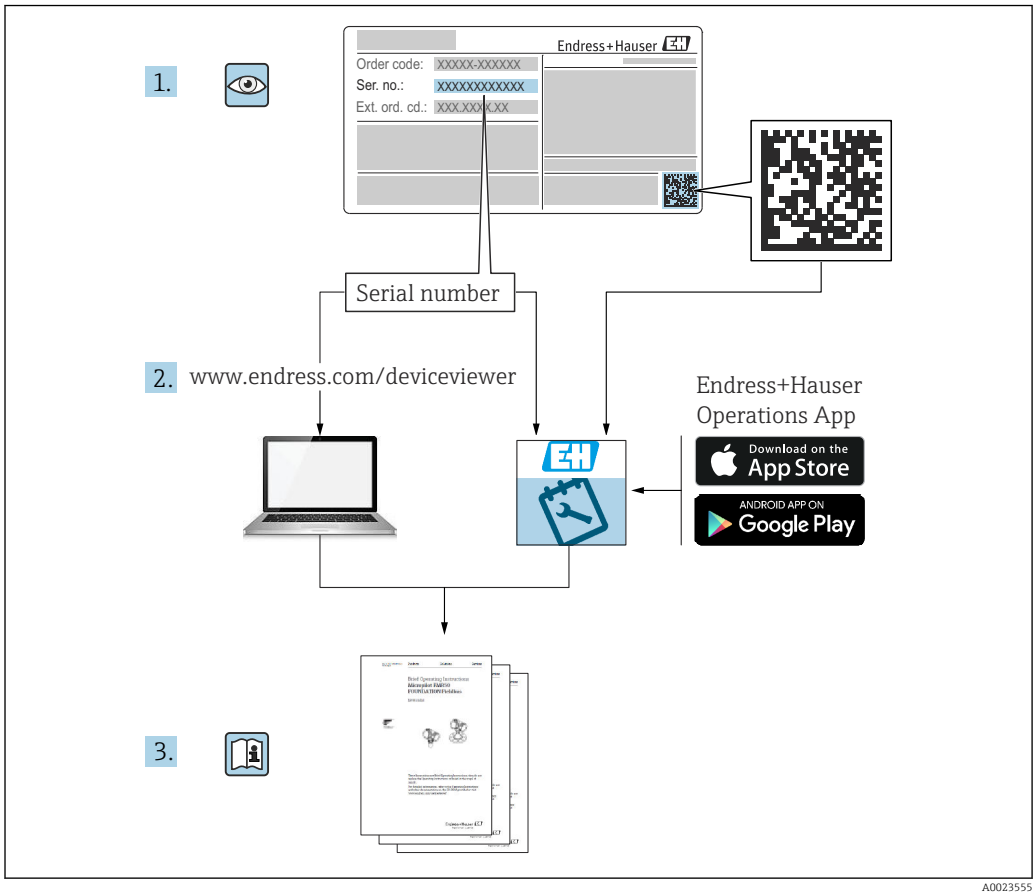
BA00403G/14/FR/12.23-00
71633852
2023-10-31

Manuel de mise en service
Système NAR300 pour haute température

Capteur à flotteur détecteur de fuite d'huile

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX.X.XX
Serial number
2. www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the
App Store
ANDROID APP ON
Google Play
3.

A0023555

Sommaire

1 Informations relatives au document 4
1.1 Fonction du document 4
1.2 Symboles utilisés 4
1.3 Documentation 6

2 Consignes de sécurité fondamentales 7
2.1 Exigences relatives au personnel 7
2.2 Utilisation conforme 7
2.3 Sécurité au travail 7
2.4 Sécurité de fonctionnement 8
2.5 Sécurité du produit 8

3 Description du produit 9
3.1 Construction du produit 9
3.2 Caractéristiques techniques 9
3.3 Conditions de process 11
3.4 Exemple de livraison selon la référence de commande 12
3.5 Sensibilité de détection 14
3.6 Eau contenue dans le puits 14

4 Réception des marchandises et identification des produits 15
4.1 Réception des marchandises 15
4.2 Identification du produit 15
4.3 Adresse du fabricant 19
4.4 Stockage et transport 19

5 Montage 20
5.1 Dimensions du système NAR300 20
5.2 Conditions de montage 24
5.3 Montage du système NAR300 26
5.4 Réglage 31

6 Raccordement électrique 32
6.1 Câblage du NRR262-4/A/B/C 32
6.2 Câblage du NRR261-5 34
6.3 Schéma de raccordement 36
6.4 Principes de fonctionnement du déclenchement d'alarme 37

7 Suppression des défauts 38
7.1 Sécurité (une alarme se déclenche en l'absence de fuite d'huile) 38
7.2 Alarme retardée (l'alarme n'est pas émise lorsqu'il y a une fuite d'huile) 38
7.3 Contrôle du fonctionnement 39
7.4 Historique du firmware 41

8 Maintenance 42
8.1 Travaux de maintenance 42
8.2 Prestations Endress+Hauser 42

9 Réparation 43
9.1 Généralités sur les réparations 43
9.2 Pièces de rechange 43
9.3 Services Endress+Hauser 43
9.4 Retour de matériel 44
9.5 Mise au rebut 44

10 Accessoires 45
10.1 Guide de flotteur 45
10.2 Étrier de montage / presse-étoupe (raccord étanche à l'eau pour JPNEx) 46

Index 47

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 utilisés

1.2.1 Symboles d'avertissement

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

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

⚠ ATTENTION
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.

AVIS
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 pour vis six pans

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

1., 2., 3.
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 documents suivants sont disponibles dans l'espace de téléchargement de notre site Internet (www.endress.com/downloads).

Pour un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil, voir ci-dessous :
W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique

1.3.1 Information technique (TI)

Aide à la planification
Le document fournit toutes les caractéristiques techniques relatives à l'appareil et donne un aperçu des accessoires et autres produits 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.

1.3.4 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.

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Exigences relatives au personnel

Le personnel chargé de l'installation, de la mise en service, du diagnostic et la maintenance doit remplir les conditions suivantes :
- Se composer de spécialistes formés et disposant d'une qualification adaptée à la fonction et à la tâche concernées.
- Disposer d'une autorisation de l'exploitant de l'installation.
- Connaître les réglementations locales/nationales.
- Avant de commencer le travail, avoir lu et compris les instructions du manuel de mise en service et 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 disposer d'une autorisation de l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche prévue.
- Suivre les instructions du présent manuel.

2.2 Utilisation conforme

Domaine d'application et produits mesurés
Selon la version commandée, l'appareil peut également être utilisé avec des produits explosibles, inflammables, toxiques ou comburants.

Les appareils utilisés en zone explosible sont dotés des marquages correspondants sur leur plaque signalétique.

Afin de garantir un état irréprochable de l'appareil pendant la durée de fonctionnement :
- Utiliser l'appareil en respectant scrupuleusement les données figurant sur la plaque signalétique ainsi que les conditions mentionnées dans les instructions de mise en service et la documentation complémentaire.
- Contrôler la plaque signalétique pour s'assurer que l'appareil peut être installé en zone explosible et utilisé conformément à sa destination.
- Si l'appareil n'est pas utilisé à température ambiante, il est impérativement nécessaire de respecter les conditions de base applicables indiquées dans la documentation fournie pour l'appareil concerné.
- Protéger constamment l'appareil contre la corrosion due aux influences environnementales.
- 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.

2.3 Sécurité au travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :
- Porter un équipement de protection individuelle conforme aux réglementations locales/nationales.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !
- ▶ N'utiliser l'appareil que dans un état technique parfait et sûr.
- ▶ L'exploitant de l'installation 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 modifications sont toutefois nécessaires, contacter Endress+Hauser.

Réparation

Afin de garantir la sécurité et la fiabilité de fonctionnement :
- ▶ N'effectuer des réparations de l'appareil que dans la mesure où elles sont expressément autorisées.
- ▶ Respecter les réglementations locales/nationales relatives à la réparation d'un appareil électrique.
- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange et des accessoires Endress+Hauser d'origine.

Zone Ex

Respecter les consignes suivantes afin d'éviter la mise en danger de personnes ou de l'installation en cas d'utilisation de l'appareil dans en zone Ex (p. ex. protection antidéflagrante, sécurité des appareils sous pression) :
- ▶ Contrôler la plaque signalétique du modèle utilisé pour s'assurer que l'appareil commandé est bien de type antidéflagrant.
- ▶ Tenir compte des spécifications figurant dans la documentation complémentaire séparée jointe au présent manuel.

2.5 Sécurité du produit

Le présent appareil a été construit selon les bonnes pratiques d'ingénierie afin de répondre aux exigences de sécurité les plus récentes. Il a été soumis à des tests et a quitté nos locaux en parfait état de fonctionnement. Il satisfait aux normes générales de sécurité et aux exigences légales.

3 Description du produit

Le système NAR300 est destiné à être installé sur une digue de retenue d'huile dans une cuve ou un puisard de drainage à proximité d'une installation ou d'un système de pompage. Il assure une fonction de détection optimale pour les huiles, par exemple les produits pétrochimiques ou les huiles végétales. Un capteur à fonction de détection conductive est utilisé pour surveiller les conditions de détection. Une logique à deux niveaux permet de réduire au minimum les fausses alarmes et d'assurer la sécurité de l'installation de stockage avec une configuration d'appareil précise et simple.

AVIS

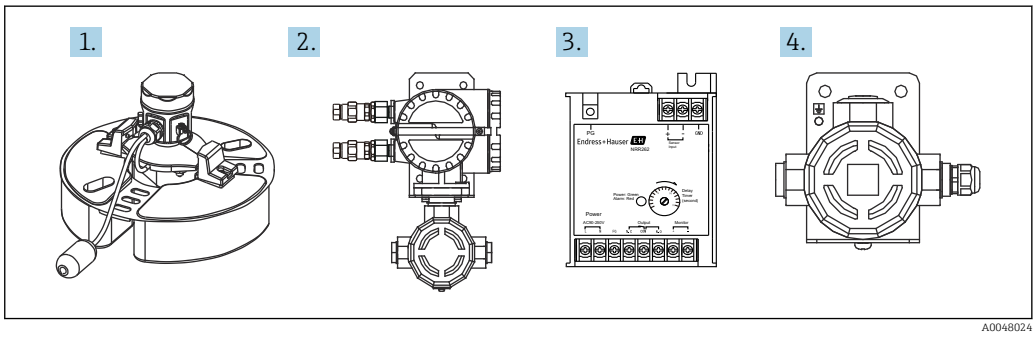
Spécifications TIIS

Le présent manuel de mise en service n'est pas destiné aux produits avec des spécifications TIIS.

- ▶ En cas d'utilisation d'un produit avec spécifications TIIS, télécharger et se référer à BA00403G/JA/23.22-00 ou une version antérieure à partir de notre site web (www.endress.com/downloads).

3.1 Construction du produit

Le système NAR300 est principalement configuré en combinaison avec les produits suivants.



1 Construction du produit NAR300

1 Capteur à flotteur NAR300
2 Convertisseur Ex d [ia] NRR261
3 Convertisseur Ex [ia] NRR262
4 Boîtier convertisseur Ex [ia]

3.2 Caractéristiques techniques

3.2.1 Capteur à flotteur NAR300

Caractéristique / élément	Description
Indice de protection	IP67 (installation en extérieur)
Alimentation électrique	Assurée par un boîtier convertisseur Ex ou NRR261 (boîtier convertisseur Ex NAR300, type intégré)
Matériau en contact avec le produit	Flotteur : SUS316L, capteur de conductivité : SUS316 et PTFE
Sensibilité de détection [1)]	Puits contenant de l'eau : préréglage sur 10± 1 mm (0,04 in) avec du kérosène

Caractéristique / élément	Description
Câble E/S	Câble blindé (PVC) dédié ainsi qu'avec flotteur filaire (Standard 6 m (19,69 ft))
Poids	Env. 2,5 kg (5,5 lb) (y compris le câble blindé dédié (PVC) 6 m (19,69 ft))

1) Réglage avec de l'huile (kérosène : densité d'environ : 0,8), eau de couche inférieure (eau : densité d'environ : 1,0), condition de niveau statique et/ou sans tension superficielle.

