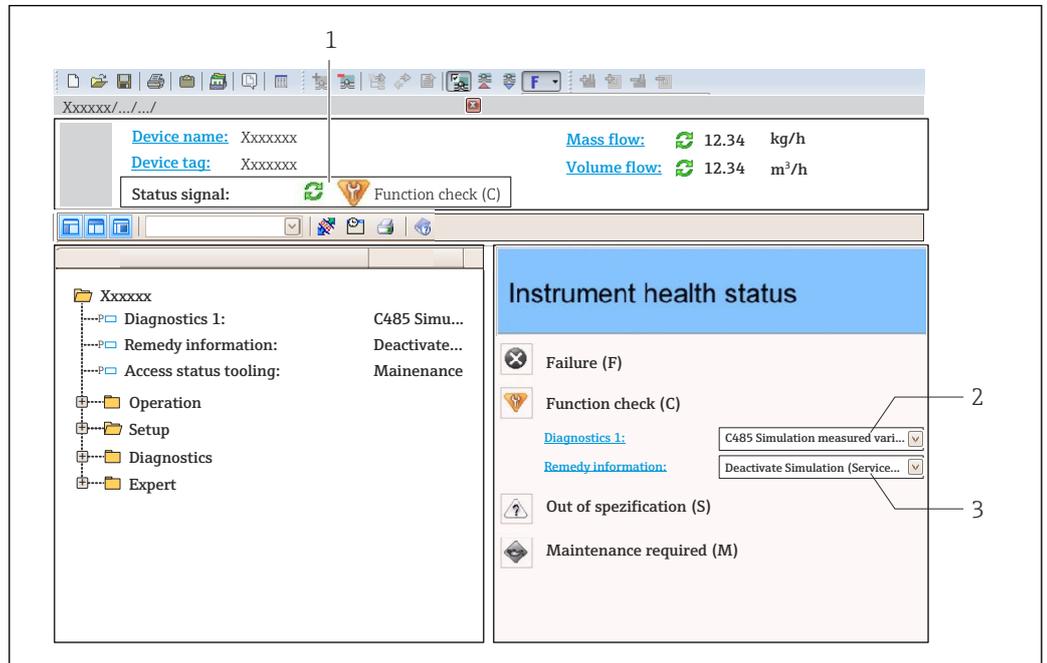
1. Appuyer sur \oplus (symbole ⓘ).
↳ Le sous-menu **Liste de diagnostic** s'ouvre.
2. Sélectionner l'événement diagnostic souhaité avec \oplus ou \ominus et appuyer sur ⓔ .
↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement diagnostic sélectionné s'ouvre.
3. Appuyer simultanément sur $\ominus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

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

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

11.3 Informations de diagnostic dans FieldCare

Les défauts reconnus par l'appareil sont affichés dans l'outil de configuration après établissement de la liaison sur la page de démarrage.



- 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 affichés dans le Liste de diagnostic.

11.3.1 Signaux d'état

Les signaux d'état fournissent des informations sur l'état et la fiabilité de l'appareil en classant la cause de l'information 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 de fonctionnement L'appareil se trouve en mode maintenance (p. ex. pendant une simulation ou un avertissement).
 <small>A0017277</small>	Hors spécification L'appareil fonctionne en dehors de ses spécifications techniques (p. ex. en dehors de la gamme de température de process)
 <small>A0017276</small>	Maintenance requise La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

i Les signaux d'état sont classés selon VDI/VDE 2650 et 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 de démarrage
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 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 Liste de diagnostic permet d'afficher jusqu'à 5 messages de diagnostic actuels. Si y a plus de 5 messages de diagnostic, ce sont les messages avec la plus haute priorité qui sont affichés.

Chemin de navigation

Diagnostic → Liste de diagnostic

Appeler et fermer les mesures correctives

1. Appuyer sur .
 - ↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement 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 Reset appareil (→  330).

11.7 Informations appareil

Les informations sur l'appareil (référence de commande, version de hardware et de software de chaque module, etc.) se trouvent dans le Information appareil (→  336).

11.8 Historique du firmware

Date	Version de software	Modifications	Documentation (NMS80)		
			Manuel de mise en service	Description des paramètres de l'appareil	Information technique
04.2016	01.00.zz	Software d'origine	BA01456G/00/FR/01.16	GP01074G/00/FR/01.16	TI01248G/00/FR/01.16
12.2016	01.02.zz	Corrections d'erreur et améliorations	BA01456G/00/FR/02.17	GP01074G/00/FR/02.17	TI01248G/00/FR/02.17
07.2018	01.03.zz	Mise à jour du software	BA01456G/00/FR/04.18	GP01074G/00/FR/02.18	TI01248G/00/FR/04.18
10.2020	01.04.zz	Mise à jour du software	BA01456G/00/FR/05.20	GP01074G/00/FR/03.18	TI01248G/00/FR/05.20
09.2022	01.06.zz	Mise à jour du software	BA01456G/00/FR/06.22	GP01074G/00/FR/04.22	TI01248G/00/FR/06.22

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.

 Si un module électronique du capteur ou d'autres composants du capteur ont été remplacés, l'étalonnage du jaugeur asservi doit être répété. Se reporter à →  90.

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

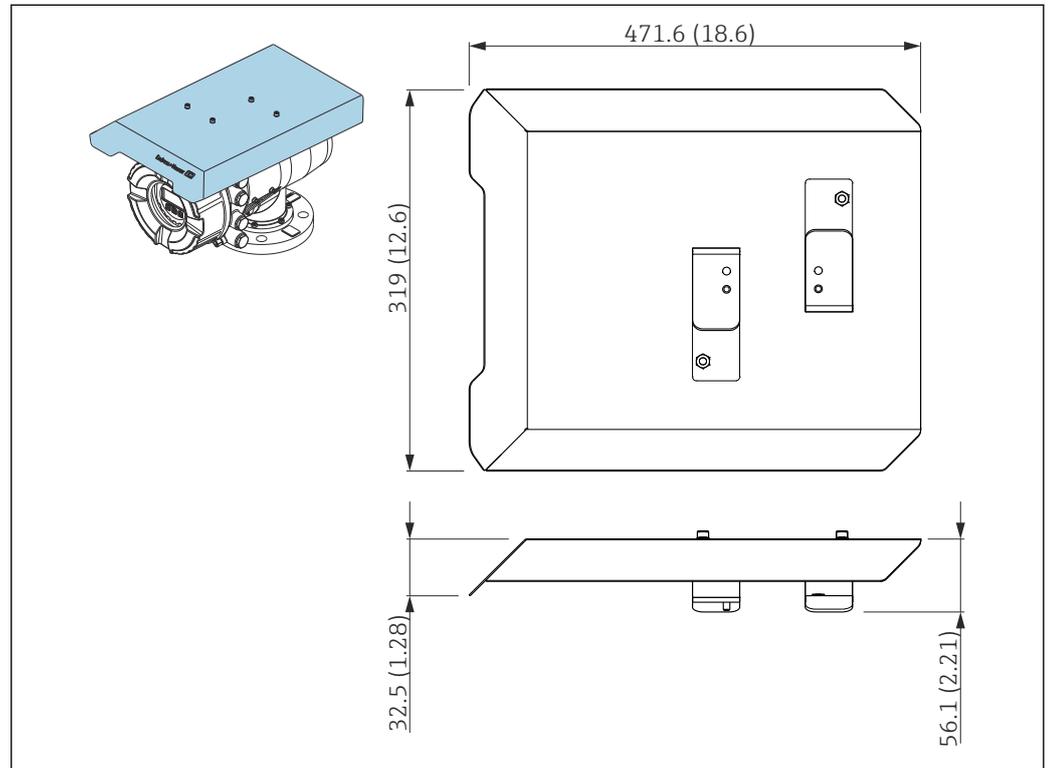


Si la directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) l'exige, le produit porte le symbole représenté afin de réduire la mise au rebut des DEEE comme déchets municipaux non triés. Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non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



78 Capot de protection climatique ; unité de mesure : mm (in)

Matériaux

- Capot de protection et étriers de montage

Matériau
316L (1.4404)

- Vis et rondelles

Matériau
A4

- i Le capot de protection climatique peut être commandé avec l'appareil :
 Caractéristique de commande 620 "Accessoires joints", option PA "Capot de protection climatique")
- Il peut également être commandé comme accessoire :
 Référence : 71305035 (pour NMS8x)

14.1.2 Chambre de maintenance

Une chambre de maintenance est recommandée pour l'utilisation avec des jaugeurs de niveau afin de permettre la maintenance (retrait du displacer 70 mm (2,76 in) ou plus grand) pendant que la cuve est en service. Contacter Endress+Hauser si nécessaire.

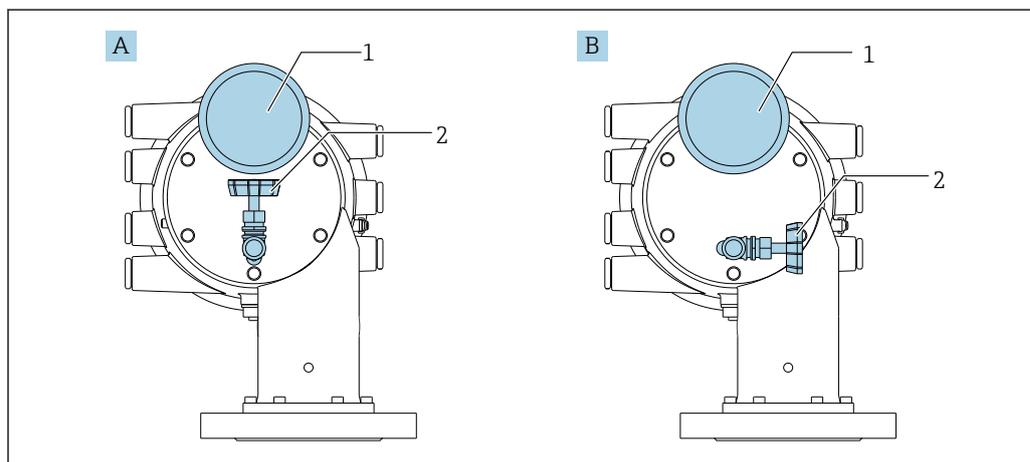
14.1.3 Vanne à boule

Des vannes à boule sont recommandées pour l'utilisation avec des jaugeurs de niveau afin de permettre la maintenance (retrait des displacers) pendant que la cuve est en service. Contacter Endress+Hauser si nécessaire.

14.1.4 Commutateur de commande

Un commutateur de commande est utilisé pour les jaugeurs de niveau montés sur cuve. Cela permet une commutation de contact supplémentaire pour commander la configuration du jaugeur, par exemple hisser le displacer. Contacter Endress+Hauser si nécessaire.

14.1.5 Soupape de décharge et manomètre



A0029104

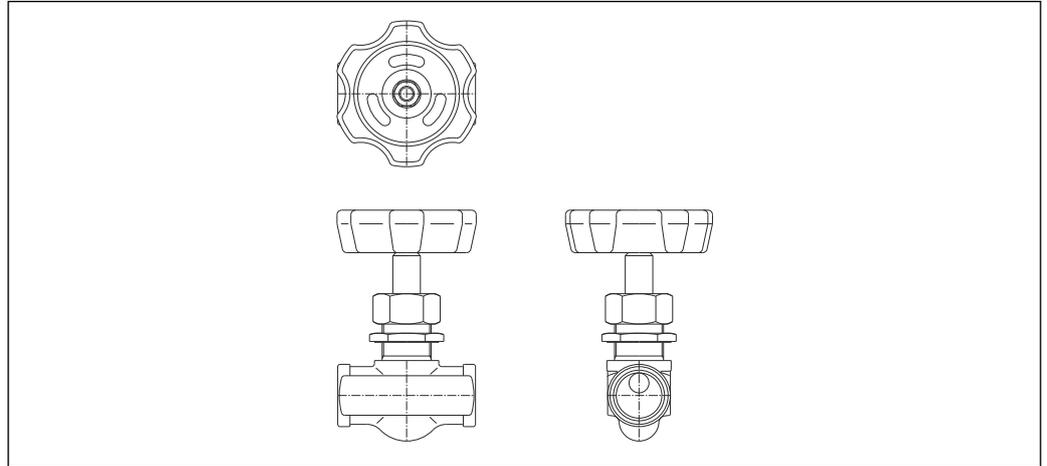
79 Position de montage de la soupape de décharge et du manomètre

- A Version standard
- B Rotation à 90 ° degrés (en option)
- 1 Manomètre
- 2 Soupape de décharge

Soupape de décharge

Une soupape de décharge est utilisée pour libérer la pression à l'intérieur du boîtier du NMS8x avant la maintenance.

 Contacter Endress+Hauser en cas d'application d'une pression dans une atmosphère d'ammoniac.

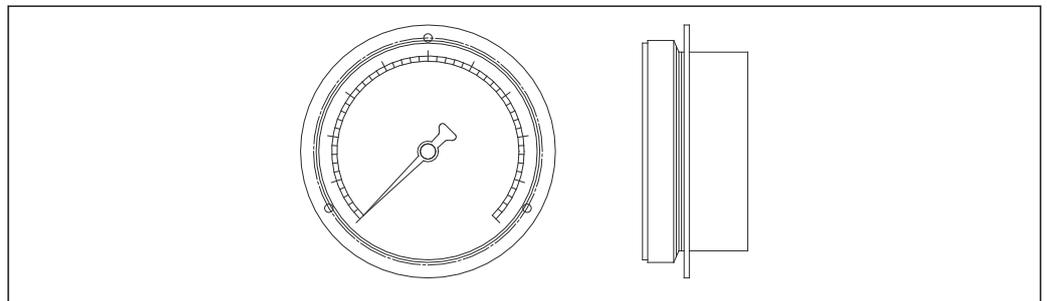


A0028881

 80 Soupape de décharge

Manomètre

Un manomètre est utilisé pour vérifier la pression de process à l'intérieur du boîtier.



A0028882

 81 Manomètre

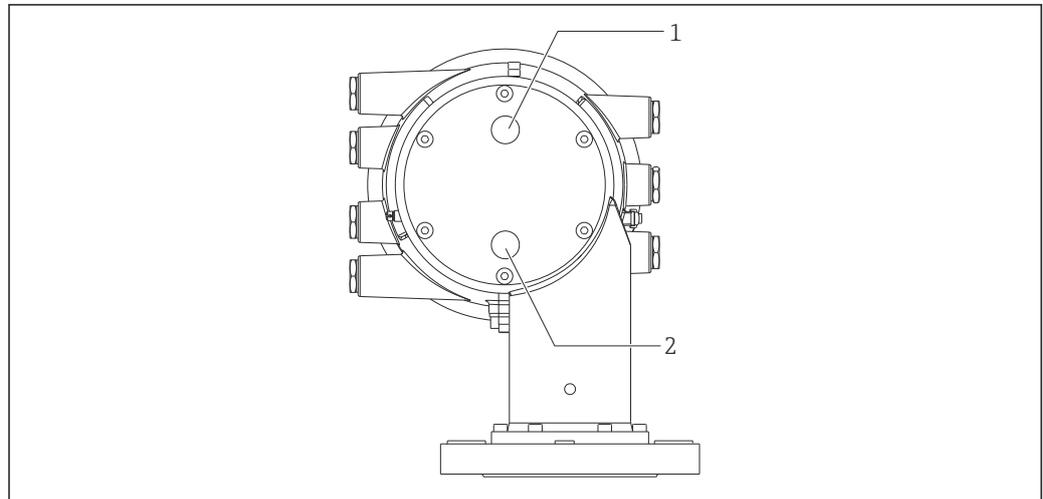
 La plage de l'échelle du manomètre varie en fonction de la pression.