3.2.2 Boîtier convertisseur Ex [ia]

Caractéristique / élément	Description
Indice de protection	IP67 (installation en extérieur)
Alimentation électrique	Assurée par NRR261 ou NRR262
Entrée de câble	▪ Coté NAR300 (capteur à flotteur) : G1/2, avec presse-étoupe ▪ Côté NRR261 ou NRR262 (convertisseur) : G1/2, NPT1/2, M20
Poids	3,2 kg (7,1 lb)
Matériaux	Boîtier/couvercle : aluminium moulé

3.2.3 Convertisseur Ex d [ia] NRR261

Caractéristique / élément	Description
Indice de protection	IP67 (installation en extérieur)
Gamme de tension d'alimentation autorisée	▪ Alimentation AC : 90 ... 250 V_{AC}, 50, 60 Hz ▪ Alimentation DC : 22 ... 26 V_{DC} (parasurtenseur de puissance intégré)
Consommation électrique maximale	▪ Alimentation AC : 20 VA ▪ Alimentation DC : 2 W
Sortie	▪ Sortie contact : 1SPDT ▪ Caractéristiques nominales maximales du contact : 250 V_{AC}, 1 A, 100 VA ou 100 V_{DC}: 1 A, 25 W ▪ Fonction de sécurité : activée lorsque l'alimentation électrique est coupée et dans des conditions de gel (voir "Tableau sortie alarme")
Entrée de câble	▪ G3/4 x2 (Ex d), G1/2 x1 (Ex ia) ▪ G1/2 x2 (Ex d), G1/2 x1 (Ex ia) ▪ NPT3/4 x2 (Ex d), NPT1/2 x1 (Ex ia) ▪ NPT1/2 x2 (Ex d), NPT1/2 x1 (Ex ia) ▪ M25 x2 (Ex d), M20 x1 (Ex ia) ▪ M20 (Ex d), M20 x1 (Ex ia) ▪ Les versions à spécifications antidéflagrantes JPNEx sont équipées d'un presse-étoupe modèle SFLU
Parafoudre	Intégré (parasurtenseur d'alimentation)
Poids	Env. 10 kg (22 lb)
Matériaux	Boîtier/couvercle : aluminium moulé

3.2.4 Convertisseur Ex [ia] NRR262

Caractéristique / élément	Description
Indice de protection	IP20 (installation en intérieur), installé en zone non explosible
Gamme de tension d'alimentation autorisée	▪ Alimentation AC : 90 ... 250 V_{AC}, 50, 60 Hz ▪ Alimentation DC : 22 ... 26 V_{DC} (parasurtenseur de puissance intégré)
Consommation électrique maximale	▪ Alimentation AC : 20 VA ▪ Alimentation DC : 2 W

Caractéristique / élément	Description
Sortie	▪ Sortie contact : 1SPDT ▪ Caractéristiques nominales maximales du contact : 250 V_{AC}, 1 A, 100 VA ou 100 V_{DC}: 1 A, 25 W ▪ Fonction de sécurité : activée lorsque l'alimentation électrique est coupée et dans des conditions de gel (voir "Tableau sortie alarme")
Parafoudre	Intégré (parasurtenseur d'alimentation)
Poids	Env. 0,6 kg (1,3 lb)
Matériaux	Boîtier : plastique

3.3 Conditions de process

3.3.1 Capteur à flotteur NAR300 / boîtier convertisseur Ex

Caractéristique / élément	Description
Exigences relatives à la détection des substances	▪ La densité atteint au moins 0,7 g/cm³ mais est inférieure à 1,0 g/cm³ ▪ Flotte dans l'eau (si la densité est de 0,9 g/cm³ ou plus, la viscosité doit atteindre au moins 1 mPa·s. Eau ≒ 1 mPa·s) ▪ Insoluble dans l'eau ▪ Non conducteur ▪ Liquide ▪ Faible affinité avec l'eau (une couche de la substance doit être formée sur l'eau)
Température de service	▪ Température ambiante : −20 … 100 °C (−4 … 212 °F) ▪ Température du liquide mesuré : 0 … 100 °C (32 … 212 °F)
Exigences relatives à l'eau contenue dans le puits	▪ La densité atteint au moins 1,0 g/cm³ mais est inférieure à 1,13 g/cm³ (seule la viscosité cinématique est de 1 mm²/sec) [1)] ▪ Sans risque de gel ▪ La conductivité atteint au moins 10 µS/cm (pas plus de 100 kΩ) ▪ Ne convient pas à l'utilisation au niveau de la mer ou dans des zones susceptibles d'être inondées par de l'eau de mer
Autres	▪ Retirer rapidement tout débris adhérant au capteur. ▪ Veiller à l'absence de boue incrustée (matières solides desséchées), etc. ▪ Éviter les conditions d'installation provoquant une inclinaison du capteur à flotteur ou un changement de la ligne de tirant d'eau. ▪ Prendre des mesures de protection contre les contre-courants et les vagues, par exemple installation d'un brise-lames.

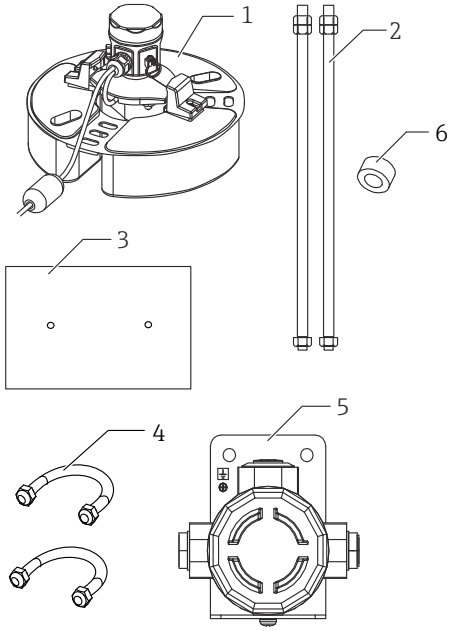
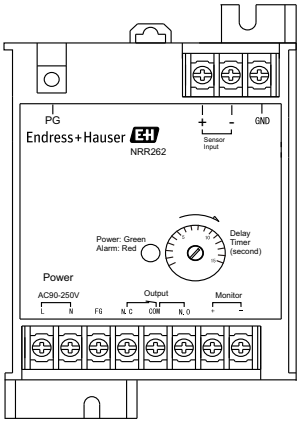
1) La sensibilité varie si la densité relative spécifique de l'eau de la couche inférieure diffère de l'environnement de réglage en usine, par exemple en cas d'utilisation d'antigel.

3.3.2 Câble de connexion (raccordement au convertisseur NRR261/262 à partir du boîtier de convertisseur Ex)

Caractéristique / élément	Description
Câbles de raccordement	Inductance maximale : 2,3 mH, capacité maximale : 83 nF Exemple : utilisation de KPEV-S (câble d'instrumentation) C = 65 nF/Km, L= 0,65 mH/km CW/C = 0,083 µF / 65 nF = 1,276 km....1 LW/L = 2,3 mH / 0,65 mH = 3,538 km.....2 Longueur maximale du câble avec rallonge : 1,27 km La valeur la plus petite parmi 1 et 2 correspond à la longueur maximale du câble (arrondir vers le bas au lieu d'arrondir au nombre le plus proche)
Température de service	−20 … 60 °C (−4 … 140 °F)

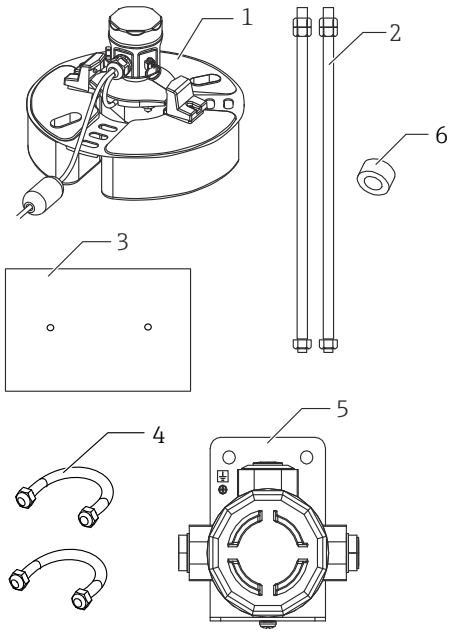
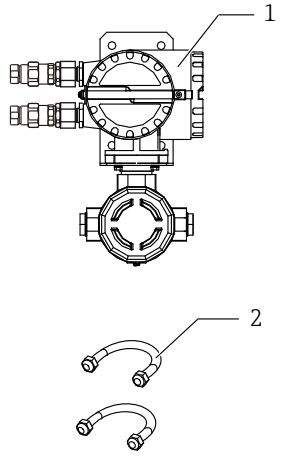
3.4 Exemple de livraison selon la référence de commande

Exemple de livraison 1

Référence de commande du capteur à flotteur	Référence de commande du convertisseur
NAR300- * 6* * 2 / 3 *	NRR262
 1 *Capteur à flotteur* 2 *Guide de flotteur (barre) emballé séparément* 3 *Poids (dans le bas de l'emballage, avec le convertisseur)* 4 *Étrier de montage* 5 *Boîtier convertisseur Ex* 6 *Outil de contrôle (accessoire)*	

- Le boîtier de convertisseur Ex est compris dans la référence de commande NAR300-x6xxxx. Le système à sécurité intrinsèque est utilisé en combinaison avec NRR262.
- Un presse-étoupe (raccordement étanche à l'eau) est uniquement inclus avec le boîtier convertisseur Ex ou le NRR261 avec spécifications JPNEx.

Exemple de livraison 2

Référence de commande du capteur à flotteur	Référence de commande du convertisseur
NAR300- * 6* * 2 / 3*	NRR261- 5**
 1 *Capteur à flotteur* 2 *Guide de flotteur (barre) emballé séparément* 3 *Poids (dans le bas de l'emballage, avec le convertisseur)* 4 *Étrier de montage* 5 *Boîtier convertisseur Ex* 6 *Outil de contrôle (accessoire)*	 1 *NRR261* 2 *Étrier de montage*

- Le boîtier de convertisseur Ex est compris dans la référence de commande NAR300-x6xxxx. Le système à sécurité intrinsèque résistant à la pression est utilisé en combinaison avec le NRR261- 5**.
- Un presse-étoupe (raccordement étanche à l'eau) est uniquement inclus avec le boîtier convertisseur Ex ou le NRR261 avec spécifications JPNEx.

3.5 Sensibilité de détection

Si la pointe d'électrode sort de la couche d'eau inférieure parce que l'épaisseur de la couche d'huile a augmenté, de l'eau peut adhérer comme un glaçon à la pointe de l'électrode même si elle est dans l'huile. Dans ce cas, la sensibilité de détection peut augmenter de 1 … 2 mm (0,04 … 0,08 in). Si la détection doit procurer des résultats de contrôle très précis, appliquer une petite quantité de détergent neutre sur la pointe d'électrode afin d'empêcher l'eau d'y adhérer.

3.6 Eau contenue dans le puits

La spécification haute température est exclusivement destinée aux applications avec lesquelles il y a toujours de l'eau dans le puits.

3.6.1 Ne pas utiliser dans de l'eau de mer

Le détecteur de fuite d'huile n'est pas conçu pour l'utilisation dans de l'eau de mer. Les problèmes suivants peuvent survenir en cas d'utilisation dans de l'eau de mer :

- Défaillance ou retard de l'alarme en cas de renversement par des vagues
- Retard de l'alarme dû à la formation d'un circuit de dérivation entre le capteur de conductivité et le flotteur en lui-même en raison de dépôts de sel sur la surface
- Corrosion du capteur à flotteur due à l'eau de mer

3.6.2 Eau de puits spéciale

- Si le capteur à flotteur est utilisé dans certains types d'eau de puits spéciale, par exemple de l'eau contenant des solvants, il risque d'être corrodé ou endommagé.
- Il ne peut pas mesurer les liquides hautement hydrophiles, tels que l'alcool.

3.6.3 Eau contenue dans le puits présentant une résistance électrique élevée

En cas d'utilisation dans de l'eau présentant une résistance électrique élevée, par exemple dans un écoulement de vapeur ou dans de l'eau pure, l'alarme peut se déclencher. Veiller à ce que la conductivité de l'eau contenue dans le puits atteigne au moins 10 µS/cm (pas plus de 100 kΩ·cm).

Exemple, eau pure : 1 … 0,1 µS/cm (1 … 10 MΩ · cm)

3.6.4 Eau de puits gelée

Si de la glace se forme dans le puits, l'alarme peut se déclencher (fonction de sécurité). Mettre en œuvre des mesures de protection contre le gel.

4 Réception des marchandises et identification des produits

4.1 Réception des marchandises

À la réception de la marchandise, contrôler les points suivants :
- Les références de commande sur le bordereau de livraison et sur l'autocollant du produit sont-elles identiques ?
- La marchandise est-elle intacte ?
- Les 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 ?

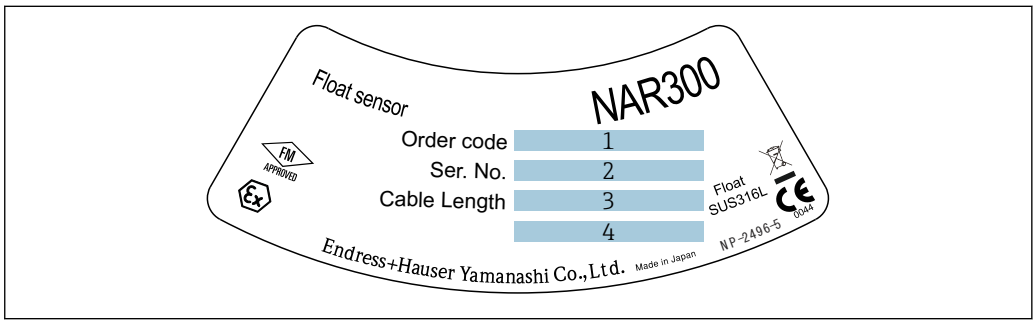
Si l'une ou plusieurs de ces conditions ne sont pas remplies, contacter Endress+Hauser.

4.2 Identification du produit

Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil :
- Spécifications de la plaque signalétique
- Référence de commande étendue sur le bordereau de livraison (y compris les détails des codes de spécification de l'appareil)
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans le *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) ; ceci permet d'afficher toutes les informations concernant l'appareil.

Il est à noter que les informations figurant sur une plaque signalétique peuvent être modifiées sans avertissement lorsque les informations d'identification et les certificats sont mis à jour.

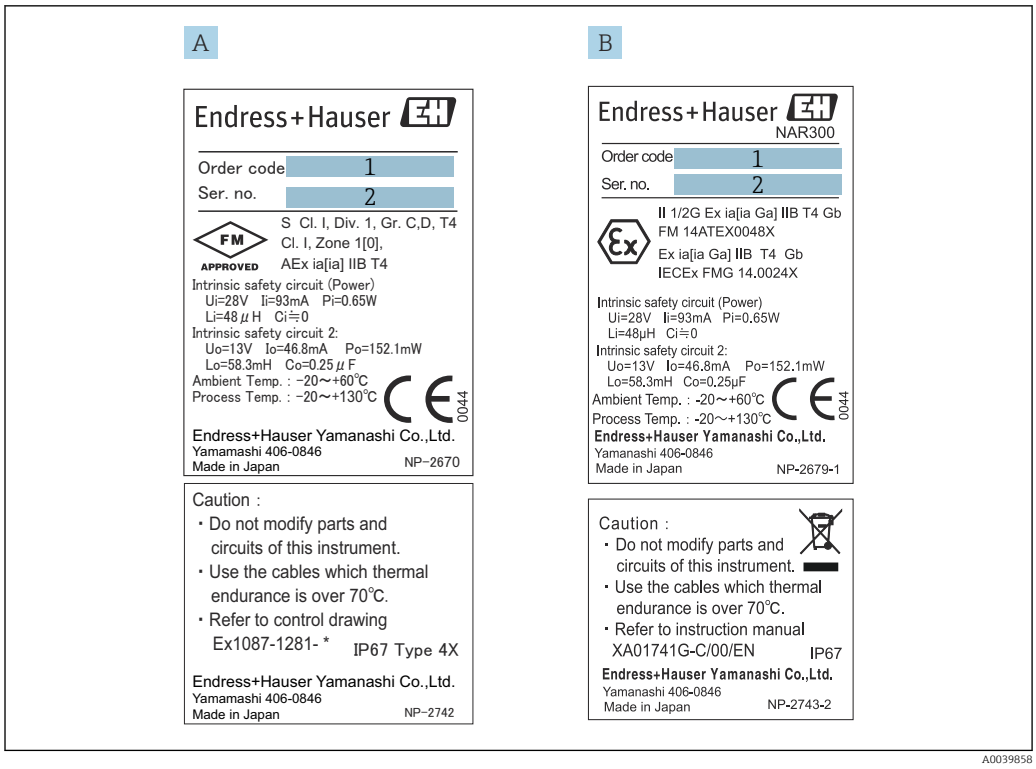
4.2.1 Spécifications de la plaque signalétique



A0038619

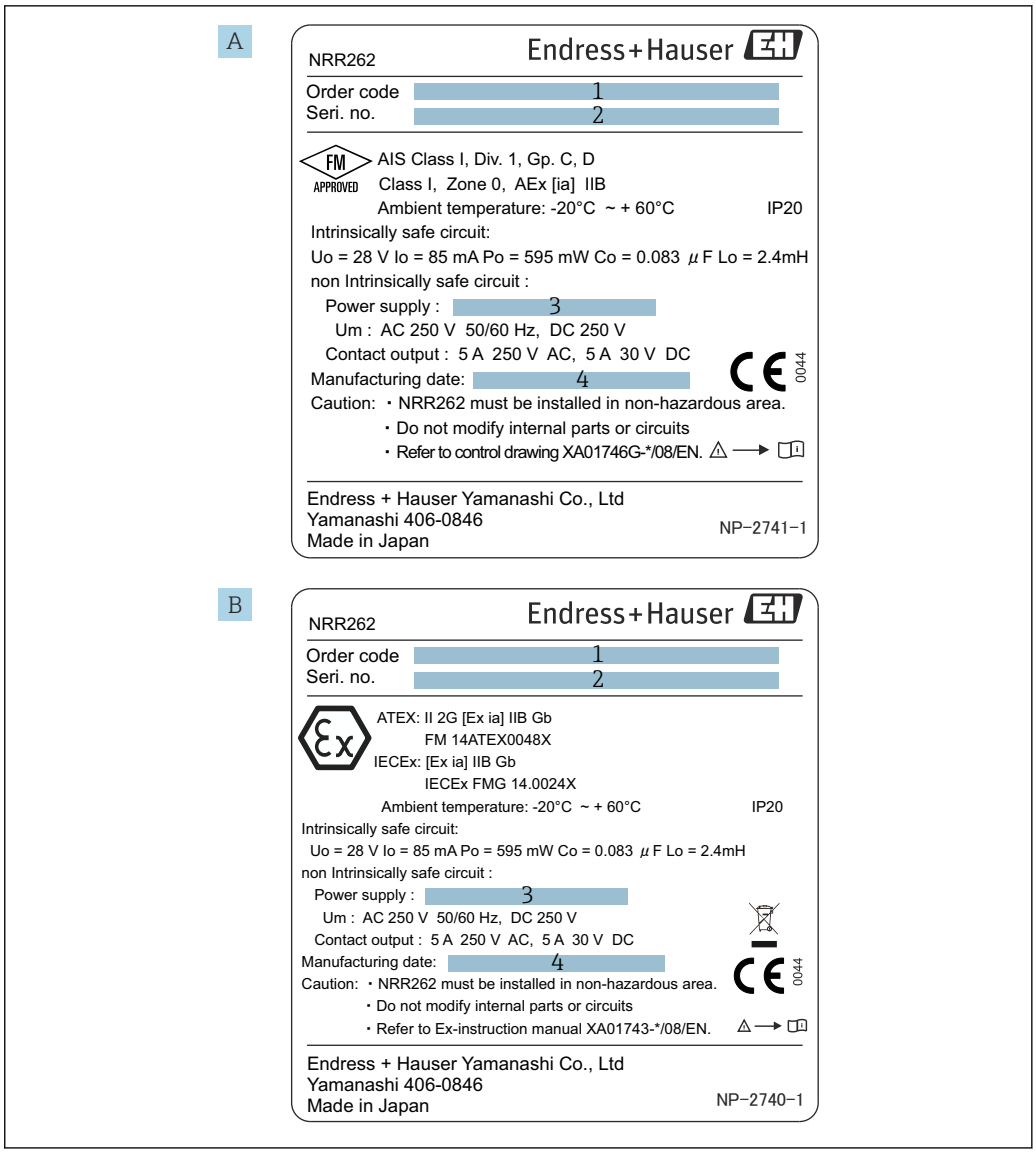
2 *Plaque signalétique modèle NAR300*

1 *Référence de commande*
2 *Numéro de série*
3 *Longueur du câble (référence de commande 040)*
4 *Performance antidéflagrante (sauf spécification TIIS)*



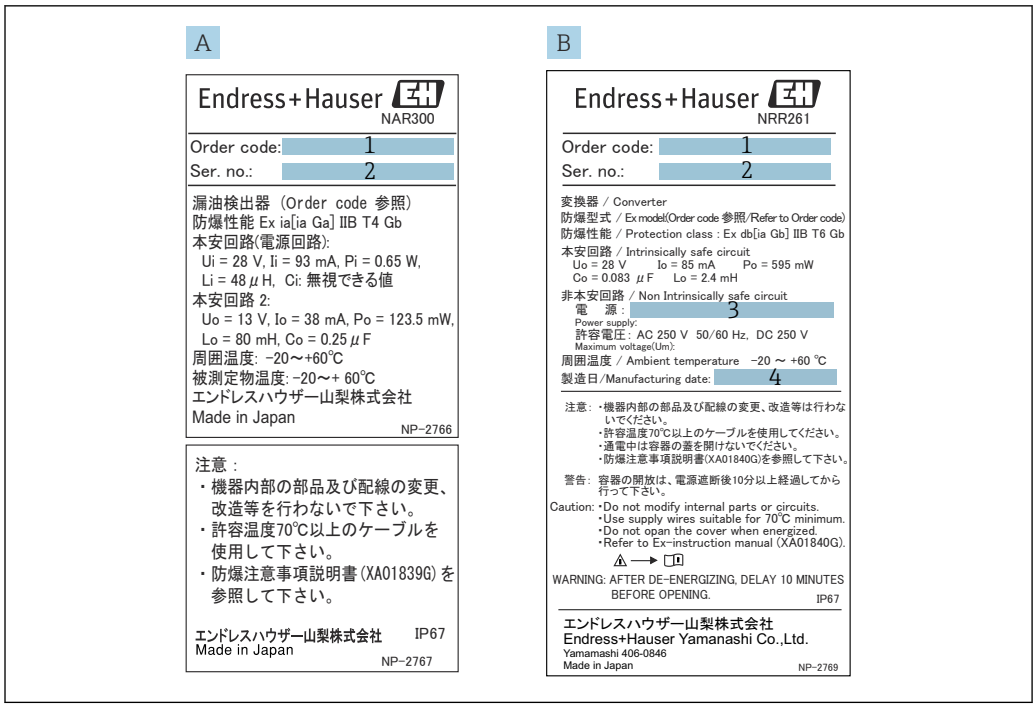
3 Plaque signalétique pour NAR300

A NAR300 pour FM
B Plaque signalétique NAR300 pour ATEX / IECEx
1 Référence de commande
2 Numéro de série



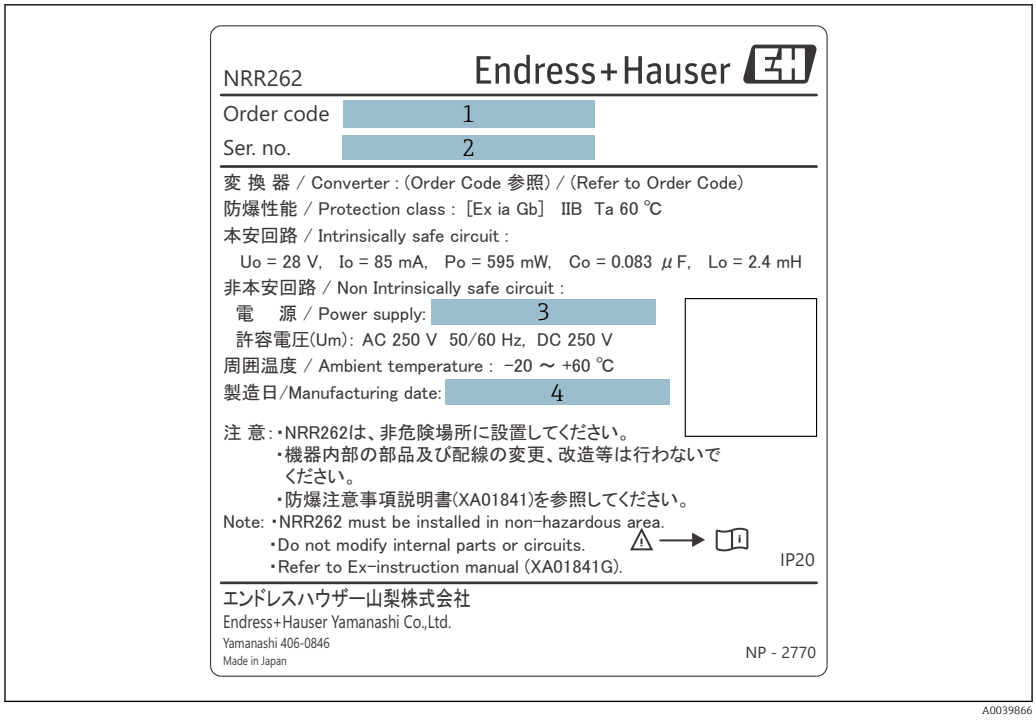
4 Plaque signalétique pour NRR262

A Plaque signalétique NRR262 pour FM
B Plaque signalétique NRR262 pour ATEX / IECEx
1 Référence de commande
2 Numéro de série
3 Tension d'alimentation
4 Date de fabrication



5 Plaque signalétique pour JPN Ex

A Plaque signalétique NAR300 pour JPN Ex
B Plaque signalétique NRR261 pour JPN Ex (NAR300 type séparé)
1 Référence de commande
2 Numéro de série
3 Tension d'alimentation
4 Date de fabrication



6 Plaque signalétique NRR262 pour JPN Ex

1 Référence de commande
2 Numéro de série
3 Tension d'alimentation
4 Date de fabrication

4.3 Adresse du fabricant

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

4.4 Stockage et transport

4.4.1 Conditions de stockage

- Température de stockage : −20 … +60 °C (−4 … 140 °F)
- Stocker l'appareil dans son emballage d'origine.

4.4.2 Transport

AVIS

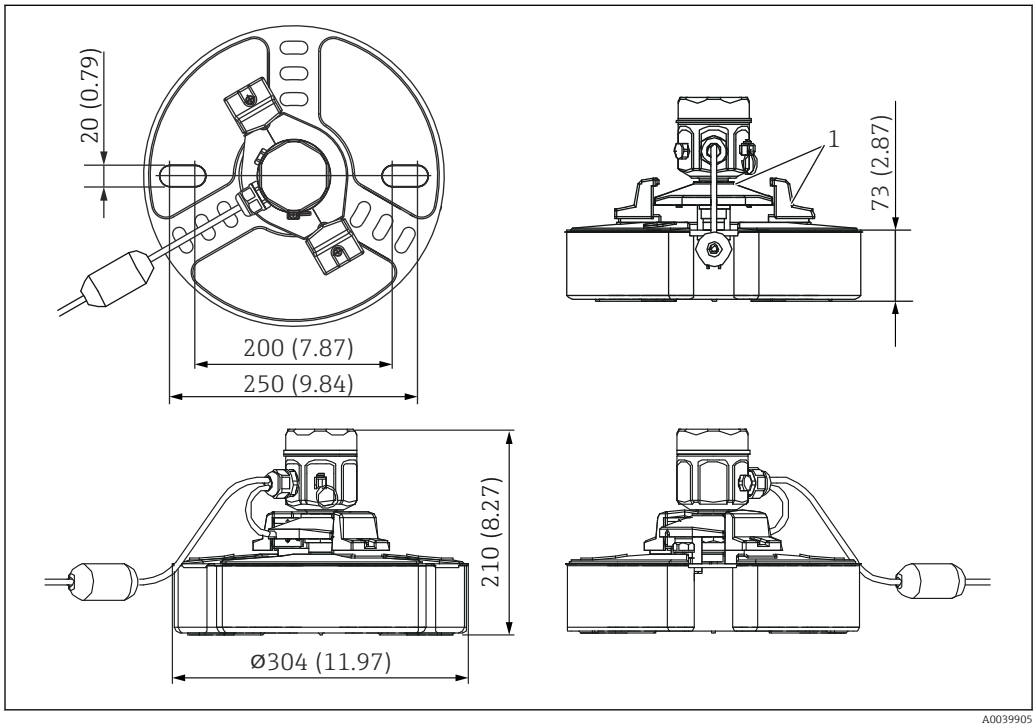
Le boîtier peut être endommagé ou se détacher.
Risque de blessure

- ▶ Lors du transport de l'appareil jusqu'au point de mesure, utiliser l'emballage d'origine de l'appareil ou tenir ce dernier par le raccord process.
- ▶ Fixer un accessoire de levage (par exemple un anneau ou un œillet de levage) au raccord process, et non au boîtier. Tenir compte du centre de gravité de l'appareil afin qu'il ne s'incline pas de manière inattendue.
- ▶ Respecter les précautions de sécurité et les conditions de transport s'appliquant aux appareils qui pèsent 18 kg (39,6 lbs) ou plus (IEC61010).