- Basse pression : 0 ... 1 MPa
- Haute pression : 0 ... 4 MPa

14.1.6 Buse de nettoyage et buse de dégazage

Une buse de nettoyage pour nettoyer l'intérieur du boîtier est particulièrement recommandée pour les applications agroalimentaires et d'alcool.

Une buse de dégazage pour purger le gaz à l'intérieur du boîtier est particulièrement recommandée pour un ciel d'azote lors d'applications pétrochimiques ou chimiques.



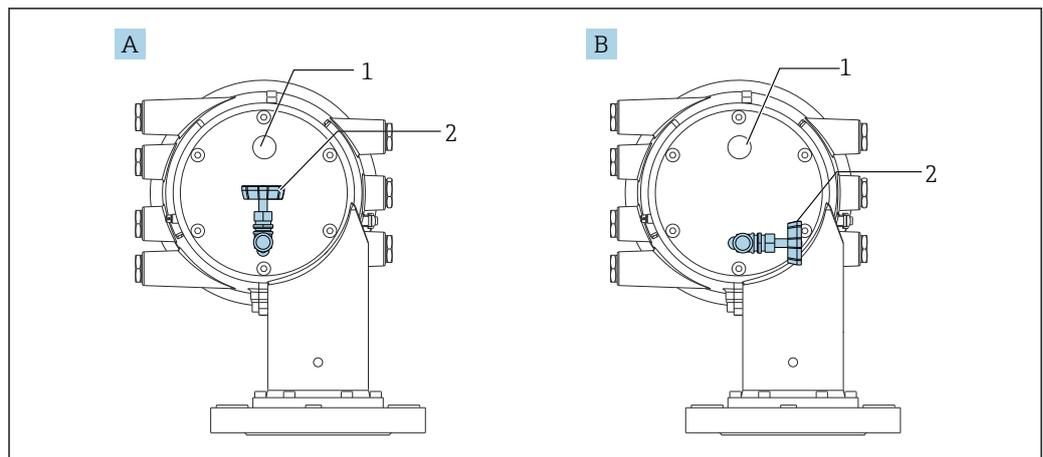
A0030103

82 Trous pour la buse de nettoyage et la buse de dégazage

- 1 Buse de nettoyage
- 2 Buse de dégazage

14.1.7 Autres combinaisons pour la soupape de décharge, le manomètre, la buse de nettoyage et la buse de dégazage

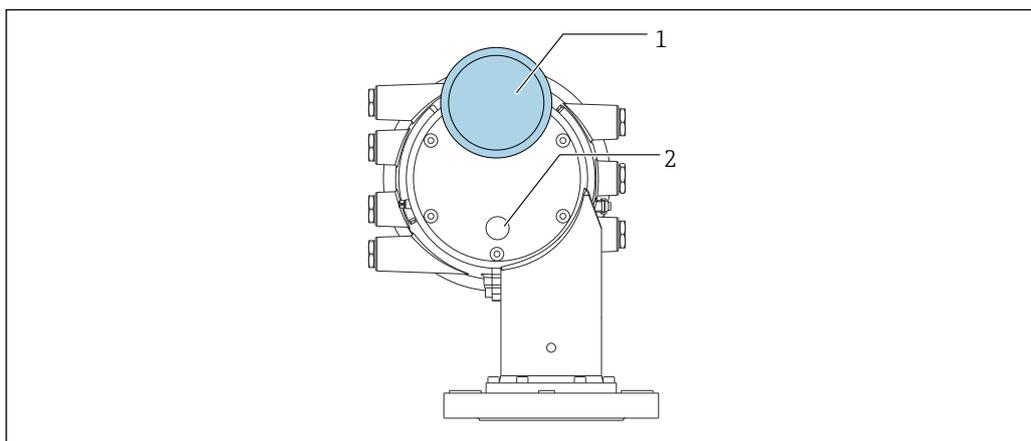
Buse de nettoyage et soupape de décharge



A0051205

83 Buse de nettoyage et soupape de décharge

- A Version standard
- B Rotation à 90° degrés (en option)
- 1 Buse de nettoyage
- 2 Soupape de décharge

Manomètre et buse de dégazage

A0051270

84 Manomètre et buse de dégazage

- 1 Manomètre
- 2 Buse de dégazage

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

15.1 Aperçu du menu de configuration

- Cette section liste les paramètres des menus suivants :
 - Fonctionnement (→  176)
 - Configuration (→  193)
 - Diagnostic (→  332)
- 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 sous-menus et paramètres ne sont pas disponibles. Des informations détaillées sont disponibles dans la description des paramètres dans la catégorie "Condition".
- La représentation correspond essentiellement au menu dans un outil de configuration (p. 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 des sous-menus concernés.

Navigation

  Outil de configuration

Fonctionnement	→  176
Gauge command	→  176
Distance	→  177
Net weight	→  177
Gauge status	→  177
Balance flag	→  177
Standby level	→  178
Offset standby distance	→  179
One-time command status	→  179
► Niveau	→  180
Dip Freeze	→  180
Niveau de cuve	→  180
Tank Level %	→  180
Tank ullage	→  180

Tank ullage %	→ 📄 181
Upper interface level	→ 📄 181
Upper interface level timestamp	→ 📄 181
Lower interface level	→ 📄 181
Lower interface level timestamp	→ 📄 182
Bottom level	→ 📄 182
Bottom level timestamp	→ 📄 182
Water level	→ 📄 182
Measured level	→ 📄 183
Distance	→ 📄 177
Displacer position	→ 📄 183
► Température	→ 📄 183
Air temperature	→ 📄 183
Liquid temperature	→ 📄 184
Vapor temperature	→ 📄 184
► NMT element values	→ 📄 184
► Element temperature	→ 📄 184
Element temperature 1 ... 24	→ 📄 184
► Element position	→ 📄 185
Element position 1 ... 24	→ 📄 185
► Densité	→ 📄 185
Observed density	→ 📄 185
Observed density temperature	→ 📄 185
Vapor density	→ 📄 186
Air density	→ 📄 186

Measured upper density	→  186
Upper density timestamp	→  186
Measured middle density	→  187
Middle Density Timestamp	→  187
Measured lower density	→  187
Lower density timestamp	→  187
Profile point	→  188
Profile average density	→  188
Profile density timestamp	→  188
► Profile density	→  189
Profile density 0 ... 49	→  189
Profile density position 0 ... 49	→  189
► Pression	→  189
P1 (bottom)	→  189
P3 (top)	→  190
► GP values	→  191
GP 1 ... 4 name	→  191
GP Value 1	→  191
GP Value 2	→  191
GP Value 3	→  191
GP Value 4	→  192
 Configuration	→  193
Désignation du point de mesure	→  193
Units preset	→  193
Upper density	→  194

Middle density	→	📖	194
Lower density	→	📖	194
Gauge command	→	📖	176
Conditions de process	→	📖	195
Empty	→	📖	196
Tank reference height	→	📖	196
Niveau de cuve	→	📖	180
Set level	→	📖	197
Level source	→	📖	197
High stop level	→	📖	197
Low stop level	→	📖	198
Distance	→	📖	177
Liquid temp source	→	📖	198
▶ Étalonnage	→	📖	200
▶ Move displacer	→	📖	200
Move distance	→	📖	200
Distance	→	📖	177
Move displacer	→	📖	200
Motor status	→	📖	201
Move displacer	→	📖	201
▶ Etalonnage cellule	→	📖	202
Etalonnage cellule	→	📖	202
Offset weight	→	📖	202
Span weight	→	📖	202
Zero calibration	→	📖	203

Calibration status	→  203
Offset calibration	→  203
Span calibration	→  203
▶ Reference calibration	→  204
Reference calibration	→  204
Reference position	→  204
Progress	→  204
Calibration status	→  203
▶ Drum calibration	→  206
Drum calibration	→  206
Set high weight	→  206
Make drum table	→  206
Drum table point	→  206
Calibration status	→  203
Make low table	→  207
Set low weight	→  207
▶ Configuration étendue	→  208
État verrouillage	→  208
Rôle de l'utilisateur	→  208
Entrer code d'accès	→  208
▶ Input/output	→  209
▶ HART devices	→  209
Number of devices	→  209
▶ HART Device(s)	→  210
▶ Forget device	→  216

▶ Analog IP	→ 217
Mode de fonctionnement	→ 217
Thermocouple type	→ 218
RTD type	→ 217
RTD connection type	→ 218
Process value	→ 219
Process variable	→ 219
0 % value	→ 219
100 % value	→ 220
Input value	→ 220
Minimum probe temperature	→ 220
Maximum probe temperature	→ 221
Probe position	→ 221
Damping factor	→ 222
Gauge current	→ 222
▶ Analog I/O	→ 223
Mode de fonctionnement	→ 223
Etendue de mesure courant	→ 224
Valeur de courant fixe	→ 225
Analog input source	→ 225
Mode défaut	→ 226
Error value	→ 227
Input value	→ 227
0 % value	→ 228
100 % value	→ 228

Input value %	→ 228
Valeur de sortie	→ 229
Process variable	→ 229
Analog input 0% value	→ 229
Analog input 100% value	→ 230
Error event type	→ 230
Process value	→ 230
Input value in mA	→ 231
Input value percent	→ 231
Damping factor	→ 231
Used for SIL/WHG	→ 232
Expected SIL/WHG chain	→ 232
► Digital Xx-x	→ 233
Mode de fonctionnement	→ 233
Digital input source	→ 234
Input value	→ 235
Contact type	→ 235
Output simulation	→ 236
Valeur de sortie	→ 237
Readback value	→ 237
Used for SIL/WHG	→ 237
Expected SIL/WHG chain	→ 238
► Digital input mapping	→ 239
Digital input source 1	→ 239
Digital input source 2	→ 239

	Gauge command 0	→ 240
	Gauge command 1	→ 240
	Gauge command 2	→ 241
	Gauge command 3	→ 242
	▶ Communication	→ 243
	▶ Communication interface 1 ... 2	
	Communication interface protocol	
	▶ Configuration	→ 245
	▶ Configuration	→ 248
	▶ Configuration	→ 252
	▶ V1 input selector	→ 251
	▶ WM550 input selector	→ 253
	▶ HART output	→ 255
	▶ Configuration	→ 255
	▶ Information	→ 263
	▶ Application	→ 265
	▶ Tank configuration	→ 265
	▶ Niveau	→ 265
	▶ Température	→ 269
	▶ Densité	→ 273
	▶ Pression	→ 275
	▶ Tank calculation	→ 280
	▶ HyTD	→ 282

▶ CTS _h	→ 287
▶ HTMS	→ 292
▶ Alarm	→ 295
▶ Alarm 1 ... 4	→ 295
▶ Safety settings	→ 304
Output out of range	→ 304
High stop level	→ 304
Low stop level	→ 305
Slow hoist zone	→ 305
Overtension weight	→ 305
Undertension weight	→ 306
▶ Sensor config	→ 307
Post gauge command	→ 307
▶ Displacer	→ 308
Displacer type	→ 308
Displacer diameter	→ 308
Displacer weight	→ 308
Displacer volume	→ 309
Displacer balance volume	→ 309
Displacer height	→ 309
Immersion depth	→ 310
▶ Wiredrum	→ 311
Drum circumference	→ 311
Wire weight	→ 311

▶ Spot density	→ 312
Upper density offset	→ 312
Middle density offset	→ 312
Lower density offset	→ 312
Submersion depth	→ 313
▶ Profile density	→ 314
Density measurement mode	→ 314
Manual profile level	→ 314
Profile density offset distance	→ 314
Profile density interval	→ 315
Profile density offset	→ 315
▶ Affichage	→ 316
Language	→ 316
Format d'affichage	→ 316
Affichage valeur 1 ... 4	→ 317
Nombre décimales 1 ... 4	→ 318
Caractère de séparation	→ 319
Format numérique	→ 319
Ligne d'en-tête	→ 320
Texte ligne d'en-tête	→ 320
Affichage intervalle	→ 320
Amortissement affichage	→ 321
Rétroéclairage	→ 321
Affichage contraste	→ 322

▶ System units	→ 323
Units preset	→ 193
Unité de longueur	→ 323
Unité de pression	→ 324
Unité de température	→ 324
Unité de densité	→ 324
▶ Date / time	→ 326
Date/heure	→ 326
Régler date	→ 326
Année	→ 326
Mois	→ 327
Jour	→ 327
Heure	→ 327
Minute	→ 328
▶ Confirmation SIL	→ 329
▶ SIL/WHG désactivé	→ 329
▶ Administration	→ 330
Définir code d'accès	→ 330
Reset appareil	→ 330
🔍 Diagnostic	→ 332
Diagnostic actuel	→ 332
Horodatage	→ 332
Dernier diagnostic	→ 332
Horodatage	→ 333
Temps de fct depuis redémarrage	→ 333

Temps de fonctionnement	→  333
Date/heure	→  326
► Liste de diagnostic	→  335
Diagnostic 1 ... 5	→  335
Horodatage 1 ... 5	→  335
► Information appareil	→  336
Désignation du point de mesure	→  336
Numéro de série	→  336
Version logiciel	→  336
Firmware CRC	→  337
Weight and measures configuration CRC	→  337
Nom d'appareil	→  337
Code commande	→  337
Référence de commande 1 ... 3	→  338
► Simulation	→  339
Simulation alarme appareil	→  339
Simulation événement diagnostic	→  339
Simulation Distance On	→  339
Simulation distance	→  340

Simulation sortie courant 1	→ 340
Simulation value	→ 340
▶ Test appareil	→ 342
Result drum check	→ 342
▶ Commissioning check	→ 343
Commissioning check	→ 343
Result drum check	→ 342
Step X / 11	→ 343

15.2 Menu "Fonctionnement"

Le menu **Fonctionnement** (→ 176) indique les principales valeurs mesurées et permet d'émettre une commande de jauge.

Navigation Fonctionnem.