5 Montage

5.1 Dimensions du système NAR300

5.1.1 Dimensions du capteur à flotteur NAR300



7 Dimensions du capteur à flotteur NAR300

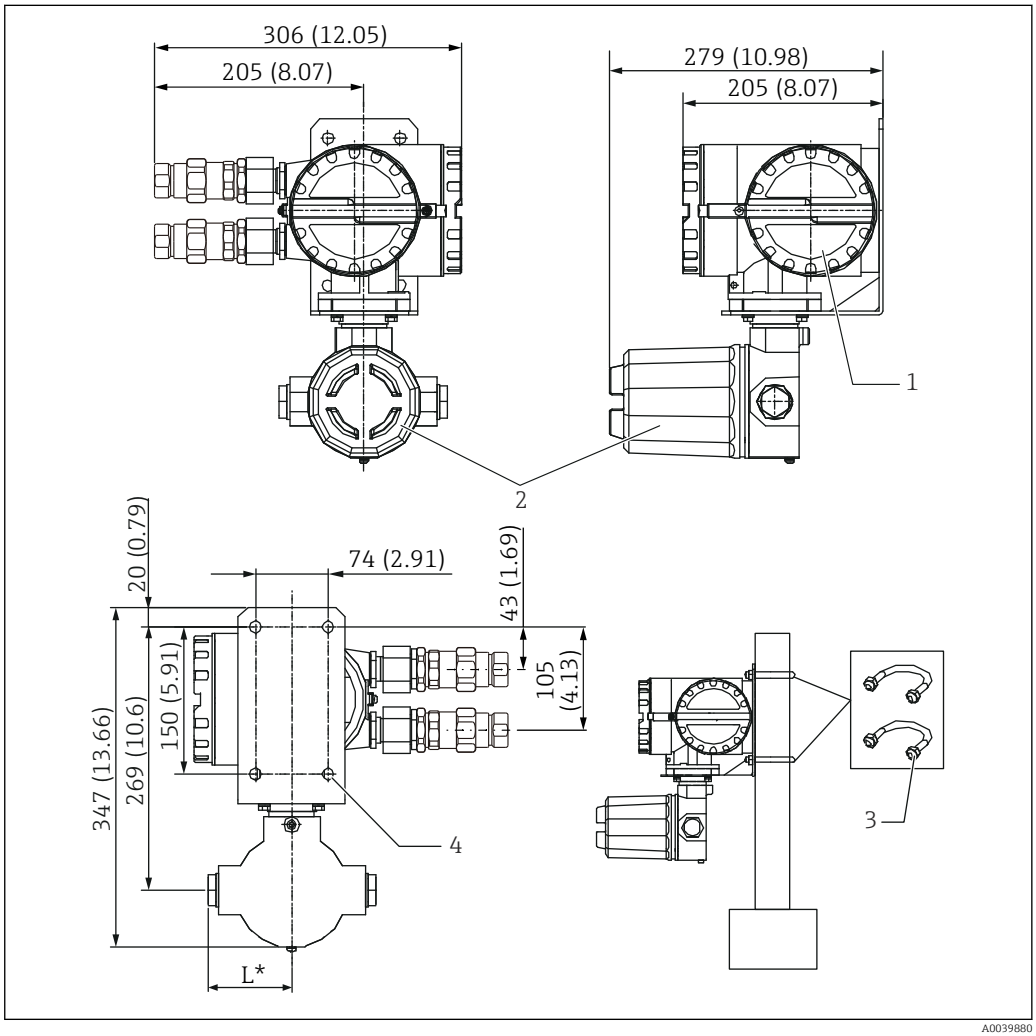
1 Capot du capteur à flotteur

5.1.2 Dimensions du convertisseur Ex d [ia] NRR261

Seuls les NRR261 avec spécifications antidéflagrantes JPN Ex sont livrés avec un presse-étoupe (diamètre extérieur des câbles compatibles : φ12 … 16 mm (0,47 … 1,02 in)).

Utiliser la référence de commande du convertisseur Ex d [ia] NRR261 pour spécifier l'entrée de câble.

Le convertisseur Ex d [ia] NRR261 est généralement monté sur une conduite dans une installation de stockage à l'aide d'un étrier de montage (type JIS F 3022 B 50). Il peut également être monté directement sur des murs (nécessite 4 trous ⌀12 mm (0,47 in), des boulons de fixation M10 et des écrous (vendus séparément)).

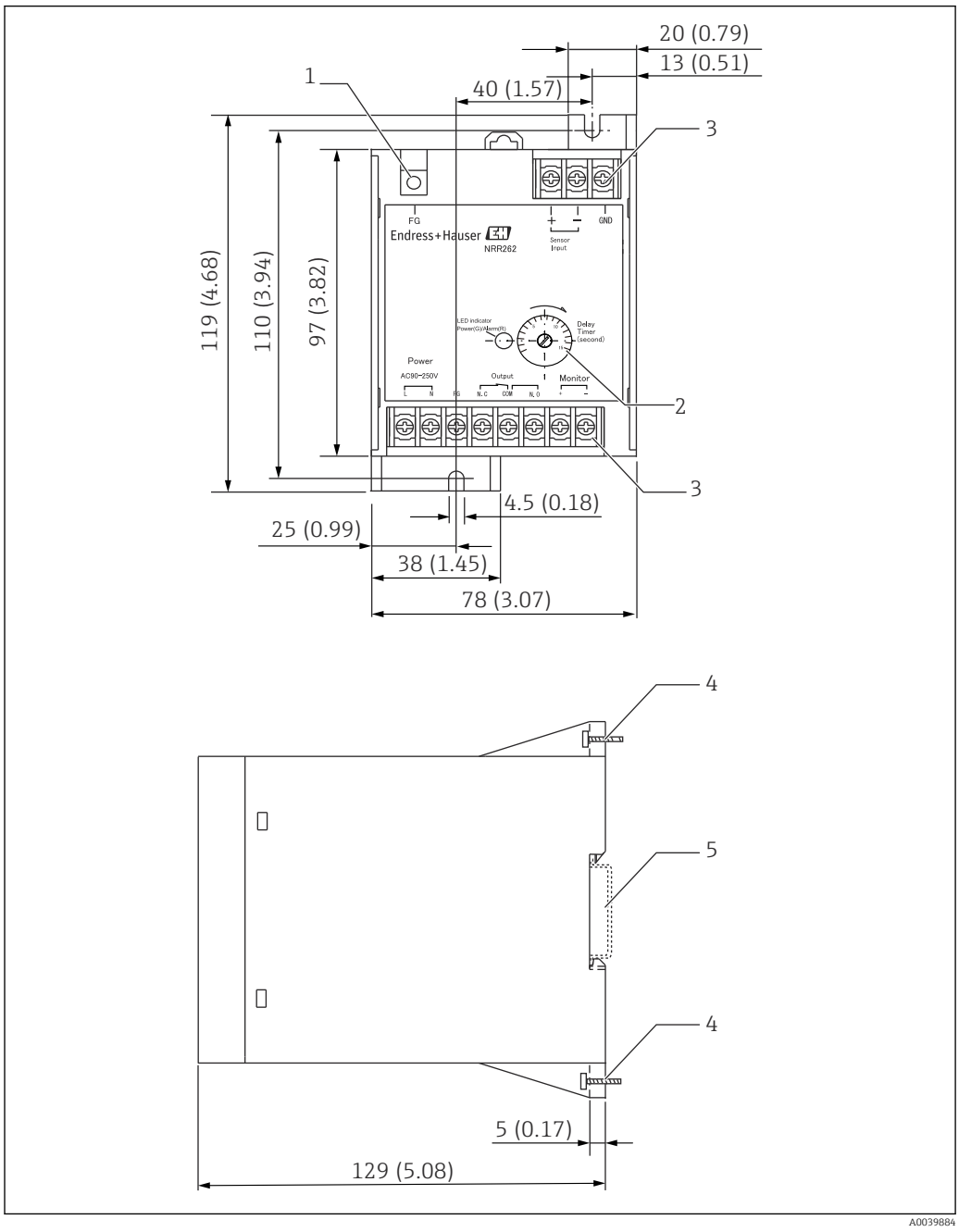


8 Dimensions du NRR261. Unité de mesure mm (in)

1 Borne côte Ex d
2 Borne côté Ex [ia]
3 Étrier de montage (JIS F3022 B50, matériau : fer (chromate), 2 écrous et 2 rondelles plates fournis)
4 4 trous ⌀12
L G1/2 : 85 mm (3,35 in), NPT1/2 : 97 mm (3,82 in), M20 : 107 mm (4,21 in)

5.1.3 Dimensions du convertisseur Ex [ia] NRR262

Le NRR262 est conçu pour une installation en intérieur, par exemple dans une salle d'instrumentation, et peut être monté facilement avec deux vis M4. Il peut également être mis en place d'une simple pression en utilisant un rail DIN EN50022 (vendu séparément). Cette méthode de montage sur rail est pratique pour le montage de multiples convertisseurs dans une rangée ou lorsque des convertisseurs supplémentaires sont prévus pour l'avenir.

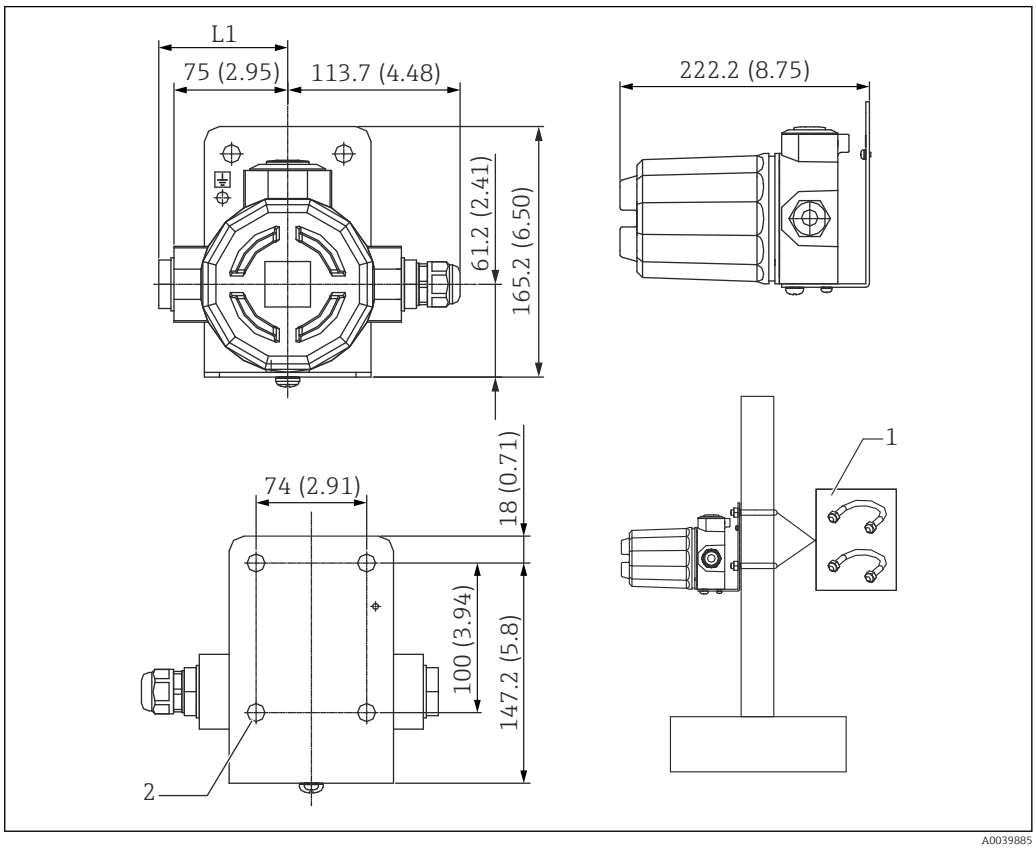


9 Dimensions du NRR262. Unité de mesure mm (in)

1 *Vis (M4) pour la terre de protection*
2 *Potentiomètre de réglage de temporisation*
3 *Vis (M3)*
4 *Vis (M4)*
5 *Rail DIN : conforme à la norme EN50022*

5.1.4 Dimensions du boîtier convertisseur Ex [ia]

Le boîtier convertisseur Ex [ia] s'utilise en combinaison avec le convertisseur Ex [d] ia NRR261 ou le convertisseur Ex [ia] NRR262 pour convertir les signaux du capteur à flotteur en signaux de courant. Le boîtier convertisseur Ex [ia] est généralement monté sur une conduite dans une installation de stockage à l'aide d'un étrier de montage (type JIS F 3022 B 50). Il peut également être monté directement sur des murs (nécessite 4 trous ⌀12 mm (0,47 in), des boulons de fixation M10 et des écrous (vendus séparément)).

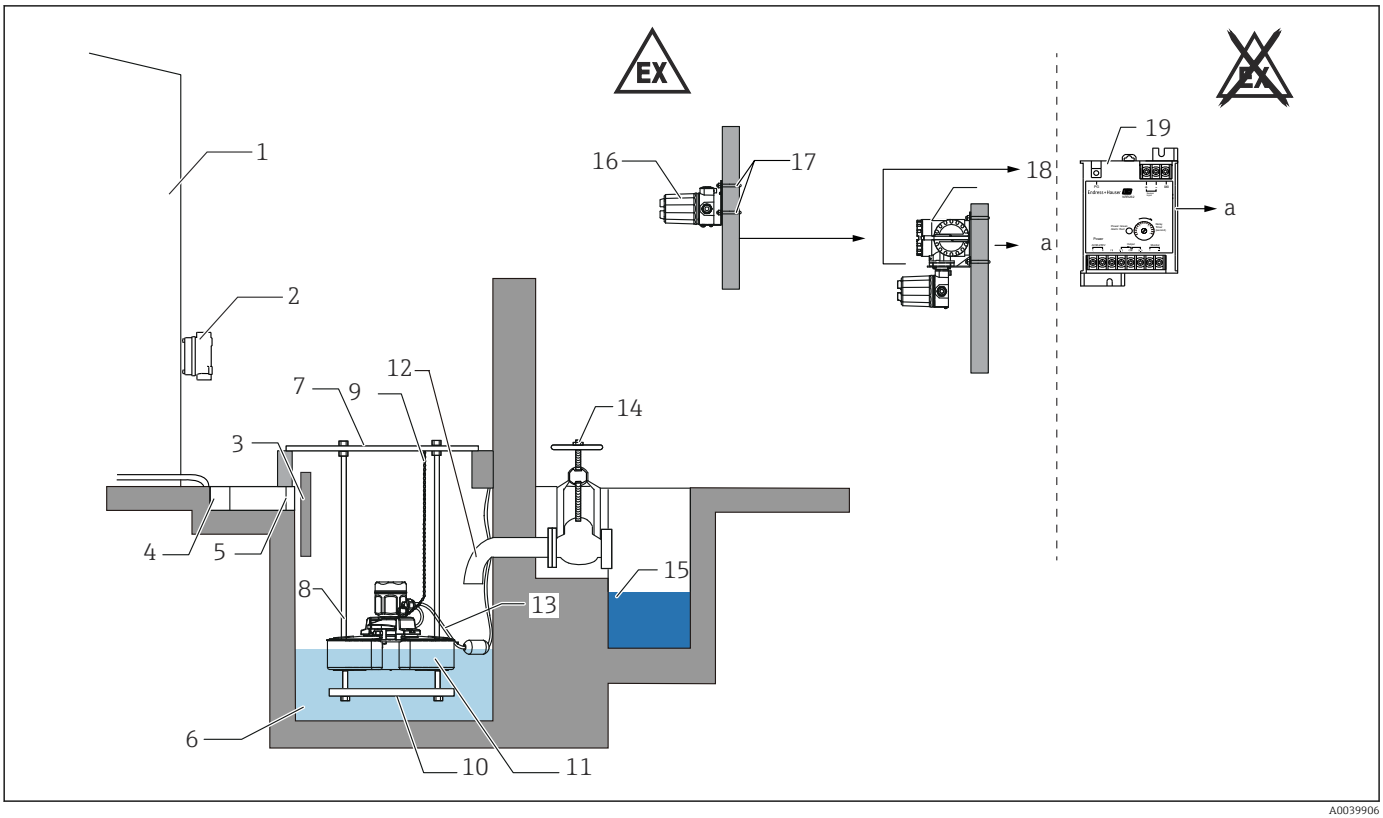


10 Dimensions du boîtier convertisseur Ex [ia]. Unité de mesure mm (in)

L1 G1/2 / NPT1/2 : 85 mm (3,35 in), M25 : 107 mm (4,21 in)
1 Étrier de montage (JIS F3022 B50, matériau : fer (chromate), 2 écrous et 2 rondelles plates fournis)
2 4 trous ⌀12 mm (0,47 in)

Utiliser la référence de commande du flotteur à capteur NAR300 pour spécifier l'entrée de câble.

5.2 Conditions de montage



11 NAR300 + NRR26x

a Sortie alarme
1 Cuve
2 Boîte de jonction
3 Séparateur
4 Rainure en forme de U
5 Écran
6 Puits
7 Couvercle du puits
8 Guide de flotteur
9 Chaîne
10 Poids
11 Capteur à flotteur NAR300
12 Tuyère de décharge (100 mm (3,94 in) ou plus longue)
13 Câble dédié (fourni avec NAR300)
14 Vanne
15 Rainure de drainage
16 Boîtier convertisseur Ex [ia]
17 Étrier (JIS F3022 B50)
18 NRR261 (convertisseur Ex d [ia])
19 NRR262 (convertisseur Ex [ia])

Pour mettre la barrière à la terre, la connecter à la cuve ou utiliser le fil blindé du câble de commande à distance. Voir "Raccordement électrique" pour plus d'informations sur l'utilisation du fil blindé du câble de commande à distance.

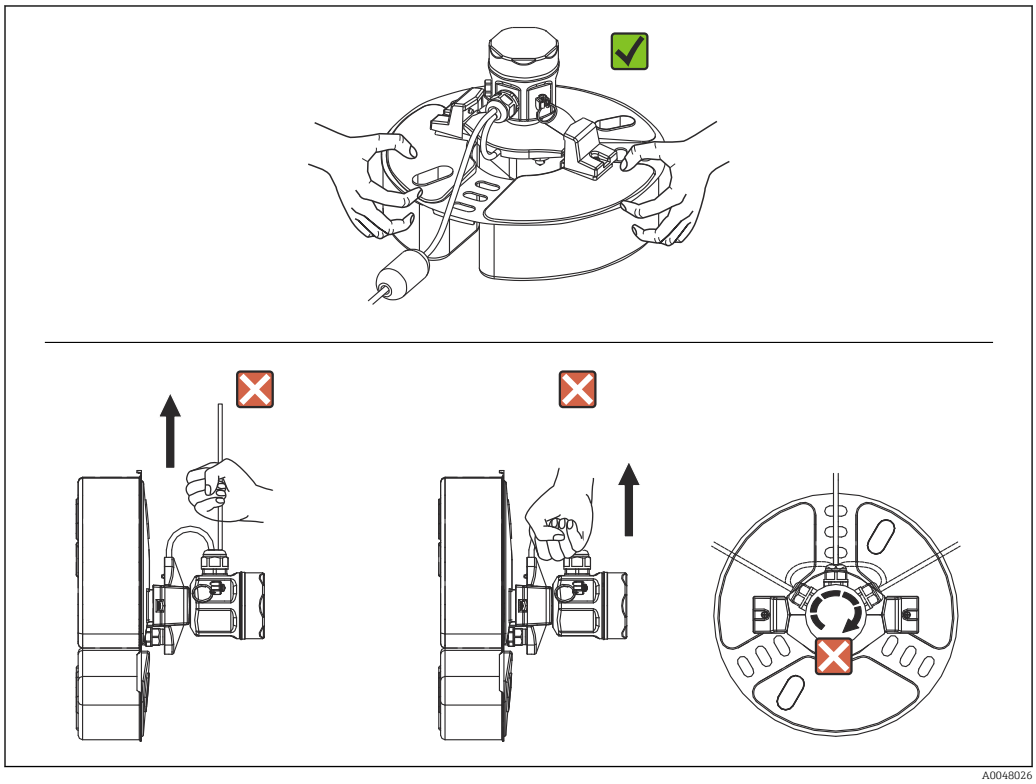
5.2.1 Précautions d'installation et de montage

1. Pour éviter la pénétration de neige et de débris dans le puits, il est recommandé d'installer un garde-corps, un toit ou une autre protection. Lorsque de la neige s'accumule sur le capteur à flotteur, pour chaque 50 g d'accumulation de neige, la ligne de tirant d'eau s'élève de 1 mm (0,04 in), ce qui réduit la sensibilité du capteur à flotteur. La protection doit être installée au-dessus de l'entrée de l'eau de puits pour éviter que le boîtier du capteur à flotteur ne soit submergé sous l'eau lorsque l'eau de puits déborde suite à une pluie abondante, etc. Si de l'eau pénètre dans le capteur à flotteur, elle peut causer un dysfonctionnement ou une défaillance.
2. Tout déséquilibre du capteur à flotteur (inclinaison d'env. 3 ° ou plus) risque d'entraîner un dysfonctionnement ou un retard des alarmes. Utiliser un guide de flotteur, autant que possible, et tenir également compte de la façon dont les câbles et les chaînes sont disposés.
3. Installer un écran à l'entrée du puits pour stopper les débris. Si des débris ou des corps étrangers obstruent l'unité de capteur ou l'intérieur du puits, cela peut entraîner un dysfonctionnement. Inspecter et nettoyer régulièrement l'écran.
4. Une chaîne peut être fixée préalablement à l'anneau sur le côté de la tête du capteur à flotteur pour faciliter ces opérations. Cependant, le tirant d'eau du flotteur augmente de 1 mm (0,04 in) par 50 g de charge supplémentaire, ce qui réduit la sensibilité de détection. En cas d'utilisation d'une chaîne pour ancrer le flotteur, ne pas tirer de force sur la chaîne pendant l'inspection.
5. Si le puits est complètement rempli d'eau, une couche d'huile ne peut pas se former, même lorsque de l'huile s'écoule. Si nécessaire, vidanger l'eau afin qu'une couche d'huile puisse se former.
6. Ne pas tirer de force ou saisir et porter le câble, sous peine de causer un dysfonctionnement ou de compromettre l'étanchéité.
7. Plier l'extrémité de la tuyère de décharge vers le bas de 100 mm (3,94 in) ou plus lorsque la vanne de vidange est maintenue ouverte pour qu'une couche d'huile puisse se former. Si cette consigne n'est pas respectée, l'huile risque de sortir du puits avant de pouvoir former une couche détectable à la surface de l'eau, entraînant ainsi un retard de l'alarme ou une défaillance de la détection. Pour les puits qui ne disposent pas d'une tuyère de décharge, telle que celle représentée dans le schéma ci-dessus, installer un séparateur huile-eau de manière à permettre la formation d'une couche d'huile.
8. En fonction du liquide qui s'écoule dans le puits, installer un séparateur pour empêcher les vagues, les courants transversaux ou les éclaboussures de liquide sur le dessus du flotteur.
9. S'il est trop grand, diviser le puits en utilisant un séparateur d'huile. La détection des fuites d'huile n'est pas possible tant que le volume de sortie d'huile est trop important par rapport à l'étendue de la surface.
10. Le NAR300, le NRR261 et le boîtier convertisseur Ex doivent être installés à une distance minimale de 50 cm (1,64 ft) les uns des autres.

5.3 Montage du système NAR300

5.3.1 Précautions lors de la manipulation

Lors du transport du NAR300, veiller à tenir le flotteur avec les deux mains. Éviter de tenir les parties indiquées dans le schéma ci-dessous et ne pas soulever le NAR300 par le dessus du capteur à flotteur. De plus, ne pas tourner le boîtier. Le non-respect de cette consigne peut provoquer une défaillance de l'appareil.

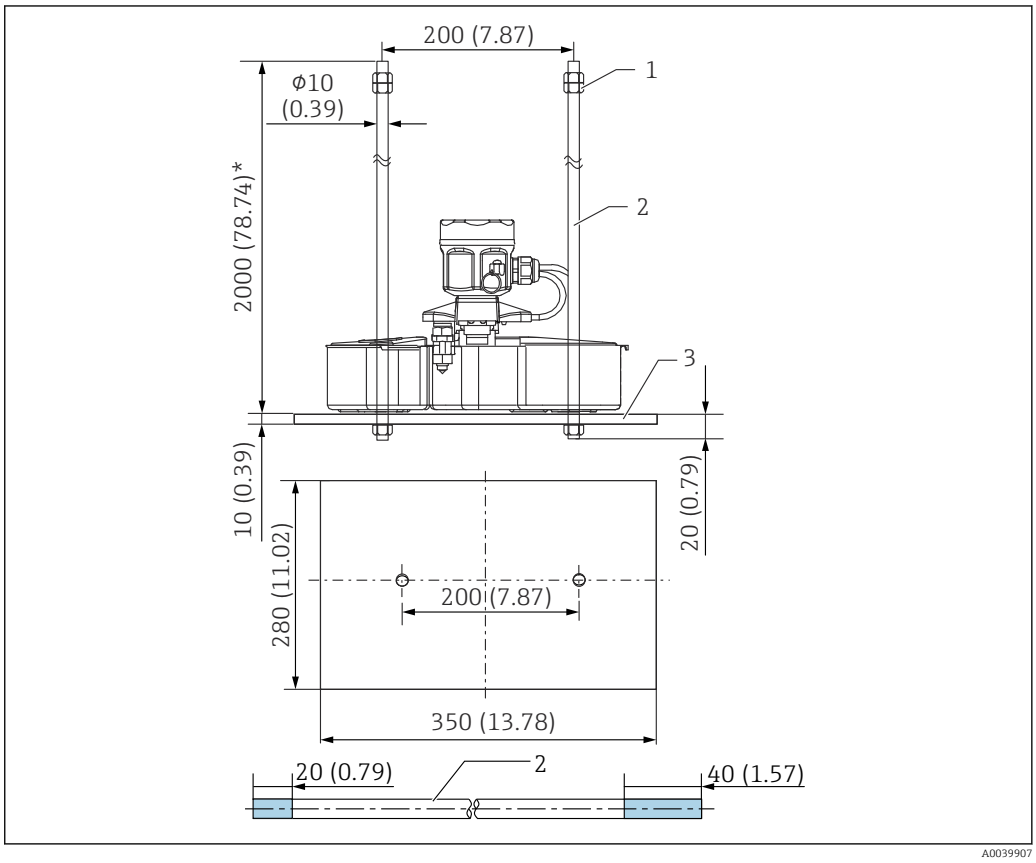


12 *Maniement du NAR300*

5.3.2 Montage du guide de flotteur

Le NAR300 peut être monté sur un guide de flotteur qui a été installé pour des produits déjà en place (CFD10, CFD30, UFD10, NAR291, NAR292).