Gauge command

Navigation	Fonctionnem. → Gauge command
Description	Gauge operation command to choose the measurement mode of the device.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stop * ■ Level ■ Up * ■ Bottom level * ■ Upper I/F level * ■ Lower I/F level * ■ Upper density * ■ Middle density * ■ Lower density * ■ Repeatability * ■ Water dip * ■ Release overtension * ■ Tank profile * ■ Interface profile * ■ Manual profile * ■ Level standby * ■ Offset standby *

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

Réglage usine

Stop

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Distance

Navigation

 Fonctionnem. → Distance

Description

Shows measured distance from reference position.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Net weight

Navigation

  Fonctionnem. → Net weight

Description

Shows the corrected weight data from the detector, as compensated by the drum table, This weight is used for measurement.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Gauge status

Navigation

  Fonctionnem. → Gauge status

Description

Indicates the current status of the device gauge command.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Balance flag

Navigation

  Fonctionnem. → Balance flag

Description

Indicates the validity of the Measurement. If balanced, corresponding Value (Liquid Level, Upper Interface, Lower Interface, Tank Bottom) is updated.

Information
supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Standby level



Navigation

Fonctionnem. → Standby level

Description

Defines the position in the tank where the displacer waits for the liquid level to rise during standby level gauge command.

Entrée

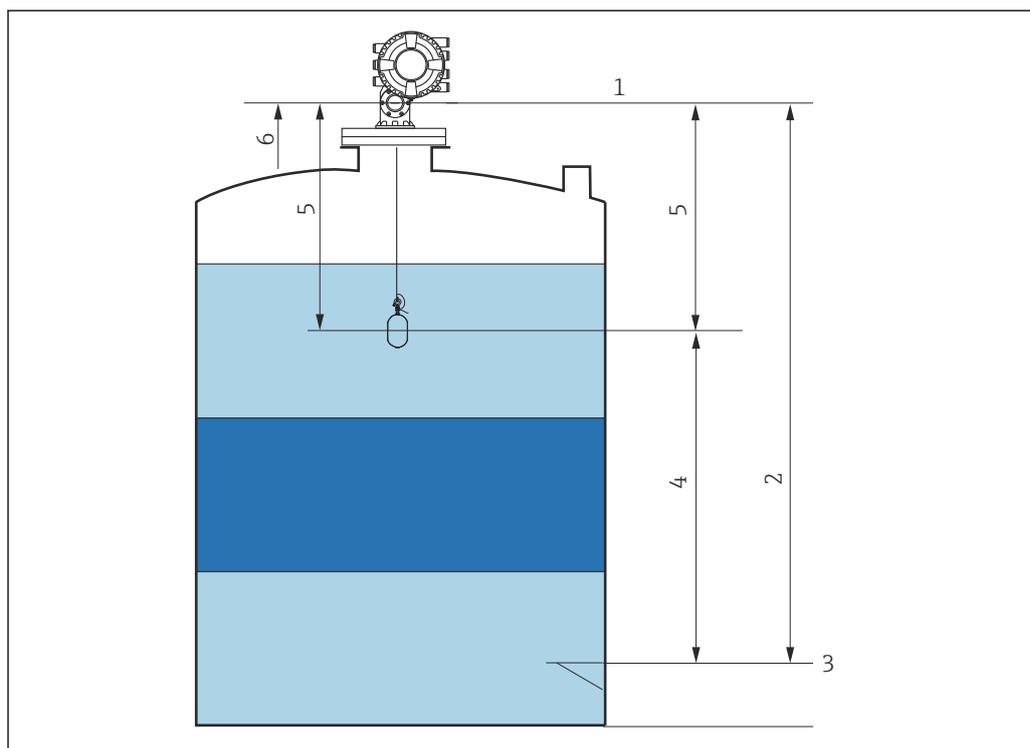
-999 999,9 ... 999 999,9 mm

Réglage usine

0 mm

Information
supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance



A0040297

85 Displacer attendant que le niveau du liquide monte lors de la commande de jaugeur Standby level

- 1 Niveau de référence
- 2 Empty
- 3 Plaque de niveau de référence
- 4 Standby level
- 5 Standby distance
- 6 Position de référence

Offset standby distance

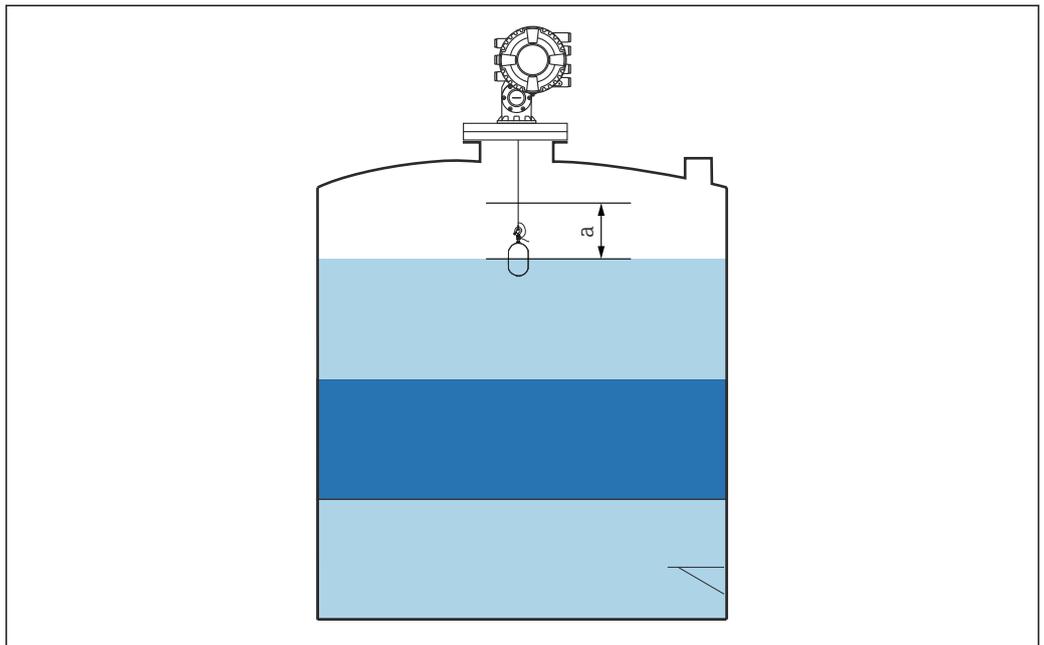
Navigation  Fonctionnem. → Offset distance

Description Defines the distance from the current position where the displacer waits for the liquid level to rise during offset standby gauge command.

Entrée 0 ... 999 999,9 mm

Réglage usine 500 mm

Information supplémentaire



A0051202

 86 a : Offset standby distance

One-time command status

Navigation  Fonctionnem. → One-time Cmd

Description Indicates the status of the last executed one-time gauge command.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Information supplémentaire  Une commande ponctuelle est disponible pour toutes les commandes de jaugeur, à l'exception de Level, Stop, Up et Interface.

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<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	-				

Tank Level %					
Navigation	 Fonctionnem. → Niveau → Tank Level %				
Description	Shows the level as a percentage of the full measuring 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	-				

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	-

Upper interface level timestamp**Navigation**

 Fonctionnem. → Niveau → Up I/F timestamp

Description

Shows timestamp for the last measured upper interface level.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
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	-

Lower interface level timestamp**Navigation**

 Fonctionnem. → Niveau → LowI/F timestamp

Description

Shows timestamp of the last measured lower interface level.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Bottom level**Navigation**

 Fonctionnem. → Niveau → Bottom level

Description

Shows the bottom level.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Bottom level timestamp**Navigation**

 Fonctionnem. → Niveau → BotLev timestamp

Description

Shows the timestamp for measured bottom level.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
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 Shows measured distance from reference position.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Displacer position

Navigation  Fonctionnem. → Niveau → Displacer pos

Description Shows the displacer position.

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	-

Upper density timestamp

Navigation Fonctionnem. → Densité → UpDens timestamp

Description Shows timestamp of the last measured upper density.

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	-

Middle Density Timestamp

Navigation

  Fonctionnem. → Densité → MidDensTimestamp

Description

Shows the timestamp of the last measured middle density.

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	-

Lower density timestamp

Navigation

  Fonctionnem. → Densité → LowerDensTimestp

Description

Shows timestamp of last measured lower density.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Profile point

Navigation  Fonctionnem. → Densité → Profile point

Description Shows actual number of Density Points measured so far in current operation, and the total Number of Points after Density Profile Operation is complete.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Profile average density

Navigation  Fonctionnem. → Densité → Profile avg dens

Description Shows the average density calculated after a profile density measurement is complete.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Profile density timestamp

Navigation  Fonctionnem. → Densité → Profil dens time

Description Shows the timestamp when the last average density profile was finished.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Sous-menu "Profile density"

Navigation  Fonctionnem. → Densité → Profile density

Profile density 0 ... 49

Navigation  Fonctionnem. → Densité → Profile density → Profile dens 0 ... 49

Description Shows the density measurement at the corresponding profile density position.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Profile density position 0 ... 49

Navigation  Fonctionnem. → Densité → Profile density → Profile pos 0 ... 49

Description Shows the position where the corresponding density was measured.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
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	NMS8x				
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				

Units preset

Navigation	  Configuration → Units preset				
Description	Defines a set of units for length, pressure and temperature.				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<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				

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 (→  323)
- Unité de pression (→  324)
- Unité de température (→  324)

Upper density 

Navigation

 Configuration → Upper density

Description

Sets the density of the upper phase of the liquid.

Entrée

50 ... 2 000 kg/m³

Réglage usine

800 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Middle density 

Navigation

 Configuration → Middle density

Description

Sets Density of Middle Phase in the Tank if three Phases are available. Otherwise used for the Lower Phase in the Tank if two Phases are available.

Entrée

50 ... 2 000 kg/m³

Réglage usine

1 000 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Lower density 

Navigation

 Configuration → Lower density

Description

Sets the density of the lower Phase in the tank if three phases are available.

Entrée

50 ... 2 000 kg/m³

Réglage usine

1 200 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Gauge command



Navigation

Configuration → Gauge command

Description

Gauge operation command to choose the measurement mode of the device.

Sélection

- Stop *
- Level
- Up *
- Bottom level *
- Upper I/F level *
- Lower I/F level *
- Upper density *
- Middle density *
- Lower density *
- Repeatability *
- Water dip *
- Release overtension *
- Tank profile *
- Interface profile *
- Manual profile *
- Level standby *
- Offset standby *

Réglage usine

Stop

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Conditions de process



Navigation

Configuration → Condit.process

Description

Select the liquid condition of the tank.

Sélection

- Universal
- Calm surface
- Turbulent surface

Réglage usine

Universal

Information supplémentaire

Pour W&M, l'activation de l'option **Surface calme** est recommandée.

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

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

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 la ligne de référence de la fenêtre d'étalonnage.
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** (→  196) en fonction de la valeur entrée, de sorte que le niveau mesuré corresponde au niveau réel.

Level source 

Navigation   Configuration → Level source

Description Defines the source of the level value.

Sélection

- No input value
- HART device 1 ... 15 level
- Niveau SR *
- Level *
- Displacer position *
- AIO B1-3 value *
- AIO C1-3 value *
- AIP B4-8 value *
- AIP C4-8 value *

Réglage usine Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

High stop level 

Navigation   Configuration → High stop level

Description Position of the displacer high stop as measured from defined zero position (tank bottom or datum plate).

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

Entrée -999 999,9 ... 999 999,9 mm

Réglage usine 20 000 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Low stop level

Navigation   Configuration → Low stop level

Description Position of the displacer low stop as measured from defined zero position (tank bottom or datum plate).

Entrée -999 999,9 ... 999 999,9 mm

Réglage usine 0 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Distance

Navigation   Configuration → Distance

Description Shows measured distance from reference position.

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 "Étalonnage"

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

Navigation  Configuration → Étalonnage

Assistant "Move déplacer"

Navigation  Configuration → Étalonnage → Move déplacer

Move distance

Navigation  Configuration → Étalonnage → Move déplacer → Move distance

Description Up or down movement of displacer in mm.

Entrée 0 ... 999 999,9 mm

Réglage usine 0 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Distance

Navigation  Configuration → Étalonnage → Move déplacer → Distance

Description Shows measured distance from reference position.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Move déplacer

Navigation  Configuration → Étalonnage → Move déplacer → Move déplacer

Sélection

- Arrêt
- Move down
- Move up

Réglage usine Arrêt

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Motor status

Navigation

  Configuration → Étalonnage → Move déplacer → Motor status

Description

Shows the current moving Direction of the Motor.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Move déplacer



Navigation

  Configuration → Étalonnage → Move déplacer → Move déplacer

Sélection

- Non
- Oui

Réglage usine

Non

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Assistant "Étalonnage cellule"

Navigation  Configuration → Étalonnage → Etalon. cellule

Étalonnage cellule **Navigation**

 Configuration → Étalonnage → Etalon. cellule → Etalon. cellule

Description

This sequence calibrates the sensor of the servo.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Offset weight **Navigation**

 Configuration → Étalonnage → Etalon. cellule → Offset wgt.

Description

Sets the weight that is used for the lower point sensor calibration. Changing the value will delete the calibration data.

Entrée

0 ... 150 g

Réglage usine

Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

 Pour une application de mesure de densité, il est recommandé d'appliquer 50 g.

Span weight **Navigation**

 Configuration → Étalonnage → Etalon. cellule → Span wgt.

Description

Sets the weight that is used for the middle point sensor calibration. Changing the value will delete the calibration data.

Entrée

10 ... 999,9 g

Réglage usine

Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Zero calibration



Navigation

Configuration → Étalonnage → Etalon. cellule → Zero calibration

Description

In this step the sensor calibration zero weight will be done.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Calibration status

Navigation

Configuration → Étalonnage → Etalon. cellule → Status

Description

Gives feedback on the latest status of the calibration process.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Offset calibration



Navigation

Configuration → Étalonnage → Etalon. cellule → Offset cal.

Description

In this step the sensor calibration with offset weight will be done.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Span calibration



Navigation

Configuration → Étalonnage → Etalon. cellule → Span calibration

Description

In this step the sensor calibration with span weight will be done.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Assistant "Reference calibration"

Navigation  Configuration → Étalonnage → Reference cal.

Reference calibration 

Navigation  Configuration → Étalonnage → Reference cal. → Reference cal.

Description This sequence will move the displacer to the mechanical stop and set the reference position.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Reference position 

Navigation  Configuration → Étalonnage → Reference cal. → Ref. position

Description Defines in mm, during reference calibration, the distance between mechanical stop inside the drum housing and the middle of the wire ring.

Entrée 0 ... 9 999,9 mm

Réglage usine Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Progress 

Navigation  Configuration → Étalonnage → Reference cal. → Progress

Description Gives feedback on the latest status of the reference calibration process.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Calibration status

Navigation Configuration → Étalonnage → Reference cal. → Status**Description**

Gives feedback on the latest status of the calibration process.