Si le guide de flotteur fait moins de 2 000 mm (78,74 in) de long, le couper et l'utiliser ou suivre la procédure prévue pour une longueur de 2 000 mm (78,74 in) ou plus et contacter Endress+Hauser.



13 NAR300, guide de flotteur

1 Écrou (M10)
2 Guide de flotteur
3 Poids

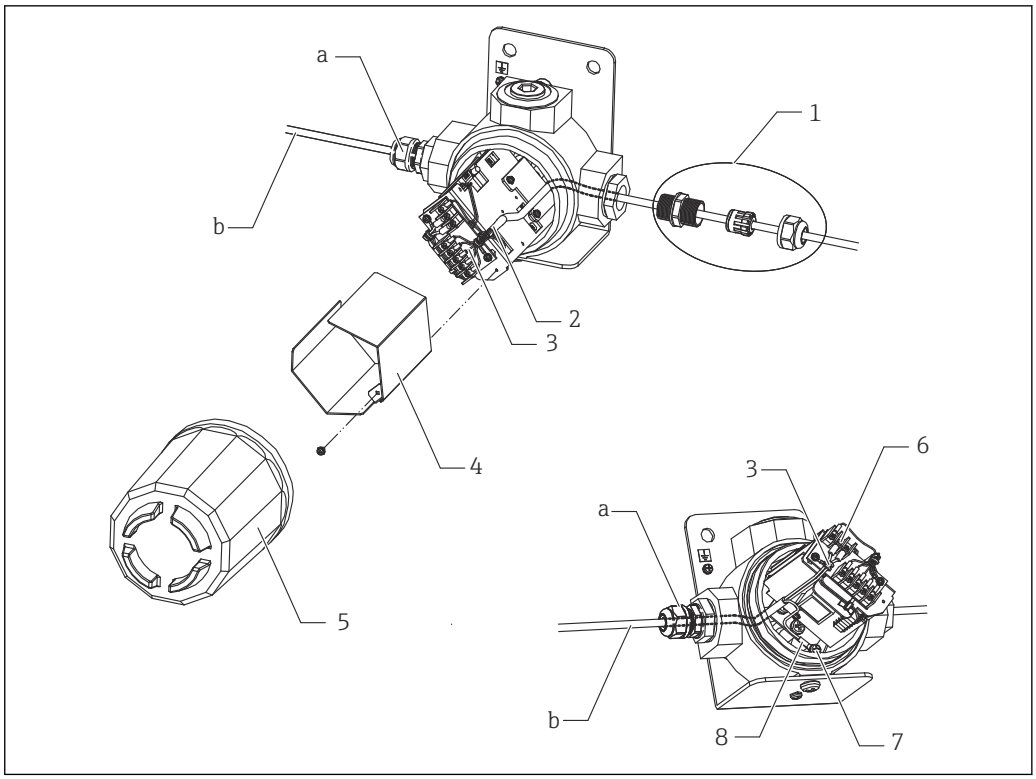
Les cotes 20 mm (0,73 in) et 40 mm (1,57 in) du guide de flotteur dans le graphique ci-dessus indiquent les longueurs des rainures de filetage.

5.3.3 Montage du câble pour NAR300-x6xxxx et du boîtier de convertisseur Ex

Procédure de montage

1. Retirer le couvercle du boîtier de raccordement à sécurité intrinsèque [5] et la protection du circuit imprimé [4].
2. Faire passer le câble [2] du capteur à flotteur à travers le presse-étoupe [1] et l'entrée de câble du boîtier de raccordement à sécurité intrinsèque.
3. Raccorder le câble au bornier (voir Raccordement électrique).
4. Serrer le corps du presse-étoupe [1] et l'écrou d'étanchéité.
   ↳ Couple de serrage (corps, écrou d'étanchéité) : env. 1,96 N·m (20 kgf·cm)
5. Faire passer le câble de raccordement du NRR262/NRR261 à travers l'entrée de câble du boîtier de raccordement et le raccorder au bornier.
6. Bloquer le câble à l'aide du serre-câble [3].
7. Fixer la protection du circuit imprimé et fermer le couvercle du boîtier de raccordement à sécurité intrinsèque.

Ainsi se termine la procédure de montage.



14 *Montage du câble pour NAR300-x6xxxx et du boîtier de convertisseur Ex*

a Presse-étoupe (à se procurer séparément)
b Câble blindé pour NRR261/262 (à se procurer séparément)
1 Exemple de montage du presse-étoupe
2 Câble du capteur à flotteur
3 Fixation de câble
4 Protection du circuit imprimé
5 Couvercle du boîtier de raccordement à sécurité intrinsèque
6 Vis pour câble blindé (M3)
7 Vis (M5)
8 Presse-étoupe blindé

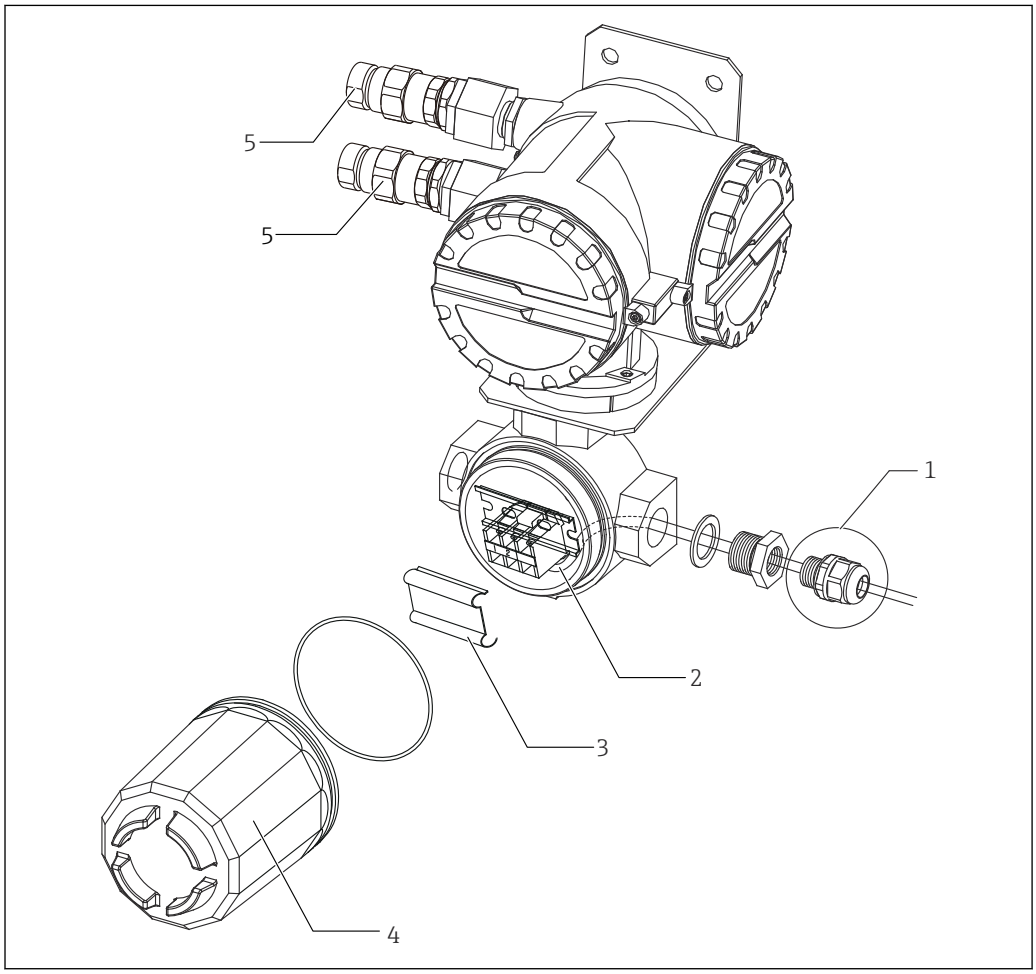
Comme le presse-étoupe présenté dans le graphique n'est pas fourni avec des produits qui n'ont pas de spécifications JPN Ex, un presse-étoupe étanche à l'eau avec un indice IP67 ou supérieur doit être acheté séparément.

5.3.4 Montage du câble pour NRR261-5xx

Procédure de montage

1. Retirer le couvercle du boîtier de raccordement à sécurité intrinsèque [4] et le couvercle du bornier [3].
2. Faire passer le câble [2] du capteur à flotteur à travers le presse-étoupe [1] et l'entrée de câble du boîtier de raccordement à sécurité intrinsèque.
3. Raccorder le câble au bornier (voir Raccordement électrique).
4. Monter le presse-étoupe [1] conformément au manuel de mise en service.
5. Bloquer le câble avec la fixation de câble.
6. Fixer le couvercle du bornier et fermer le couvercle du boîtier de raccordement à sécurité intrinsèque.

Ainsi se termine la procédure de montage.



15 Montage du câble pour NRR261-5xx

1 Exemple de montage du presse-étoupe
2 Câble du capteur à flotteur
3 Couvercle du bornier
4 Couvercle du boîtier de raccordement à sécurité intrinsèque
5 Presse-étoupe (Ex d) (fourni avec spécifications JPN Ex uniquement)

Comme le presse-étoupe [1] présenté dans le graphique n'est pas fourni avec des produits qui n'ont pas de spécifications JPN Ex, un presse-étoupe étanche à l'eau avec un indice IP67 ou supérieur doit être acheté séparément.

5.4 Réglage

5.4.1 Vérification de la sensibilité de détection avec le liquide réel

Vérification de la sensibilité de détection avec l'eau dans la couche inférieure et l'huile dans la couche supérieure

Lorsque la pointe d'une électrode est retirée de l'eau de la couche inférieure, de l'eau peut s'accrocher à la pointe de l'électrode comme un glaçon même lorsqu'elle se trouve dans la couche d'huile en raison de l'augmentation de l'épaisseur de la couche d'huile, ce qui augmente la sensibilité de détection de 1 à 2 mm. Si une vérification de sensibilité précise est requise, appliquer une petite quantité de détergent neutre à la pointe de l'électrode pour améliorer la libération de l'eau.

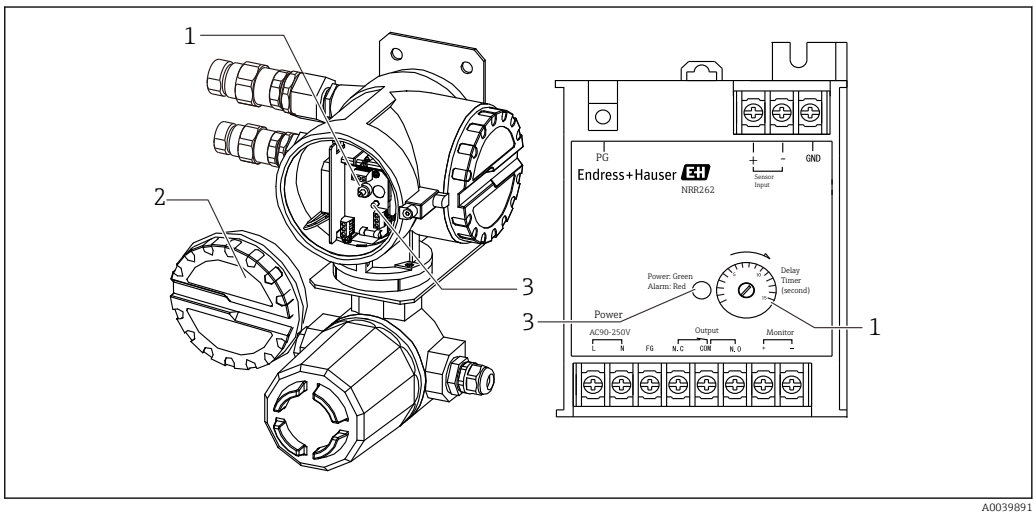
Vérification de l'épaisseur de la couche d'huile avec un récipient transparent

Remarque : la tension superficielle du liquide et l'adhésion du liquide à la paroi du récipient peuvent entraîner des erreurs de lecture.

5.4.2 Réglage de l'émission des alarmes

Seul le réglage de la temporisation d'activation du relais de sortie d'alarme peut être ajusté sur le convertisseur. Le temps peut être réglé à l'aide du potentiomètre de temporisation. Dans le NRR261, le potentiomètre de réglage de temporisation est accessible après mise hors tension et ouverture du couvercle du corps. Dans le NRR262, le potentiomètre de réglage de temporisation se trouve sur la surface du boîtier. Adapter le réglage en secondes pour obtenir le délai de temporisation nécessaire. Le fonctionnement temporisé est utilisé pour éviter les fausses alarmes en activant l'alarme lorsqu'un état d'alarme persiste de manière continue pendant une certaine période de temps et en n'activant pas l'alarme pour les opérations qui se produisent pendant la temporisation définie. Ceci peut être configuré jusqu'à un maximum de 15 secondes pour les spécifications SIL.

- Une durée de temporisation de réponse d'environ 6 secondes dans le circuit de détection est toujours ajoutée à la durée de temporisation du potentiomètre de réglage de temporisation.
- Lors de l'ouverture du couvercle du corps du NRR261, s'assurer qu'au moins 10 minutes se sont écoulées après la coupure de l'alimentation électrique.



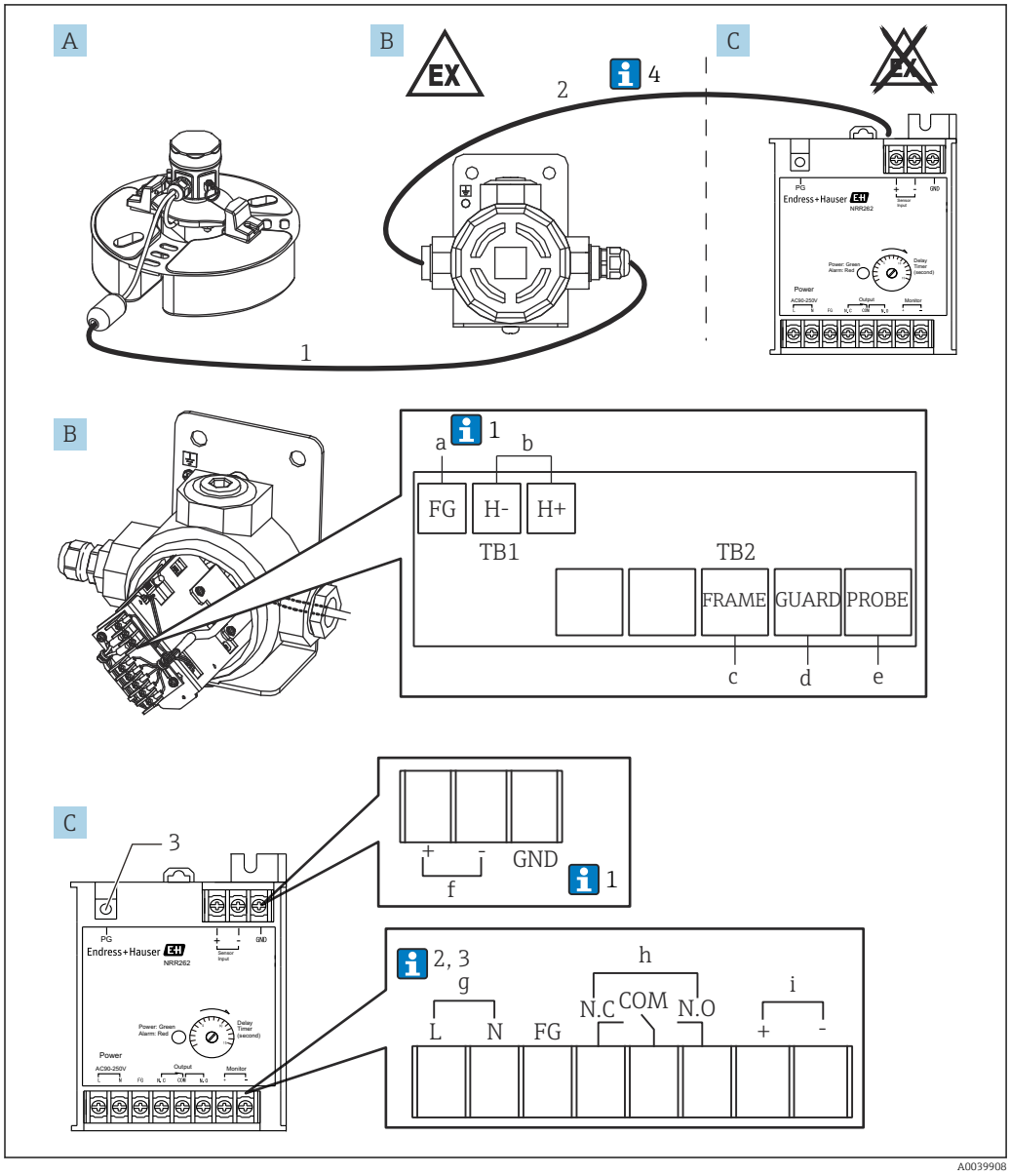
A0039891

16 *Relais de la sortie alarme*

1 *Potentiomètre de réglage de temporisation*
2 *Couvercle*
3 *LED Alimentation (verte), Alarme (rouge)*

6 Raccordement électrique

6.1 Câblage du NRR262-4/A/B/C



17 *Câblage du convertisseur Ex [ia] NRR262-4/A/B/C*

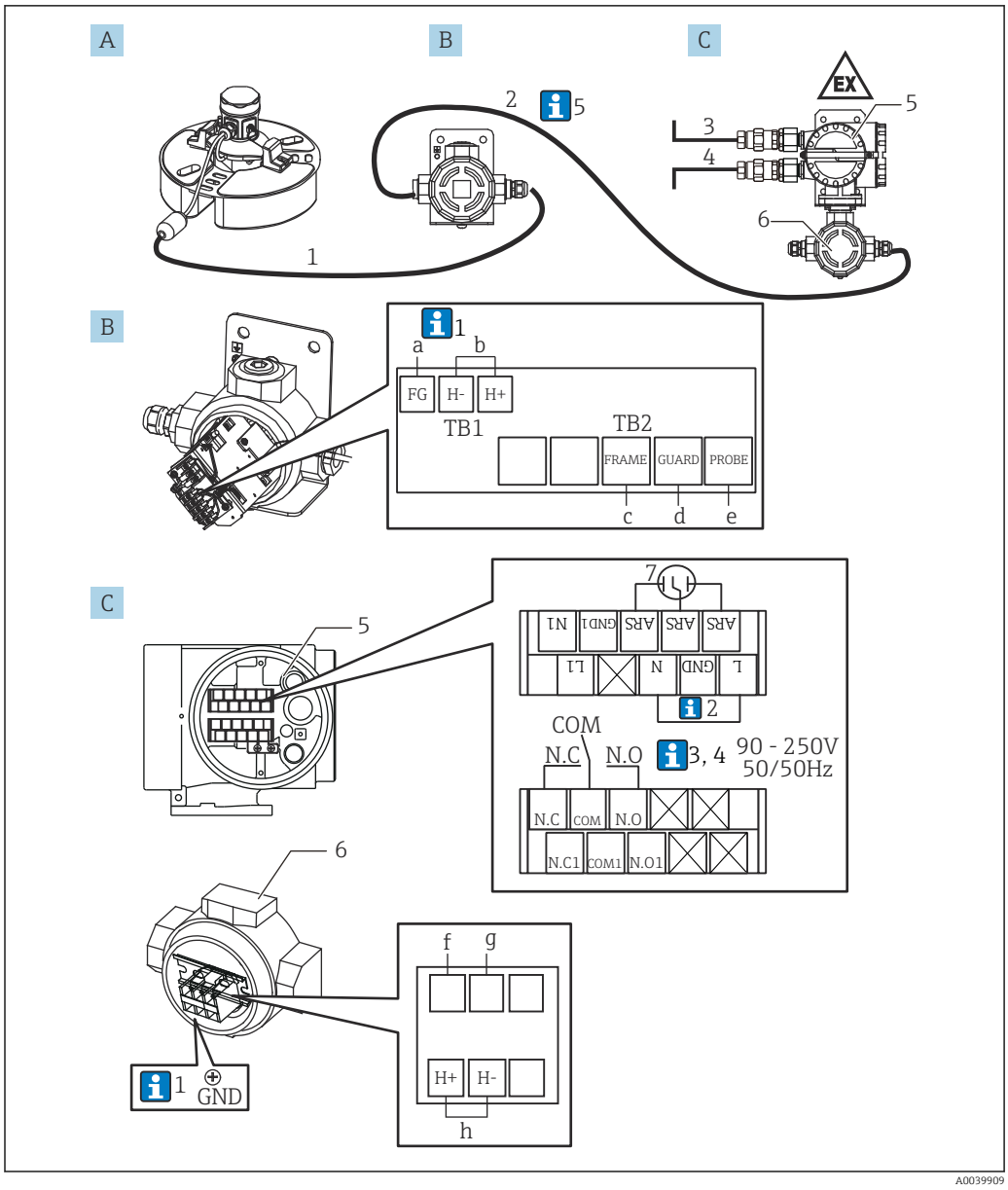
A Capteur à flotteur NAR300-x6xxxx (le boîtier convertisseur Ex est également compris dans ce code)
B Boîtier convertisseur Ex
C Convertisseur Ex [ia] NRR262
a Vert, vis (M3) (voir 1 ci-dessous)
b Sortie allant vers le NRR262, vis (M3)
c Jaune, vis (M3)
d Noir, vis (M3)
e Blanc, vis (M3)
f Entrée venant du boîtier convertisseur Ex, vis (M3)
g 90 ... 250 V_{AC}50/60 Hz, vis (M3)
h Sortie alarme, vis (M3)
i Sortie moniteur de contrôle, vis (M3)

1 *Utilisation d'un câble de raccordement Ex [ia] dédié (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft) : fourni avec le produit en fonction du code option)*
2 *Boîtier convertisseur Ex et câble du NRR262 (doit être fourni par le client)*
3 *Pour la terre de protection, vis (M4)*

Ci-dessous, les numéros correspondent à la description figurant dans le graphique.

1. Normalement, seule la terre fonctionnelle d'un boîtier convertisseur Ex est blindée ; cependant, en fonction de l'environnement d'installation, il est nécessaire de raccorder soit la terre (GND) du NRR262 seule, soit la terre fonctionnelle (FG) du boîtier convertisseur Ex et la terre (GND) du NRR262.
2. Lorsque l'alimentation est de 22 ... 26 V_{DC}, la borne L est le + (plus) et la borne N est le - (moins).
3. Pour préserver les performances Ex [ia], veiller à ce que la tension d'alimentation ne dépasse pas 250 V_{AC}50/60 Hz et 250 V_{DC} respectivement pendant une durée normale et une durée anormale.
4. Bien que le câble (1) reliant le NAR300 et un boîtier convertisseur Ex soit fourni avec l'appareil, un câble (2) permettant de relier un boîtier convertisseur Ex et le NRR262 n'est pas inclus et doit être fourni par le client. Pour plus d'informations sur les câbles de raccordement, voir le chapitre "Conditions de process".

6.2 Câblage du NRR261-5



18 *Câblage du convertisseur Ex d [ia] NRR261-5*

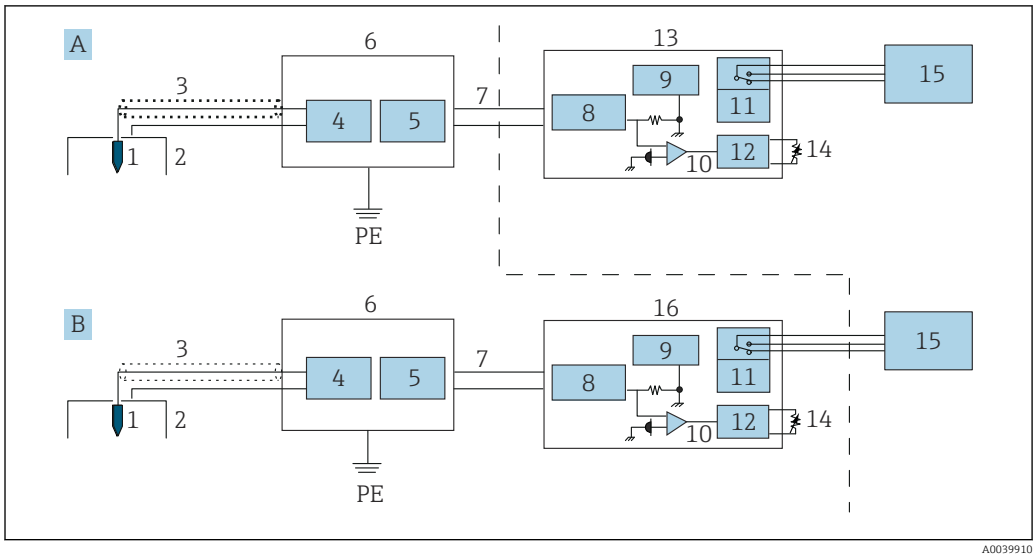
A Capteur à flotteur NAR300-x6xxxx (le boîtier convertisseur Ex est également compris dans ce code)
B Boîtier convertisseur Ex
C Convertisseur Ex d [ia] NRR261 (type séparé)
a Vert, vis (M3) (voir 1 ci-dessous)
b Sortie vers le NRR261-3xx, vis (M3)
c Jaune, vis (M3)
d Noir, vis (M3)
e Blanc, vis (M3)
f Bleu 2, vis (M4) (précâblé)
g Bleu 3, vis (M4) (précâblé)
h Entrée venant du boîtier convertisseur Ex, vis (M4)
1 Utilisation d'un câble de raccordement Ex [ia] dédié (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft) : fourni avec le produit en fonction du code option)
2 Boîtier convertisseur Ex et câble du NRR261 (doit être fourni par le client)
3 Alimentation : AC/DC
4 Sortie alarme : alarme/API/SNCC, etc.

5 Borne Ex d
6 Borne de sécurité intrinsèque
7 Parafoudre d'alimentation (installé), vis (M3)

Ci-dessous, les numéros correspondent à la description figurant dans le graphique.