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Assistant "Drum calibration"

Navigation  Configuration → Étalonnage → Drum cal.

Drum calibration 

Navigation  Configuration → Étalonnage → Drum cal. → Drum cal.

Description This sequence will perform a drum calibration.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Set high weight 

Navigation  Configuration → Étalonnage → Drum cal. → Set high weight

Description High weight that is used for a drum calibration (normally it is the displacer weight).

Entrée 10 ... 999,9 g

Réglage usine Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Make drum table 

Navigation  Configuration → Étalonnage → Drum cal. → Make drum table

Description This will perform a drum calibration.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Drum table point

Navigation  Configuration → Étalonnage → Drum cal. → Drum table point

Description Shows the currently measured point of the drum calibration. Maximum number of measured points is 50.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Calibration status**Navigation**

  Configuration → Étalonnage → Drum cal. → Status

Description

Gives feedback on the latest status of the calibration process.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Make low table**Navigation**

  Configuration → Étalonnage → Drum cal. → Make low table

Description

For additional accuracy it is possible to perform a second drum calibration with low weight. Choose 'Yes' or 'No' to start/stop calibration.

Sélection

- Non
- Oui

Réglage usine

Non

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Set low weight**Navigation**

  Configuration → Étalonnage → Drum cal. → Set low weight

Description

Set weight for additional drum calibration sequence.

Entrée

10 ... 999,9 g

Réglage usine

Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

15.3.2 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 ⁵⁾
 - Measured level ⁵⁾

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	-

5) 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 (→  211) = 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 (→  211) = 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 (→  211) = 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**
- 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

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**
- 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

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** (→  209) ≥ 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

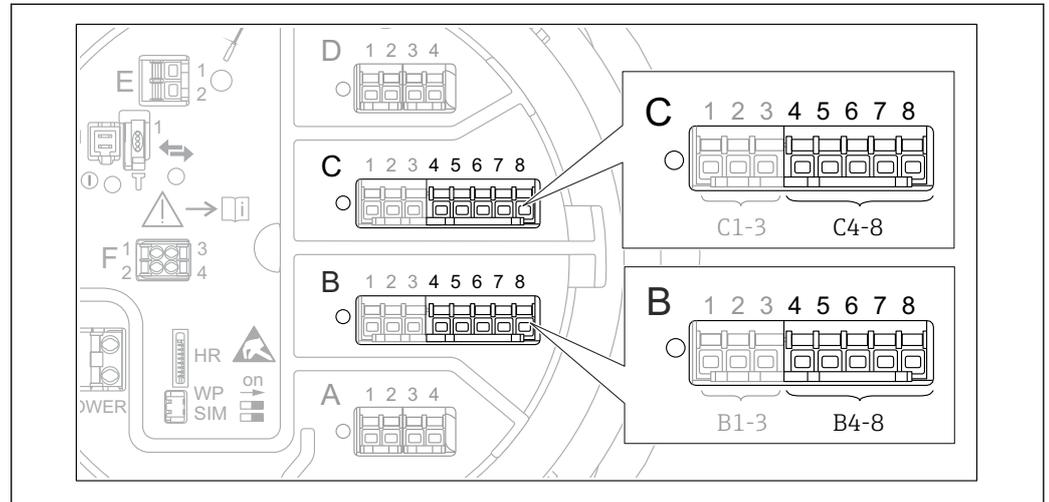
Information supplémentaire

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). Ils sont utilisés principalement pour raccorder une thermorésistance. Pour les bornes 1 à 3 (entrée ou sortie analogique), voir → **223**.



87 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** (→ **217**) = 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 (→ 217) = 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 (→  217) ≠ 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 (→  217) ≠ 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 (→  217) = 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 (→ 217) = 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 (→ 217) ≠ 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 (→ 217) = 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 (→ 217) = 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 (→ 217) = 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 (→ 217) ≠ 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 (→ 217) = Gauge power supply****Description**

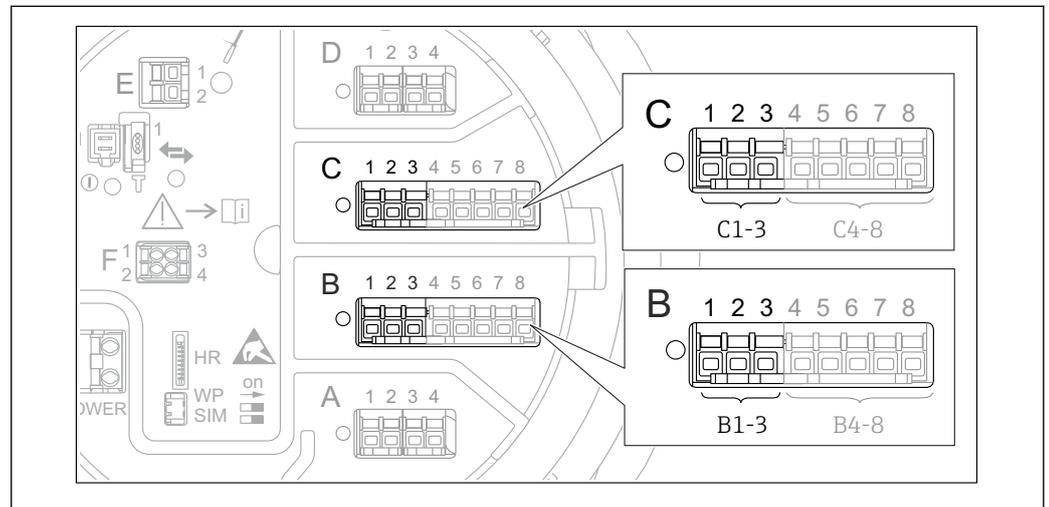
Shows the current on the power supply line for the connected device.

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 → **217**.



88 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 (→ 223)	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 (→  223)	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 (→  223) ≠ 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 (→ ⓘ 225).				

 En cas de défaut, la sortie courant délivre la valeur définie dans le paramètre **Mode défaut** (→ ⓘ 226).

Valeur de courant fixe 

Navigation	 Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Valeur cour.fixe				
Prérequis	Etendue de mesure courant (→ ⓘ 224) = 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 (→ ⓘ 223) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output ■ Etendue de mesure courant (→ ⓘ 224) ≠ 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 ⁶⁾
- Upper density
- Middle density
- Lower density
- P1 (bottom)
- P2 (middle)
- P3 (top)
- GP 1 ... 4 value
- AIO B1-3 value ⁶⁾
- AIO B1-3 value mA ⁶⁾
- AIO C1-3 value ⁶⁾
- AIO C1-3 value mA ⁶⁾
- AIP B4-8 value ⁶⁾
- AIP C4-8 value ⁶⁾
- Element temperature 1 ... 24 ⁶⁾
- HART device 1...15 PV ⁶⁾
- HART device 1 ... 15 PV mA ⁶⁾
- HART device 1 ... 15 PV % ⁶⁾
- HART device 1 ... 15 SV ⁶⁾
- HART device 1 ... 15 TV ⁶⁾
- HART device 1 ... 15 QV ⁶⁾

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 (→ 223) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output

Description

Defines the output behavior in case of an error.

6) 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 (→ 226) = 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 (→ 223) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output**
 - **Etendue de mesure courant (→ 224) ≠ 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 (→  223) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output
- Etendue de mesure courant (→  224) ≠ 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 (→  223) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output
- Etendue de mesure courant (→  224) ≠ 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 (→  223) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output
- Etendue de mesure courant (→  224) ≠ 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 (→  223) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output**

Description Shows the output value in mA.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Process variable



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

Prérequis **Mode de fonctionnement (→  223) = 4..20mA input ou HART master+4..20mA input**

Description Defines the type of measuring variable.

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

Réglage usine Niveau linéarisé

Information supplémentaire

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 (→  223) = 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

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 (→  223) = 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 (→  223) ≠ 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 (→  223) = 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 (→  223) = 4..20mA input ou HART master+4..20mA input**

Description Shows the input value in mA.

Information supplémentaire

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 (→  223) = 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

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Damping factor



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

Prérequis **Mode de fonctionnement (→  223) ≠ Désactivé ou HART master**

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

Used for SIL/WHG



Navigation

Configuration → Config. étendue → Input/output → Analog I/O → Used for SIL/WHG

Prérequis

- **Mode de fonctionnement (→ 223) = 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

- 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 → Analog I/O → SIL/WHG chain

Prérequis

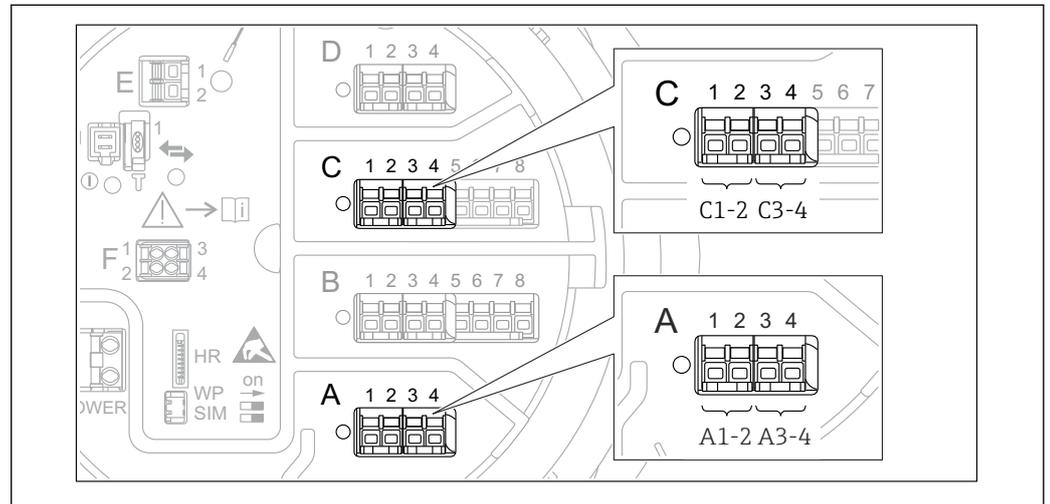
- **Mode de fonctionnement (→ 223) = 4..20mA output ou HART slave +4..20mA output**
- L'appareil dispose d'un agrément WHG.

Information supplémentaire

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.



89 Désignation des entrées ou sorties numériques (exemples)

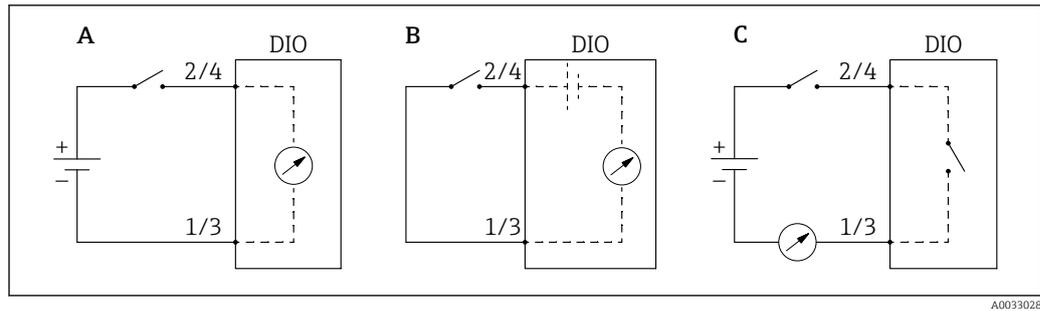
Navigation ☰ Configuration → Config. étendue → Input/output → Digital Xx-x

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



90 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 (→ 233) = Output passive

Description

Defines which device state is indicated by the digital output.

Sélection

- Aucune
- Balance flag
- 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 elles aussi sont définies dans les sous-menus **Alarm 1 ... 4**.

- **Digital Xx-x**⁷⁾

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 Modbus Master dans le paramètre **Modbus discrete x**⁸⁾ est transmise à la sortie numérique. Pour les détails, se reporter à la documentation spéciale SD02066G.

Input value

Navigation

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

Prérequis

Mode de fonctionnement (→ 233) = option "Input passive" ou option "Input active"

Description

Shows the digital input value.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Contact type



Navigation

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

Prérequis

Mode de fonctionnement (→ 233) ≠ Désactivé

Description

Determines the switching behavior of the input or output.

Sélection

- Contact de fermeture
- Contact d'ouverture

Réglage usine

Contact de fermeture

7) Uniquement présent si "Mode de fonctionnement (→ 233) = "Input passive" ou "Input active" pour le module Digital I/O correspondant.

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

Output simulation 

Navigation

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

Prérequis

Mode de fonctionnement (→  233) = Output passive

Description

Règle la sortie sur une valeur simulée spécifique.

Sélection

- Désactiver
- Simulating active
- Simulating inactive
- Fault 1
- Fault 2

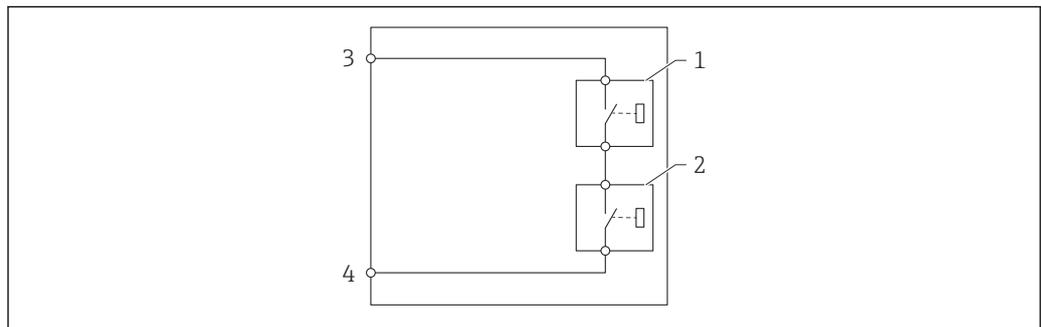
Réglage usine

Désactiver

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

La sortie numérique comporte deux relais montés en série :



A0028602

 91 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



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 (→  233) = 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 (→  233) = 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 (→  233) = 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 (→  233) = Output passive****Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Service
Accès en écriture	-

Sous-menu "Digital input mapping"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Input/output → DI mapping

Digital input source 1 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Input/output → DI mapping → Digital source 1

Description Selects the source of digital input #1 (for gauge command).

- Sélection**
- Aucune
 - Digital A1-2 *
 - Digital A3-4 *
 - Digital B1-2 *
 - Digital B3-4 *
 - Digital C1-2 *
 - Digital C3-4 *
 - Digital D1-2 *
 - Digital D3-4 *

Réglage usine Aucune

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Digital input source 2 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Input/output → DI mapping → Digital source 2

Description Selects the source of digital input #2 (for gauge command).

- Sélection**
- Aucune
 - Digital A1-2 *
 - Digital A3-4 *
 - Digital B1-2 *
 - Digital B3-4 *
 - Digital C1-2 *
 - Digital C3-4 *
 - Digital D1-2 *
 - Digital D3-4 *

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

Gauge command 0



Navigation	Configuration → Config. étendue → Input/output → DI mapping → Gauge command 0				
Prérequis	Digital input source 1 (→ 239) ≠ Aucune				
Description	Gauge command assigned to digital input combination 0 (DI2=0, DI1=0).				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stop * ▪ Level ▪ Up * ▪ Bottom level * ▪ Upper I/F level * ▪ Lower I/F level * ▪ Upper density * ▪ Middle density * ▪ Lower density * ▪ Repeatability * ▪ Water dip * ▪ Release overtension * ▪ Tank profile * ▪ Interface profile * ▪ Manual profile * ▪ Level standby * ▪ Offset standby * 				
Réglage usine	Level				
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				

Gauge command 1



Navigation	Configuration → Config. étendue → Input/output → DI mapping → Gauge command 1
Prérequis	Digital input source 1 (→ 239) ≠ Aucune
Description	Gauge command assigned to digital input combination 1 (DI2=0, DI1=1).
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stop * ▪ Level ▪ Up * ▪ Bottom level * ▪ Upper I/F level * ▪ Lower I/F level * ▪ Upper density * ▪ Middle density * ▪ Lower density *

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

- Repeatability *
- Water dip *
- Release overtension *
- Tank profile *
- Interface profile *
- Manual profile *
- Level standby *
- Offset standby *

Réglage usine

Up

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Gauge command 2

Navigation

  Configuration → Config. étendue → Input/output → DI mapping → Gauge command 2

Prérequis

- Digital input source 1 (→  239) ≠ Aucune
- Digital input source 2 (→  239) ≠ Aucune

Description

Gauge command assigned to digital Input combination 2 (DI2=1, DI1=0).

Sélection

- Stop *
- Level
- Up *
- Bottom level *
- Upper I/F level *
- Lower I/F level *
- Upper density *
- Middle density *
- Lower density *
- Repeatability *
- Water dip *
- Release overtension *
- Tank profile *
- Interface profile *
- Manual profile *
- Level standby *
- Offset standby *

Réglage usine

Stop

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

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

Gauge command 3

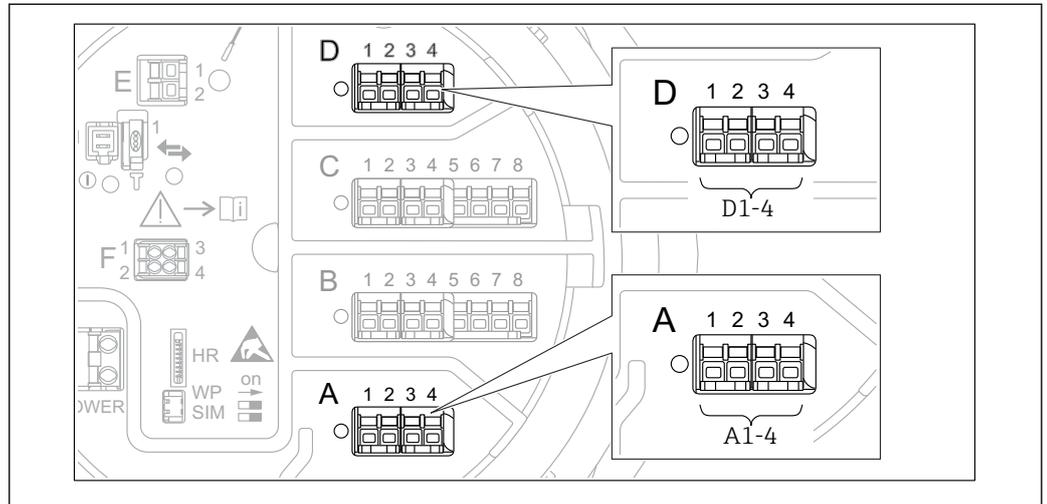


Navigation	Configuration → Config. étendue → Input/output → DI mapping → Gauge command 3				
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digital input source 1 (→ 239) ≠ Aucune ▪ Digital input source 2 (→ 239) ≠ Aucune 				
Description	Gauge command assigned to digital input combination 3 (DI2=1, DI1=1).				
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stop * ▪ Level ▪ Up * ▪ Bottom level * ▪ Upper I/F level * ▪ Lower I/F level * ▪ Upper density * ▪ Middle density * ▪ Lower density * ▪ Repeatability * ▪ Water dip * ▪ Release overtension * ▪ Tank profile * ▪ Interface profile * ▪ Manual profile * ▪ Level standby * ▪ Offset standby * 				
Réglage usine	Upper I/F level				
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

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.



92 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 (→  243) = 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 (→  243) = 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 (→ 243) = 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 (→ 243) = 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 (→ 243) = 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** (→  248) = 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 (→ 248)**

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 (→ 243) = 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 (→  243) = 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.

Compatibility mode

Navigation   Configuration → Config. étendue → Communication → Modbus Xx-x / V1 Xx-x → Configuration → Comp. mode

Description Defines the compatibility mode.

Sélection

- Nxx5xx
- Nxx8x

Réglage usine Nxx8x

Information supplémentaire En mode **NMS5x** : seules les valeurs qui ont également existé sur l'état du jaugeur NMS5x sont sorties sur le bus.

En mode **NMS8x** : tous les états de jaugeur sont disponibles au niveau de ce paramètre.

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

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 (→  243) = 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 (→ 243) = 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 ... 9999
Réglage usine	2000

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 Défini 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 (→ 256) = 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 (→ 259) ≠ 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 (→  260) ≠ Aucune

Description

Indique la valeur mesurée actuelle de la variable dynamique tertiaire (troisième) (TV)

Information supplémentaire

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

- 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 (→  261) ≠ 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 NMS8x

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 NMS8x

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

NMS8x

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

NMS8x

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

Level source 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Niveau → Level source

Description Defines the source of the level value.

- Sélection**
- No input value
 - HART device 1 ... 15 level
 - Niveau SR*
 - Level*
 - Displacer position*
 - AIO B1-3 value*
 - AIO C1-3 value*
 - AIP B4-8 value*
 - AIP C4-8 value*

Réglage usine Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

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

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

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

 Le point de référence est la ligne de référence de la fenêtre d'étalonnage.

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** (→  196) en fonction de la valeur entrée, de sorte que le niveau mesuré corresponde au niveau réel.

Water level source 

Navigation

  Configuration → Config. étendue → Application → Tank config → Niveau → Water level src

Description

Defines the source of the bottom water level.

Sélection

- 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

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 (→  267) = **Manual value**

Description

Defines the manual value of the bottom water level.

Entrée

-2 000 ... 5 000 mm

Réglage usine

0 mm

Information supplémentaire

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

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

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 (→  198) = 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** (→  270) = **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 (→  271) = 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 (→  275) = 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 (→  277) = **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

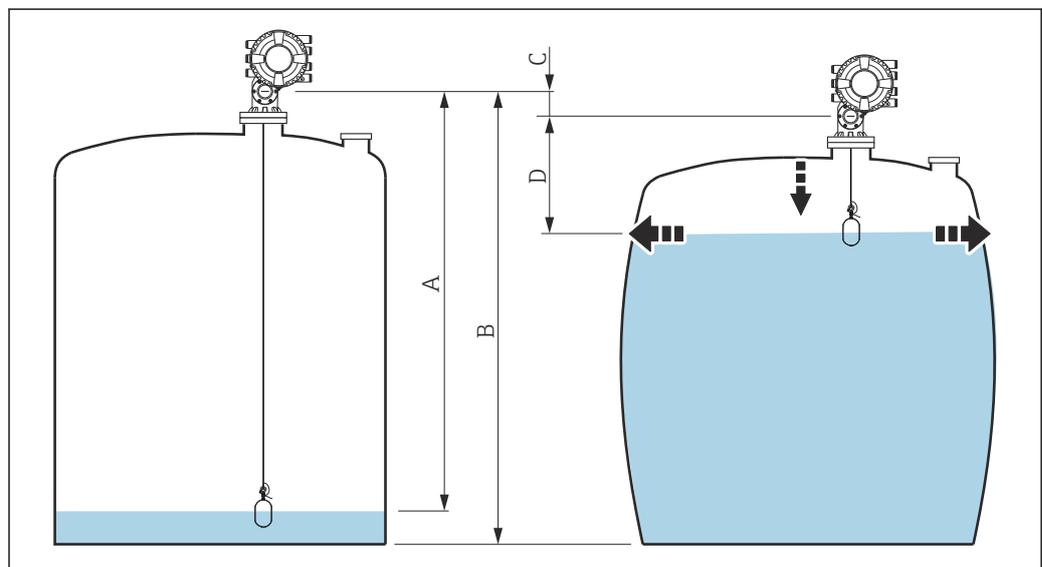
Description Defines whether the connected pressure transmitter measures an absolute or a gauge pressure.

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.



A0030164

 93 Correction de la déformation hydrostatique du réservoir (HyTD)

A "Distance" (niveau au-dessous de L_0 → "HyTD correction value" = 0)

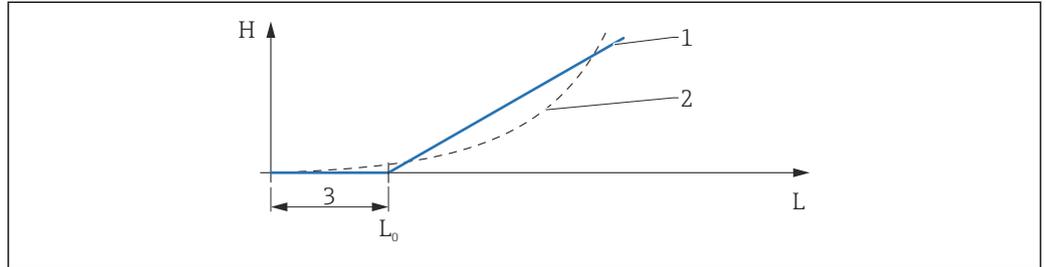
B Niveau de référence (GRH)

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

94 Calcul de la correction HyTD

- 1 Correction linéaire selon "Deformation factor (→ 283)"
- 2 Correction réelle
- 3 Starting level (→ 282)
- L Measured level (→ 183)
- H HyTD correction value (→ 282)

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

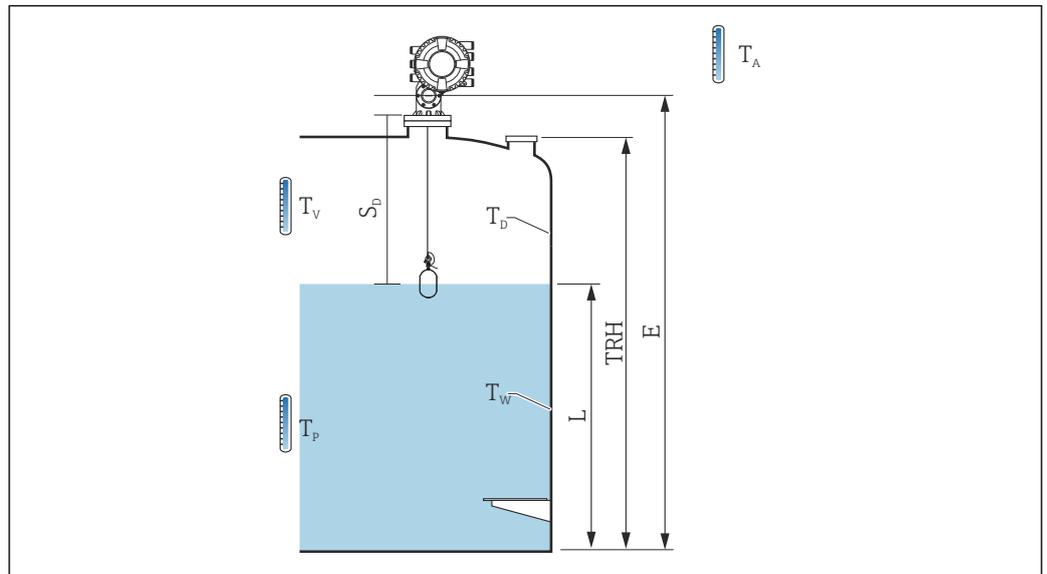
Sous-menu "CTSh"

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



A0028713

95 Paramètres pour le calcul CTSh

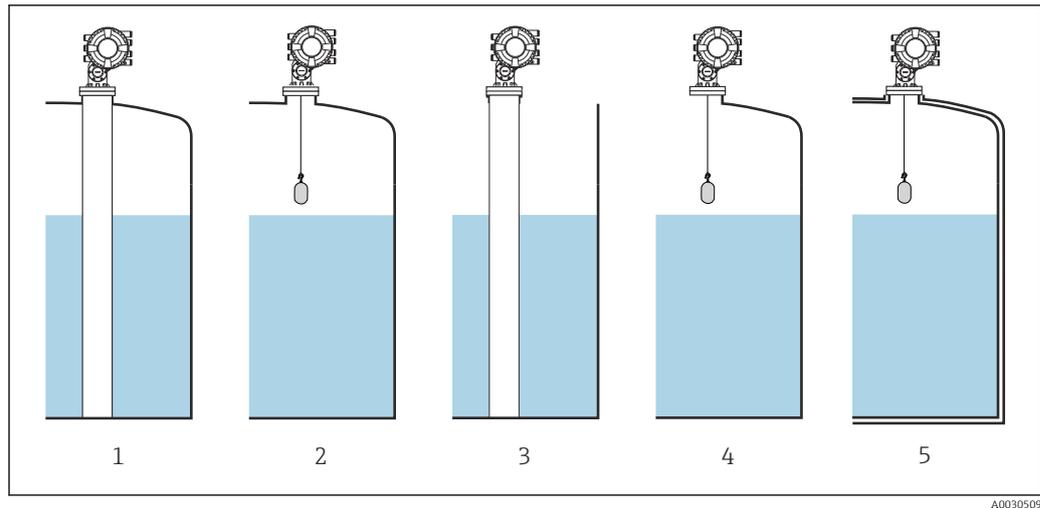
T_W	Température de la partie de la robe du réservoir en contact avec le produit
T_D	Température de la partie de la robe du réservoir sans contact avec le produit
T_P	Température du produit
T_V	Température de la vapeur (dans le réservoir)
T_A	Température ambiante (atmosphère autour du réservoir)
S_d	Distance mesurée (de "Empty" à niveau)
TRH	Hauteur de référence de la cuve
E	Empty
L	Niveau

CTSh : Calcul de la température de la paroi

Selon les paramètres **Covered tank** (→ 287) et **Tube de mesure** (→ 288), 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 (→ 287)	Tube de mesure (→ 288)	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.



A0030509

- 1 Covered tank (\rightarrow 287) = Covered; Tube de mesure (\rightarrow 288) = Oui
 2 Covered tank (\rightarrow 287) = Covered; Tube de mesure (\rightarrow 288) = Non
 3 Covered tank (\rightarrow 287) = Open top; Tube de mesure (\rightarrow 288) = Oui
 4 Covered tank (\rightarrow 287) = Open top; Tube de mesure (\rightarrow 288) = Non
 5 Cuve isolée : Covered tank (\rightarrow 287) = Open top ; Tube de mesure (\rightarrow 288) = Oui

CTSh : Calcul de la correction

$$C_{CTSh} = \alpha_{\text{tank}} (\text{TRH} - L)(T_D - T_{\text{cal}}) + \alpha_{\text{tank}} L (T_W - T_{\text{cal}}) - \alpha_{\text{wire}} S_D (T_v - T_{\text{cal}})$$

A0030497

TRH	Hauteur de référence de la cuve
L	Niveau
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_{cuve}	Linear expansion coefficient de la cuve
α_{fil}	Linear expansion coefficient du fil
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

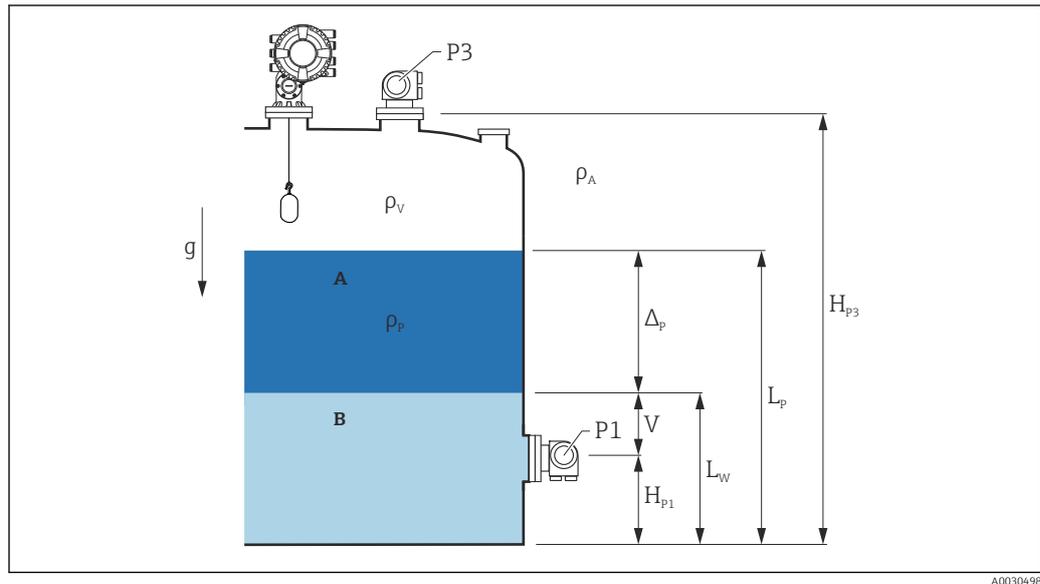
15 ppm

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



96 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 → Calculation → HTMS → Density value ■ Valeur définie par l'utilisateur : Configuration → Configuration étendue → Calculation → 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** (→ ⓘ 292). 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.

 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 (→ ⓘ 292)	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

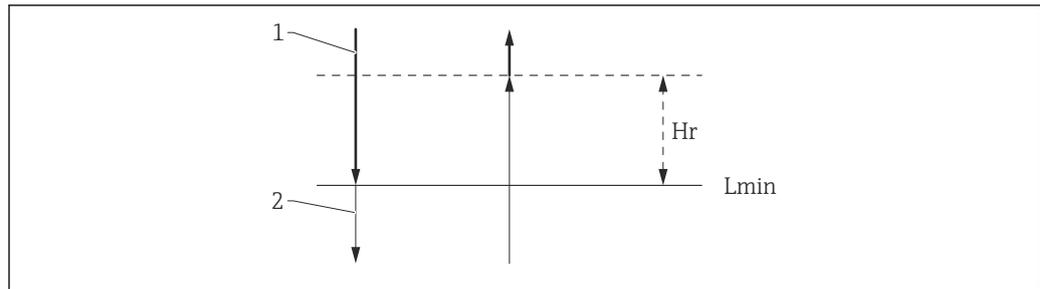
L_{min} est défini dans le paramètre **Minimum level** (→ ⓘ 293). Comme le montre la formule, il doit toujours être supérieur à H_{p1}.

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** (→ ⓘ 293)), 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

97 Hystérésis HTMS

- 1 Valeur calculée
- 2 Valeur maintenue/manuelle
- L_{min} Minimum level (→ 293)
- H_r Hystérésis (→ 294)

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ HTMS P1 ■ HTMS P1+P3 				
Réglage usine	HTMS P1				
Information supplémentaire	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Accès en lecture</td> <td style="padding: 2px;">Opérateur</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Accès en écriture</td> <td style="padding: 2px;">Maintenance</td> </tr> </table>	Accès en lecture	Opérateur	Accès en écriture	Maintenance
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 usine

1 000 kg/m³

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	→  296
Error value	→  297
Alarm value source	→  298
Alarm value	→  299
HH alarm value	→  299
H alarm value	→  299
L alarm value	→  300
LL alarm value	→  300
HH alarm	→  300
H alarm	→  301
HH+H alarm	→  301
L alarm	→  301
LL alarm	→  301
LL+L alarm	→  302
Any error	→  302

Clear alarm	→  302
Alarm hysteresis	→  303
Damping factor	→  303

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

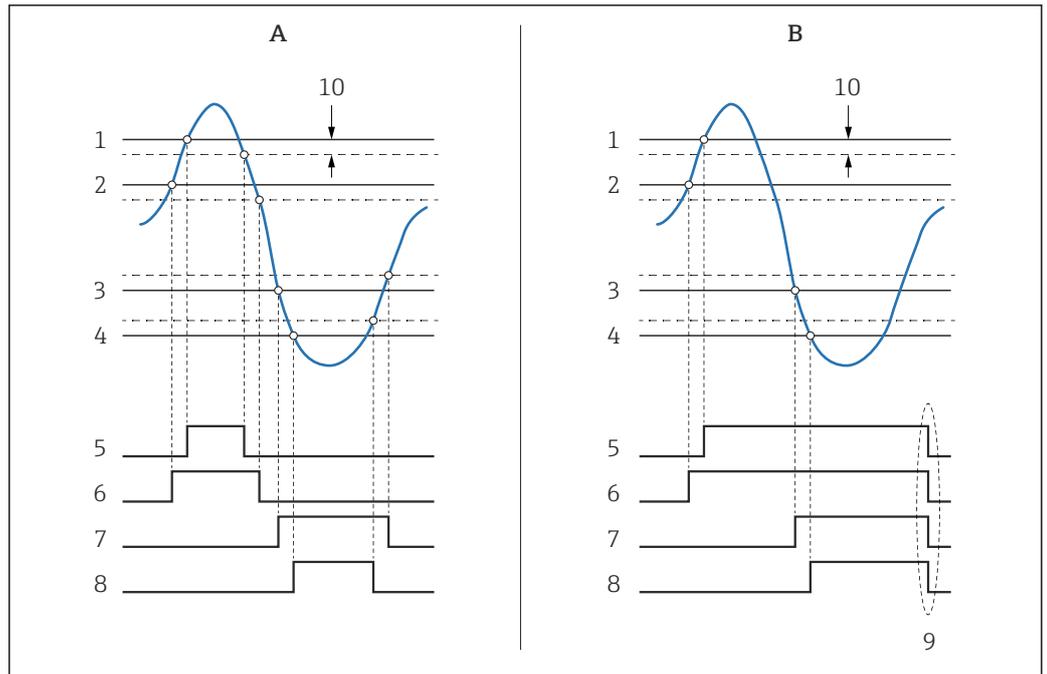
Arrêt

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** (→  302) = **Oui** ou que l'appareil soit mis hors/sous tension.



A0029539

98 Principe de l'évaluation des limites

- A Alarm mode (→ 296) = Marche
- B Alarm mode (→ 296) = Latching
- 1 HH alarm value (→ 299)
- 2 H alarm value (→ 299)
- 3 L alarm value (→ 300)
- 4 LL alarm value (→ 300)
- 5 HH alarm (→ 300)
- 6 H alarm (→ 301)
- 7 L alarm (→ 301)
- 8 LL alarm (→ 301)
- 9 "Clear alarm (→ 302)" = "Oui" ou mise hors/sous tension
- 10 Hysteresis (→ 303)

Error value



Navigation

Configuration → Config. étendue → Application → Alarm → Alarm → Error value

Prérequis

Alarm mode (→ 296) ≠ 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 (→ 296) ≠ 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 (→  296) ≠ 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 (→  296) ≠ 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 (→  296) ≠ 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** (→ 296) ≠ 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** (→ 296) ≠ 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** (→ 296) ≠ 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 (→  296) ≠ 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 (→  296) ≠ 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 (→  296) ≠ 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 (→  296) ≠ 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 (→  296) ≠ 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 (→  296) ≠ 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 (→  296) = 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 (→ 296) ≠ 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

Output out of range **Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Safety settings → Output out range

Description

Selection of behavior between Alarm or Last valid value when displacer reached HighStoplevel, LowStopLevel or ReferencePosition.

Sélection

- Dernière valeur valable
- Alarme
- Aucune

Réglage usine

Dernière valeur valable

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Output out of range **Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Safety settings → Output out range

Description

Sélection du comportement lorsque le displacer atteint **High stop level** (→  197), **Low stop level** ou **Reference position**.

Sélection

- Dernière valeur valable
- Alarme
- Aucune

Réglage usine

Dernière valeur valable

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

High stop level **Navigation**

 Configuration → Config. étendue → Safety settings → High stop level

Description

Position of the displacer high stop as measured from defined zero position (tank bottom or datum plate).

Entrée

-999 999,9 ... 999 999,9 mm

Réglage usine Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Low stop level

Navigation

  Configuration → Config. étendue → Safety settings → Low stop level

Description

Position of the displacer low stop as measured from defined zero position (tank bottom or datum plate).

Entrée

-999 999,9 ... 999 999,9 mm

Réglage usine

0 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Slow hoist zone

Navigation

  Configuration → Config. étendue → Safety settings → Slow hoist zone

Description

Defines the interval in millimeters, measured down from the Reference Position, in which the Displacer reduces moving speed.

Entrée

10 ... 999 999,9 mm

Réglage usine

70 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Overtension weight

Navigation

  Configuration → Config. étendue → Safety settings → Overtension wgt

Description

Sets the minimum Weight in grams when Overtension Alarm will be set.

Entrée

100 ... 999,9 g

Réglage usine

350 g

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Undertension weight**Navigation**

  Configuration → Config. étendue → Safety settings → Undertension wgt

Description

Defines the undertension error weight. Undertension error will be issued if displacer weight is below this value longer than 7 seconds.

Entrée

0 ... 300 g

Réglage usine

10 g

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Sensor config"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config

Post gauge command



Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Post gauge cmd

Description Defines the gauge command that will be executed after a one-time gauge command has finished.

- Sélection**
- Stop
 - Level
 - Up
 - Upper I/F level
 - Lower I/F level
 - Aucune

Réglage usine Level

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Displacer"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Displacer

Displacer type 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Displacer → Displacer type

Description Chooses the type of displacer used.

Sélection

- Custom diameter
- Diameter 30 mm
- Diameter 50 mm
- Diameter 70 mm
- Diameter 110 mm

Réglage usine Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Displacer diameter 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Displacer → Displacer diamet

Prérequis **Displacer type (→  308) = Custom diameter**

Description Sets the diameter of the cylindrical part of displacer.

Entrée 0 ... 999,9 mm

Réglage usine Voir l'étiquette sur l'appareil.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Displacer weight 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Displacer → Displacer weight

Description Set the weight of the displacer in air. Indicated on the displacer in grams.

Entrée 10 ... 999,9 g

Réglage usine Voir l'étiquette sur l'appareil.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Displacer volume**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Sensor config → Displacer → Displacer volume

Description

Displacer volume indicated on displacer in milliliter.

Entrée

10 ... 999,9 ml

Réglage usine

Voir l'étiquette sur l'appareil.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Displacer balance volume**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Sensor config → Displacer → Balance volume

Description

Defines the balance volume of the displacer as the lower part of displacer immersed in liquid. Units in milliliters. Indicated on displacer.

Entrée

10 ... 999,9 ml

Réglage usine

Voir l'étiquette sur l'appareil.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Displacer height**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Sensor config → Displacer → Displacer height

Description

Sets the displacer height in mm. Used for density measurement as minimum distance between last profile point and liquid level.

Entrée

10 ... 300 mm

Réglage usine

Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Immersion depth**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Sensor config → Displacer → Immersion depth

Description

Defines distance (mm) from displacer bottom to balancing line defined by balanced volume. Value is needed for correct bottom level measurement.

Entrée

0 ... 99,9 mm

Réglage usine

Dépend de la version d'appareil

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Wiredrum"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Wiredrum

Drum circumference 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Wiredrum → Drum circumfer

Description Sets the circumference of the wire drum. Indicated in Label.

Entrée 100 ... 999,9 mm

Réglage usine Voir l'étiquette sur l'appareil.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Wire weight 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Wiredrum → Wire weight

Description Defines the weight of the measuring wire in g/10m. Indicated on Label.

Entrée 0 ... 999,9 g

Réglage usine Voir l'étiquette sur l'appareil.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Spot density"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Spot density

Upper density offset 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Spot density → Up dens. offset

Description Defines an offset value which is added to the measured upper density value.

Entrée -999,99 ... 999,99 kg/m³

Réglage usine 0 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Middle density offset 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Spot density → Mid dens. offset

Description Defines an Offset Value which is added to the measured Middle Density Value.

Entrée -999,99 ... 999,99 kg/m³

Réglage usine 0 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Lower density offset 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Spot density → Low dens. offset

Description Defines an offset value which is added to the measured lower density value.

Entrée -999,99 ... 999,99 kg/m³

Réglage usine 0 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Submersion depth
**Navigation**

Configuration → Config. étendue → Sensor config → Spot density → Submersion depth

Description

Sets the displacer submersion depth (mm) for spot density operations.

Entrée

50 ... 99 999,9 mm

Réglage usine

150 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Sous-menu "Profile density"

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Profile density

Density measurement mode 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Profile density → Density mode

Description In normal measure mode, measures at specified positions. In compensation mode measures using next integer value of drum turns to improve accuracy.

Sélection

- Normal measure mode
- Compensation mode

Réglage usine Normal measure mode

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

 En mode normal, mesure des densités instantanées aux positions demandées. Dans le mode de compensation, le Proservo mesure les densités instantanées à des multiples de la circonférence du tambour de fil (p. ex. tous les ~ 150 mm (5,91 in))

Manual profile level 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Profile density → Man profile lvl

Description Sets the level position in the tank where the manual profile density operation starts.

Entrée -999 999,9 ... 999 999,9 mm

Réglage usine 1 000 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Profile density offset distance 

Navigation  Configuration → Config. étendue → Sensor config → Profile density → Dens offset dist

Description Profile density offset distance [mm] is the distance between start point and first measurement point.

Entrée 0 ... 999 999,9 mm

Réglage usine 500 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Profile density interval



Navigation Configuration → Config. étendue → Sensor config → Profile density → Density interval

Description Sets the interval between two measurement points in profile density operation.

Entrée 1 ... 100 000 mm

Réglage usine 1 000 mm

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Profile density offset



Navigation Configuration → Config. étendue → Sensor config → Profile density → Prof dens offset

Description Defines an offset value which is added to the measured profile density value.

Entrée -999,99 ... 999,99 kg/m³

Réglage usine 0 kg/m³

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

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

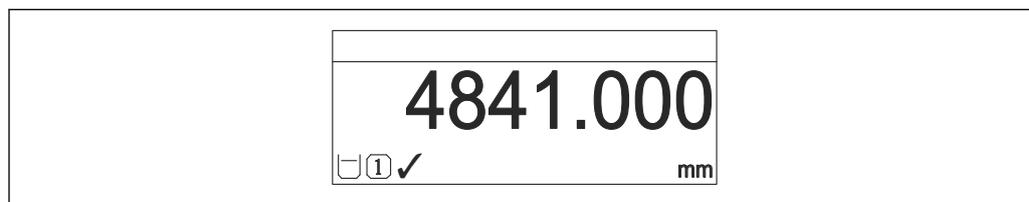
Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.

Sélection

- 1 valeur, taille max.
- 1 valeur + bargr.
- 2 valeurs
- 3 valeurs, 1 grande
- 4 valeurs

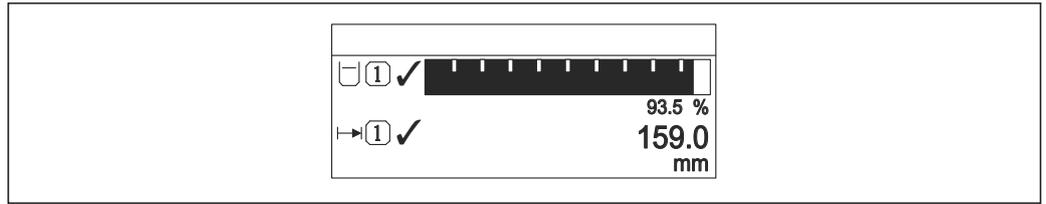
Réglage usine

2 valeurs

Information supplémentaire

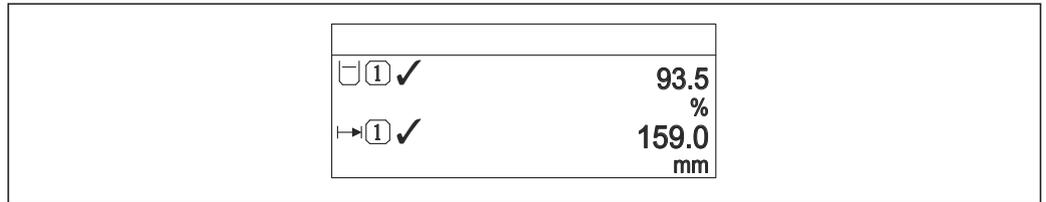
 99 "Format d'affichage" = "1 valeur, taille max."

A0019963



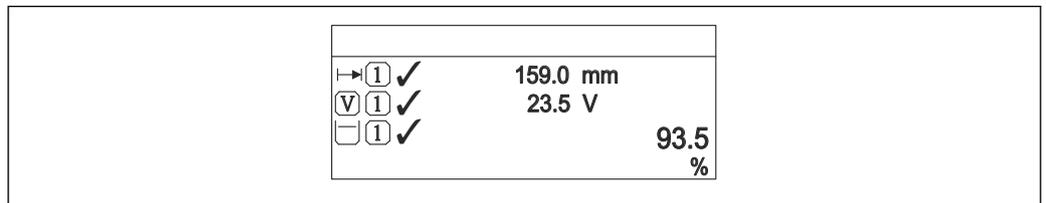
A0019964

100 "Format d'affichage" = "1 valeur + bargr."



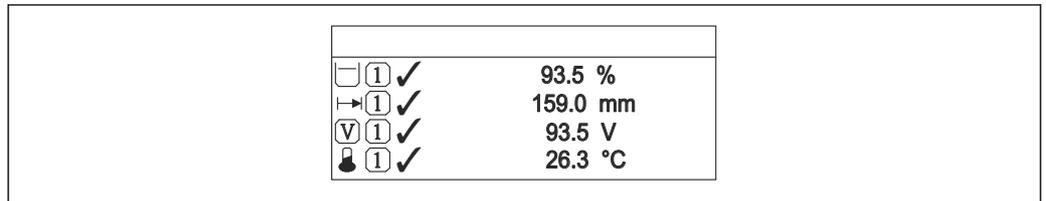
A0019965

101 "Format d'affichage" = "2 valeurs"



A0019966

102 "Format d'affichage" = "3 valeurs, 1 grande"



A0019968

103 "Format d'affichage" = "4 valeurs"

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Opérateur

- Les paramètres **Affichage valeur 1 ... 4** (→ 317) 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** (→ 320).

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 ⁹⁾
 - Niveau de cuve
 - Measured level
 - Niveau linéarisé
 - Tank level %
 - Water level ⁹⁾
 - Liquid temperature ⁹⁾
 - Vapor temperature ⁹⁾
 - Air temperature ⁹⁾
 - Tank ullage
 - Tank ullage %
 - Observed density value ⁹⁾
 - P1 (bottom) ⁹⁾
 - P2 (middle) ⁹⁾
 - P3 (top) ⁹⁾
 - GP 1 value ⁹⁾
 - GP 2 value ⁹⁾
 - GP 3 value ⁹⁾
 - GP 4 value ⁹⁾
 - Gauge command ⁹⁾
 - Gauge status ⁹⁾
 - AIO B1-3 value ⁹⁾
 - AIO B1-3 value mA ⁹⁾
 - AIO B1-3 value % ⁹⁾
 - AIO C1-3 value ⁹⁾
 - AIO C1-3 value mA ⁹⁾
 - AIO C1-3 value % ⁹⁾
 - AIP B4-8 value ⁹⁾
 - AIP B4-8 value mA ⁹⁾
 - AIP B4-8 value % ⁹⁾
 - AIP C4-8 value ⁹⁾
 - AIP C4-8 value mA ⁹⁾
 - AIP C4-8 value % ⁹⁾

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

⁹⁾ 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** (→  193).

▪ Texte libre

Le contenu de l'en-tête est défini dans le paramètre **Texte ligne d'en-tête** (→  320).

Texte ligne d'en-tête



Navigation

 Configuration → Config. étendue → Affichage → Tex.lign.en-tête

Prérequis

Ligne d'en-tête (→  320) = **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 (→  323)
- Unité de pression (→  324)
- Unité de température (→  324)

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 (→  193) = 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 (→ 193) = 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 (→ 193) = 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 (→  193) = 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 (→  326) = **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 (→ 326) = 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 (→ 326) = 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 (→ 326) = 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 (→  326) = 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"), tant qu'ils ne sont **pas** verrouillés selon 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"), tant qu'ils ne sont pas verrouillés selon 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** (→  208).

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

 Si 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 → Derni.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 (→ 339) = 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 (→ 223) = 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 (→ 340) = 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

Result drum check

Navigation

 Diagnostic → Test appareil → Result drum chk

Description

Gives feedback on the latest status of the commissioning check.

**Information
supplémentaire**

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Assistant "Commissioning check"

Navigation  Diagnostic → Test appareil → Commission check

Commissioning check 

Navigation  Diagnostic → Test appareil → Commission check → Commission check

Description This sequence supports checking of the hardware on sensor side and correct installation of the sensor.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	Maintenance

Result drum check

Navigation  Diagnostic → Test appareil → Commission check → Result drum chk

Description Gives feedback on the latest status of the commissioning check.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Step X / 11

Navigation  Diagnostic → Test appareil → Commission check → Step X / 11

Description Indique quelle étape du contrôle de mise en service est actuellement en cours.

Information supplémentaire

Accès en lecture	Opérateur
Accès en écriture	-

Index

Symboles

#blank# (Paramètre) 211, 212

0 ... 9

0 % value (Paramètre) 219, 228, 257

100 % value (Paramètre) 220, 228, 257

A

Accessoires

Spécifiques à la communication 162

Spécifiques au service 162

Administration (Sous-menu) 330

Affichage (Sous-menu) 316

Affichage contraste (Paramètre) 322

Affichage intervalle (Paramètre) 320

Affichage local

voir En état d'alarme

voir Message de diagnostic

Affichage valeur 1 (Paramètre) 317

Afficheur 71

Air density (Paramètre) 186, 273

Air temperature (Paramètre) 183, 271

Air temperature source (Paramètre) 270

Alarm (Sous-menu) 295

Alarm 1 input source (Paramètre) 251

Alarm 2 input source (Paramètre) 251

Alarm hysteresis (Paramètre) 303

Alarm mode (Paramètre) 296

Alarm value (Paramètre) 299

Alarm value source (Paramètre) 298

Alarmes (évaluation des limites) 125

Ambient pressure (Paramètre) 279

Amortissement affichage (Paramètre) 321

Analog I/O (Sous-menu) 223

Analog input 0% value (Paramètre) 229

Analog input 100% value (Paramètre) 230

Analog input source (Paramètre) 225

Analog IP (Sous-menu) 217

Année (Paramètre) 326

Any error (Paramètre) 302

Application

Risques résiduels 9

Application (Sous-menu) 265

Application de jaugeage de cuves 110

Arrêt haut et arrêt bas 99

Assigner valeur primaire (Paramètre) 256

Assigner valeur quaternaire (Paramètre) 261

Assigner valeur secondaire (Paramètre) 259

Assigner valeur ternaire (Paramètre) 260

Assistant

Commissioning check 343

Confirmation SIL 329

Drum calibration 206

Etalonnage cellule 202

Forget device 216

Move displacer 200

Reference calibration 204

SIL/WHG désactivé 329

B

Balance flag (Paramètre) 177

Baudrate (Paramètre) 245, 252

Bottom level (Paramètre) 182

Bottom level timestamp (Paramètre) 182

C

Calcul lié à la cuve

Correction de la dilatation thermique du réservoir

(CTSh) 124

Déformation hydrostatique du réservoir (HyTD) 123

Mesure de niveau directe 121

Système de mesure hybride des réservoirs (HTMS)

. 122

Calibration status (Paramètre) 203, 205, 207

Calibration temperature (Paramètre) 288

Caractère de séparation (Paramètre) 319

Chambre de maintenance 158

Charge électrostatique 34

Clear alarm (Paramètre) 302

Code commande (Paramètre) 337

Code d'accès 80

Commande de jauge 73, 133, 134, 137

Commissioning check (Assistant) 343

Commissioning check (Paramètre) 343

Communication (Sous-menu) 243

Communication interface protocol (Paramètre) 243

Communication interface protocol variant

(Paramètre) 248

Communication status (Paramètre) 211

Commutateur de commande 158

Commutateur de protection en écriture 81

Commutateur DIP

voir Commutateur de protection en écriture

Compatibility mode (Paramètre) 250

Comportement diagnostic

Explication 142

Symboles 142

Composants système 163

Concept de réparation 155

Conditions de process (Paramètre) 195

Configuration (Menu) 193

Configuration (Sous-menu) 245, 248, 252, 255

Configuration étendue 131

Configuration étendue (Sous-menu) 208

Confirmation SIL (Assistant) 329

Conseils de sécurité (XA) 7

Consignes de sécurité

De base 9

Contact type (Paramètre) 235

Covered tank (Paramètre) 287

CTSh (Sous-menu) 287

CTSh correction value (Paramètre) 287

CTSh mode (Paramètre) 287
 Cuve fermée 102
 Cuve fermée sans plaque de niveau de référence 103
 Cuve ouverte avec liquide 100
 Cuve ouverte sans liquide 101

D

Damping factor (Paramètre) 222, 231, 303
 Date / time (Sous-menu) 326
 Date HART (Paramètre) 264
 Date/heure (Paramètre) 326, 334
 DD 86
 Déconnexion d'appareils HART 112
 Définir code d'accès (Paramètre) 330
 Définition du type de valeur mesurée 112
 Deformation factor (Paramètre) 283
 Densité (Sous-menu) 185, 273
 Densité de l'application 97
 Densité eau (Paramètre) 294
 Density measurement mode (Paramètre) 314
 Density value (Paramètre) 293
 Déplacement du displacer 91
 Dernier diagnostic (Paramètre) 332
 Description HART (Paramètre) 263
 Description sommaire HART (Paramètre) 263
 Désignation du point de mesure (Paramètre)
 193, 210, 263, 336
 Diagnostic (Menu) 332
 Diagnostic 1 ... 5 (Paramètre) 335
 Diagnostic actuel (Paramètre) 332
 Diagnostics 140
 Symboles 142
 Digital input mapping (Sous-menu) 239
 Digital input source (Paramètre) 234
 Digital input source 1 (Paramètre) 239
 Digital input source 2 (Paramètre) 239
 Digital Xx-x (Sous-menu) 233
 Dimensions du displacer 21
 Dip Freeze (Paramètre) 180
 Discrete 1 selector (Paramètre) 253
 Displacer 90
 Displacer (Sous-menu) 308
 Displacer balance volume (Paramètre) 309
 Displacer diameter (Paramètre) 308
 Displacer height (Paramètre) 309
 Displacer position (Paramètre) 183
 Displacer recommandé 23
 Displacer type (Paramètre) 308
 Displacer volume (Paramètre) 309
 Displacer weight (Paramètre) 308
 Distance (Paramètre) 177, 183, 198, 200
 Distance de sécurité (Paramètre) 294
 Document
 Fonction 5
 Domaine d'application 9
 Drum calibration (Assistant) 206
 Drum calibration (Paramètre) 206
 Drum circumference (Paramètre) 311
 Drum table point (Paramètre) 206

E

Éditeur de texte 78
 Éditeur numérique 77
 Element position (Sous-menu) 185
 Element position 1 ... 24 (Paramètre) 185
 Element temperature (Sous-menu) 184
 Element temperature 1 ... 24 (Paramètre) 184
 Éléments de configuration 71
 Message de diagnostic 143
 Empty (Paramètre) 196, 265
 Entrées 4-20mA 115
 Entrées HART 111
 Entrées numériques 119
 Entrer code d'accès (Paramètre) 208
 Erreurs 140
 Erreurs spécifiques 140
 Error event type (Paramètre) 230
 Error value (Paramètre) 227, 297
 Esclave HART + sortie 4-20 mA 127
 Établissement de la connexion entre FieldCare et
 l'appareil 84
 Étalonnage 90
 Étalonnage de référence 94
 Étalonnage du capteur 92
 Étalonnage du niveau 100
 Étalonnage du tambour 95
 Procédure d'étalonnage 93
 Étalonnage (Sous-menu) 200
 Etalonnage cellule (Assistant) 202
 Etalonnage cellule (Paramètre) 202
 Étalonnage du niveau 100
 État verrouillage (Paramètre) 208
 Etendue de mesure courant (Paramètre) 224
 Événement de diagnostic 143
 Événements de diagnostic 142
 Exigences imposées au personnel 9
 Expected SIL/WHG chain (Paramètre) 232, 238

F

Fichiers de description de l'appareil 86
 Firmware CRC (Paramètre) 337
 Float swap mode (Paramètre) 246
 Fonction du document 5
 Fonctionnement (Menu) 176
 Fonctions d'appareil 133
 Forget device (Assistant) 216
 Forget device (Paramètre) 216
 Format d'affichage (Paramètre) 316
 Format numérique (Paramètre) 319

G

Gauge command (Paramètre) 176, 195
 Gauge command 0 (Paramètre) 240
 Gauge command 1 (Paramètre) 240
 Gauge command 2 (Paramètre) 241
 Gauge command 3 (Paramètre) 242
 Gauge current (Paramètre) 222
 Gauge status (Paramètre) 177
 GP 1 name (Paramètre) 191

GP Value 1 (Paramètre)	191
GP Value 2 (Paramètre)	191
GP Value 3 (Paramètre)	191
GP Value 4 (Paramètre)	192
GP values (Sous-menu)	191

H

H alarm (Paramètre)	301
H alarm value (Paramètre)	299
HART Device(s) (Sous-menu)	210
HART devices (Sous-menu)	209
HART output (Sous-menu)	255
Hauteur de la cuve	98
Heure (Paramètre)	327
HH alarm (Paramètre)	300
HH alarm value (Paramètre)	299
HH+H alarm (Paramètre)	301
High stop level (Paramètre)	197, 304
Historique du firmware	153
Horloge temps réel	88
Horodatage (Paramètre)	332, 333
Horodatage 1 ... 5 (Paramètre)	335
HTMS (Sous-menu)	292
HTMS mode (Paramètre)	292
Hystérésis (Paramètre)	294
HyTD (Sous-menu)	282
HyTD correction value (Paramètre)	282
HyTD mode (Paramètre)	282

I

ID appareil (Paramètre)	246
Immersion depth (Paramètre)	310
Information (Sous-menu)	263
Information appareil (Sous-menu)	336
Informations de diagnostic	
FieldCare	145
Informations sur les mesures correctives	146
Input value (Paramètre)	220, 227, 235
Input value % (Paramètre)	228
Input value in mA (Paramètre)	231
Input value percent (Paramètre)	231
Input/output (Sous-menu)	209
Installation du fil de terre du déplacer	44
Installation par la fenêtre d'étalonnage	42
Installation pour la méthode tout-en-un	38
Installations disponibles	35

J

Jour (Paramètre)	327
----------------------------	-----

L

L alarm (Paramètre)	301
L alarm value (Paramètre)	300
Language (Paramètre)	316
Langue d'affichage	88
Level mapping (Paramètre)	249
Level source (Paramètre)	197, 265
Lier les valeurs d'entrée	120
Ligne d'en-tête (Paramètre)	320
Line impedance (Paramètre)	250

Linear expansion coefficient (Paramètre)	288
Liquid temp source (Paramètre)	198, 269
Liquid temperature (Paramètre)	184, 270
Liste de diagnostic	153
Liste de diagnostic (Sous-menu)	335
LL alarm (Paramètre)	301
LL alarm value (Paramètre)	300
LL+L alarm (Paramètre)	302
Low stop level (Paramètre)	198, 305
Lower density (Paramètre)	194
Lower density offset (Paramètre)	312
Lower density timestamp (Paramètre)	187
Lower interface level (Paramètre)	181
Lower interface level timestamp (Paramètre)	182

M

Maintenance	154
Make drum table (Paramètre)	206
Make low table (Paramètre)	207
Manual air temperature (Paramètre)	270
Manual density (Paramètre)	292
Manual liquid temperature (Paramètre)	269
Manual profile level (Paramètre)	314
Manual vapor temperature (Paramètre)	271
Manual water level (Paramètre)	267
Maximum probe temperature (Paramètre)	221
Measured level (Paramètre)	183
Measured lower density (Paramètre)	187
Measured middle density (Paramètre)	187
Measured upper density (Paramètre)	186
Menu	
Configuration	193
Diagnostic	332
Fonctionnement	176
Menu de configuration	
Interface service et FieldCare	83
Tankvision Tank Scanner NXA820 et FieldCare	83
Message de diagnostic	142
Message HART (Paramètre)	264
Messages	147
Messages de diagnostic	147
Mesure de densité	104
Mesure de la densité instantanée	105
Mesure de niveau et d'interface	97
Mesure du profil d'interface	108
Mesure du profil de cuve	107
Mesure du profil de densité	106
Mesure du profil manuel	109
Mesures correctives	
Consultation	144
Fermeture	144
Méthode d'installation du déplacer fourni séparément	40
Middle density (Paramètre)	194
Middle density offset (Paramètre)	312
Middle Density Timestamp (Paramètre)	187
Minimum level (Paramètre)	293
Minimum probe temperature (Paramètre)	220
Minute (Paramètre)	328

Mise au rebut 156
 Mise en service 87
 Mode de fonctionnement (Paramètre)
 211, 217, 223, 233
 Mode défaut (Paramètre) 226
 Module E/S analogique 111
 Mois (Paramètre) 327
 Montage
 Exigences 17
 Guide de sélection du déplacer 20
 Montage avec des fils guides 31
 Montage avec un tube de mesure 25
 Montage du fil guide 32
 Montage sans système de guidage 24
 Montage sur cuve typique 19
 Orientation du NMS8x 33
 Montage de l'appareil 35
 Motor status (Paramètre) 201
 Move déplacer (Assistant) 200
 Move déplacer (Paramètre) 200, 201
 Move distance (Paramètre) 200

N

Net weight (Paramètre) 177
 Nettoyage
 Nettoyage extérieur 154
 Nettoyage extérieur 154
 Niveau (Sous-menu) 180, 265
 Niveau de cuve (Paramètre) 180, 196, 266
 NMT element values (Sous-menu) 184
 Nom d'appareil (Paramètre) 210, 337
 Nombre de préambules (Paramètre) 255
 Nombre décimales 1 (Paramètre) 318
 Number of devices (Paramètre) 209
 Numéro de série (Paramètre) 336
 Numéro software (Paramètre) 253

O

Observed density (Paramètre) 185, 273
 Observed density source (Paramètre) 273
 Observed density temperature (Paramètre) 185
 Offset calibration (Paramètre) 203
 Offset standby distance (Paramètre) 179
 Offset weight (Paramètre) 202
 One-time command status (Paramètre) 179
 Opérabilité 69
 Outils nécessaires au montage 37
 Output density (Paramètre) 213
 Output level (Paramètre) 215
 Output out of range (Paramètre) 304
 Output pressure (Paramètre) 213
 Output simulation (Paramètre) 236
 Output temperature (Paramètre) 214
 Output vapor temperature (Paramètre) 214
 Overtension weight (Paramètre) 305

P

P1 (bottom) (Paramètre) 189, 275
 P1 (bottom) manual pressure (Paramètre) 275

P1 (bottom) source (Paramètre) 275
 P1 absolute / gauge (Paramètre) 276
 P1 offset (Paramètre) 276
 P1 position (Paramètre) 276
 P3 (top) (Paramètre) 190, 277
 P3 (top) manual pressure (Paramètre) 277
 P3 (top) source (Paramètre) 277
 P3 absolute / gauge (Paramètre) 278
 P3 offset (Paramètre) 278
 P3 position (Paramètre) 278
 Paramètres 90
 Parité (Paramètre) 245
 Plaque signalétique 14
 Polling address (Paramètre) 210
 Post gauge command (Paramètre) 307
 Pour accéder au menu de configuration 71
 Pourcentage de la plage (Paramètre) 258
 Pression (Sous-menu) 189, 275
 Pression minimale (Paramètre) 293
 Prestations Endress+Hauser
 Maintenance 154
 Probe position (Paramètre) 221
 Process condition 104
 Process value (Paramètre) 219, 230
 Process variable (Paramètre) 219, 229
 Produits mesurés 9
 Profile average density (Paramètre) 188
 Profile density (Sous-menu) 189, 314
 Profile density 0 ... 49 (Paramètre) 189
 Profile density interval (Paramètre) 315
 Profile density offset (Paramètre) 315
 Profile density offset distance (Paramètre) 314
 Profile density position 0 ... 49 (Paramètre) 189
 Profile density timestamp (Paramètre) 188
 Profile point (Paramètre) 188
 Progress (Paramètre) 204
 Protection des réglages 131
 Protection en écriture
 Via commutateur de verrouillage 81
 Protection en écriture du hardware 81
 PV mA selector (Paramètre) 258
 PV source (Paramètre) 256

R

Readback value (Paramètre) 237
 Réétalonnage 154
 Reference calibration (Assistant) 204
 Reference calibration (Paramètre) 204
 Référence de commande 1 (Paramètre) 338
 Reference position (Paramètre) 204
 Réglages initiaux 88
 Régler date (Paramètre) 326
 Remplacement d'un appareil 155
 Reset appareil (Paramètre) 330
 Result drum check (Paramètre) 342, 343
 Retour de matériel 156
 Rétroéclairage (Paramètre) 321
 Rôle de l'utilisateur (Paramètre) 208
 Rôles utilisateur 80

RTD	117
RTD connection type (Paramètre)	218
RTD type (Paramètre)	217

S

Safety settings (Sous-menu)	304
Schéma électrique	83
Sécurité de fonctionnement	10
Sécurité du produit	10
Sécurité du travail	10
Sensor config (Sous-menu)	307
Services Endress+Hauser	
Réparation	156
Set high weight (Paramètre)	206
Set level (Paramètre)	197, 266
Set low weight (Paramètre)	207
Signaux d'état	142, 145
Signification des touches	74, 76
SIL/WHG désactivé (Assistant)	329
Simulation	131
Simulation (Sous-menu)	339
Simulation alarme appareil (Paramètre)	339
Simulation distance (Paramètre)	340
Simulation Distance On (Paramètre)	339
Simulation événement diagnostic (Paramètre)	339
Simulation sortie courant N (Paramètre)	340
Simulation value (Paramètre)	340
Slot B ou C	111
Slow hoist zone (Paramètre)	305
Sortie 4-20mA	126
Sortie Modbus	128
Sortie V1	129
Sortie WM550	129
Sorties numériques	130
Soupape de décharge	159
Sous-menu	
Administration	330
Affichage	316
Alarm	295
Analog I/O	223
Analog IP	217
Application	265
Communication	243
Configuration	245, 248, 252, 255
Configuration étendue	208
CTSh	287
Date / time	326
Densité	185, 273
Digital input mapping	239
Digital Xx-x	233
Displacer	308
Element position	185
Element temperature	184
Étalonnage	200
GP values	191
HART Device(s)	210
HART devices	209
HART output	255
HTMS	292

HyTD	282
Information	263
Information appareil	336
Input/output	209
Liste de diagnostic	335
Niveau	180, 265
NMT element values	184
Pression	189, 275
Profile density	189, 314
Safety settings	304
Sensor config	307
Simulation	339
Spot density	312
System units	323
Tank calculation	280
Tank configuration	265
Température	183, 269
Test appareil	342
V1 input selector	251
Wiredrum	311
WM550 input selector	253
Span calibration (Paramètre)	203
Span weight (Paramètre)	202
Spot density (Sous-menu)	312
Standby level (Paramètre)	178
Starting level (Paramètre)	282
Step X / 11 (Paramètre)	343
Stockage	15
Submersion depth (Paramètre)	313
Suppression des défauts	140
Symboles d'état du jaugeur	73
Symboles de l'état de la valeur mesurée	74
Symboles de l'état de verrouillage	74
Symboles de navigation	75
Symboles de navigation de l'assistant	76
System polling address (Paramètre)	255
System units (Sous-menu)	323

T

Tambour de fil	90
Tank calculation (Sous-menu)	280
Tank configuration (Sous-menu)	265
Tank Level % (Paramètre)	180
Tank reference height (Paramètre)	196, 266
Tank ullage (Paramètre)	180
Tank ullage % (Paramètre)	181
Température (Sous-menu)	183, 269
Température Prothermo	113
Temps de fct depuis redémarrage (Paramètre)	333
Temps de fonctionnement (Paramètre)	333
Termes relatifs à la mesure sur cuve	87
Terminaison de bus (Paramètre)	246
Test appareil (Sous-menu)	342
Texte d'événement	143
Texte ligne d'en-tête (Paramètre)	320
Thermocouple type (Paramètre)	218
Transport	15
Tube de mesure (Paramètre)	288
Types de displacer	20

U

Undertension weight (Paramètre)	306
Unité de densité (Paramètre)	324
Unité de longueur (Paramètre)	323
Unité de pression (Paramètre)	324
Unité de température (Paramètre)	324
Units preset (Paramètre)	193, 323
Upper density (Paramètre)	194
Upper density offset (Paramètre)	312
Upper density timestamp (Paramètre)	186
Upper interface level (Paramètre)	181
Upper interface level timestamp (Paramètre)	181
Used for SIL/WHG (Paramètre)	232, 237
Utilisation conforme	9

V

V1 address (Paramètre)	248, 249
V1 input selector (Sous-menu)	251
Valeur de courant fixe (Paramètre)	225
Valeur de sortie (Paramètre)	229, 237
Valeur quaternaire (QV) (Paramètre)	262
Valeur secondaire (SV) (Paramètre)	259
Value percent selector (Paramètre)	252
Vanne à boule	158
Vapor density (Paramètre)	186, 274
Vapor temp source (Paramètre)	271
Vapor temperature (Paramètre)	184, 272
Variable primaire (PV) (Paramètre)	258
Variable ternaire (TV) (Paramètre)	261
Vérification	90
Vérification de la mise en service	96
Vérification des données	91
Vérification du déplacer et du tambour de fil	36
Verrouillage des touches	79
Version logiciel (Paramètre)	336
Vue assistant	76
Vue navigation	75
Vue standard	
Affichage des valeurs mesurées	72

W

Water level (Paramètre)	182, 268
Water level source (Paramètre)	267
Weight and measures configuration CRC (Paramètre)	
.	337
Wire expansion coefficient (Paramètre)	289
Wire weight (Paramètre)	311
Wiredrum (Sous-menu)	311
WM550 address (Paramètre)	253
WM550 input selector (Sous-menu)	253

Z

Zero calibration (Paramètre)	203
--	-----



71594593

www.addresses.endress.com