1. Normalement, seule la terre fonctionnelle d'un boîtier convertisseur Ex est blindée ; cependant, en fonction de l'environnement d'installation, il est nécessaire de raccorder soit la terre (GND) du NRR262 seule, soit la terre fonctionnelle (FG) du boîtier convertisseur Ex et la terre (GND) du NRR262.
2. Celle-ci est raccordée en cas d'utilisation d'un câble AC doté d'une terre fonctionnelle (FG).
3. Lorsque l'alimentation est de 22 ... 26 V_{DC}, la borne L est le + (plus) et la borne N est le - (moins).
4. Pour préserver les performances Ex [ia], veiller à ce que la tension d'alimentation ne dépasse pas 250 V_{AC}50/60 Hz et 250 V_{DC} respectivement pendant une durée normale et une durée anormale.
5. Le câble (1) permettant de relier le NAR300 et le boîtier convertisseur Ex est fourni avec me NAR300. Le câble (5) permettant de relier le boîtier convertisseur Ex à NRR261, le câble de la sortie alarme (2) venant du NRR261, de même que le câble d'alimentation (3) allant vers le NRR261 ne sont pas inclus et doivent être fournis par le client. Pour plus d'informations sur les câbles de raccordement, voir le chapitre "Conditions de process".

6.3 Schéma de raccordement



19 *Schéma de raccordement*

A Système de convertisseur de type Ex d (type intégré)
B Système de convertisseur de type à sécurité intrinsèque (type séparé)
PE Terre de protection (mise à la terre)
1 Électrode de détection de conductivité (capteur)
2 Électrode de détection de conductivité (flotteur)
3 Câble dédié
4 Circuit de détection de conductivité
5 Circuit de sortie courant
6 Boîtier convertisseur Ex
7 Signal électrique
8 Barrière de sécurité
9 Circuit d'alimentation
10 Détection de courant
11 Relais
12 Circuit de temporisation
13 Convertisseur NRR262
14 Potentiomètre de réglage de temporisation
15 Alarme
16 Convertisseur NRR261 (type séparé)

6.4 Principes de fonctionnement du déclenchement d'alarme

Le signal de détection de fuite d'huile détecté par le capteur à flotteur NAR300 est converti en un signal électrique dans le convertisseur ou le boîtier convertisseur Ex. Ensuite, il est dirigé vers le circuit de détection de courant via la barrière de sécurité Ex [ia] dans le convertisseur. Dans le circuit de détection de courant, la présence ou l'absence d'un signal d'alarme de fuite d'huile est déterminée par le biais de l'importance des valeurs du courant électrique, et le relais de la sortie alarme est activé ou désactivé par le circuit de temporisation de fonctionnement. La durée de temporisation peut être réglée. Le circuit de temporisation d'alarme comporte un potentiomètre de réglage permettant d'ajuster la durée de temporisation. Une fonction de sécurité est disponible dans la sortie contact de relais (voir le "Tableau sortie alarme").

Tableau sortie alarme

Bornes NRR261/NRR262		**Entre NF et COM**	**Entre NO et COM**
Condition	Pas d'alarme	Le point de contact est ouvert	Le point de contact est fermé
	Alarme de fuite d'huile	Le point de contact est fermé	Le point de contact est ouvert
	Alimentation électrique coupée		
	Liquide gelé		

Le capteur haute température est exclusivement destiné à l'utilisation en présence d'eau ; dans un puits vide, une alarme se déclenche.

Valeur de courant du NAR300	
Pas d'alarme	12 mA
Alarme de fuite d'huile	16 mA
Autre problème	< 10 mA ou 14 mA <

7 Suppression des défauts

7.1 Sécurité (une alarme se déclenche en l'absence de fuite d'huile)

Il y a risque de déclenchement d'alarme pour les raisons suivantes même en l'absence de fuite d'huile réelle.

Raison	Description
Eau de puits gelée	Une alarme se déclenche lorsque l'eau du puits gèle et qu'elle est détectée comme matière isolante par le capteur de conductivité.
Capteur à flotteur incliné	Lorsqu'il flotte dans l'eau du puits, si le capteur de conductivité s'incline au point d'émerger, une alarme se déclenche parce qu'il détecte la présence d'air isolant.
Puits vide	Une alarme se déclenche toujours lorsque le puits est vide.
Capteur enfoui dans la boue	Lorsque le capteur à flotteur est enfoui dans la boue et que cette dernière sèche et durcit, une alarme se déclenche.
Puits essentiellement rempli d'eau pure	Si l'eau dans le puits présente une résistance électrique élevée, telle que l'eau de drainage, elle est détectée comme matière isolante par le capteur de conductivité, ce qui déclenche une alarme.

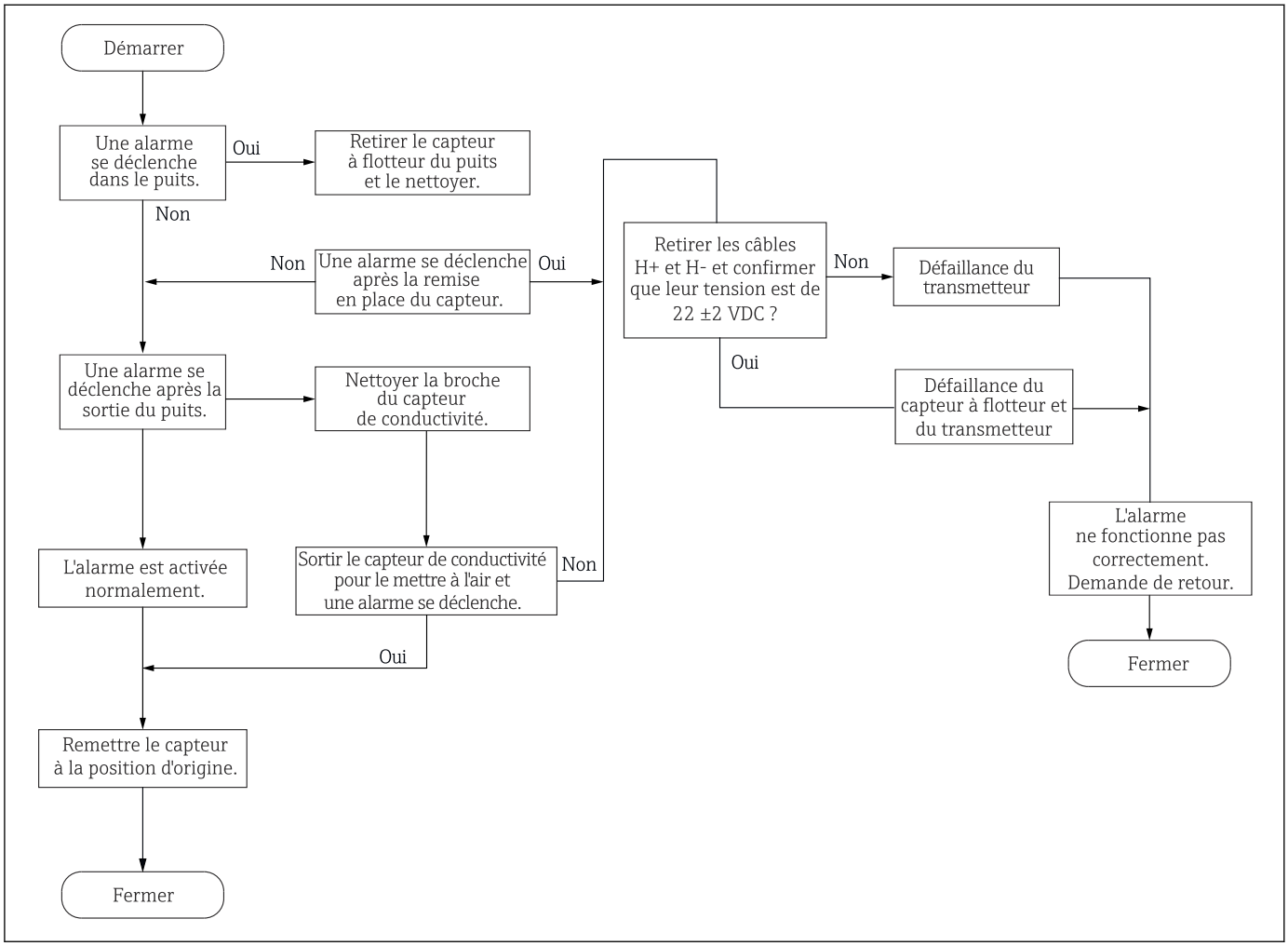
7.2 Alarme retardée (l'alarme n'est pas émise lorsqu'il y a une fuite d'huile)

Il y a risque d'absence d'alarme pour les raisons suivantes même si une fuite d'huile survient.

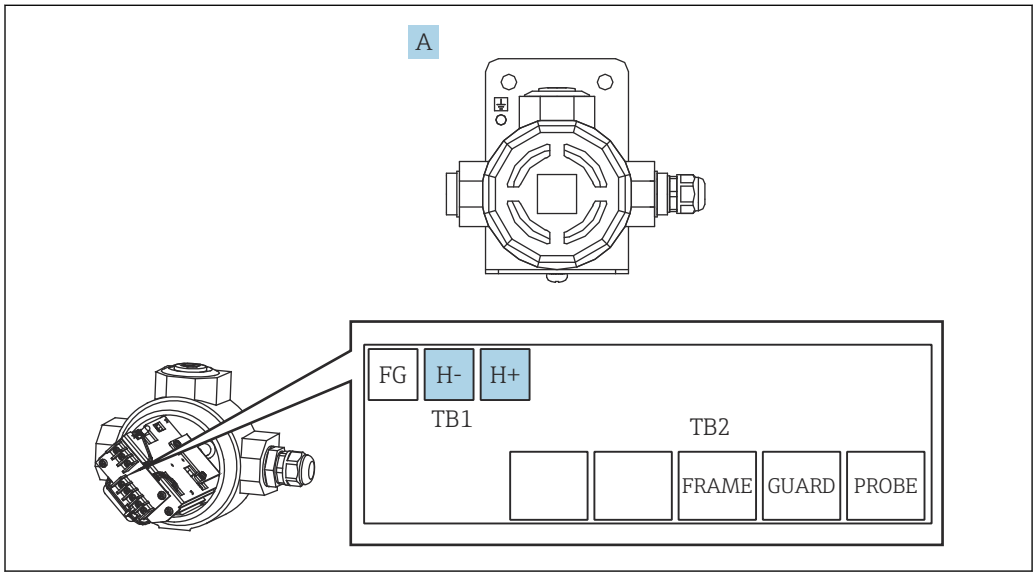
Raison	Description
Vagues et contre-courants à la surface du liquide	Si la couche d'huile et l'eau du puits ne sont pas stables en raison de fortes vagues, p. ex. dues au vent, qui se forment à la surface d'huile qui fuit, le capteur de conductivité détecte l'eau du puits et ne déclenche donc pas d'alarme.
Capteur à flotteur incliné	Si le capteur à flotteur s'incline très fortement sous l'effet de la neige ou d'un animal, ou d'un enchevêtrement de câble/chaîne, le capteur de conductivité détecte l'eau du puits sous la couche d'huile et, en conséquence, ne déclenche pas l'alarme.
Le capteur à flotteur a coulé	Si le flotteur coule sous le poids de la neige, de débris ou d'un animal, le capteur de conductivité détecte l'eau du puits sous la couche d'huile, ce qui empêche le déclenchement d'une alarme.
Débris humides, etc.	Si des débris humides ou des algues établissent un contact entre le capteur de conductivité et le sol (par exemple le corps du flotteur ou le fond), générant ainsi une conductivité, l'alarme ne se déclenche pas.
Fuite d'huile pendant des chutes de neige	Lorsque de la neige flotte sur la surface de la couche d'huile, le capteur de conductivité détecte la présence d'eau lorsque la neige commence à fondre et l'alarme ne se déclenche pas.
Fuite d'huile pendant des chutes de neige	Lorsque de la neige flotte sur la surface de la couche d'huile, le capteur de conductivité détecte la présence d'eau lorsque la neige commence à fondre et l'alarme ne se déclenche pas.

7.3 Contrôle du fonctionnement

7.3.1 Organigramme de contrôle du fonctionnement



Avant d'effectuer un contrôle du fonctionnement des alarmes, prendre des mesures préventives pour s'assurer qu'il n'aura aucune incidence sur le système d'alarme, même si une alarme se déclenche en raison d'une fuite d'huile. Pour savoir comment procéder au contrôle du fonctionnement, se référer au chapitre précédent "Organigramme de contrôle du fonctionnement". Le graphique suivant montre le point de contrôle de la tension décrit dans l'organigramme.



20 Boîtier de raccordement à sécurité intrinsèque

A Boîtier convertisseur Ex
H- Bleu
H+ Bleu

7.3.2 Problèmes de convertisseur/système d'alarme

État LED	Description
La LED est allumée en rouge : déclenchement d'alarme normal	Une alarme se déclenche même si la tension du capteur n'a pas été détectée. Remplacer le convertisseur s'il n'y a pas de problème de câblage entre le convertisseur et le boîtier de convertisseur Ex.
La LED est allumée en vert : pas de signal d'alarme en provenance du capteur	Si une alarme s'est déclenchée dans cette situation, contrôler les valeurs de résistance de la borne de la sortie alarme du convertisseur en procédant les opérations suivantes dans l'ordre indiqué : 1. Couper l'alimentation électrique du système de déclenchement d'alarme. 2. Débrancher du convertisseur le câble de la sortie alarme. 3. S'assurer que la LED est allumée constamment en vert. 4. Mesurer la résistance entre 1: COM et NO et 2 : COM et NC. Le convertisseur est normal si 1 : 0 Ω (court-circuit) et 2 : plusieurs MΩ ou plus (ouvert). Sinon, remplacer le convertisseur.
La LED n'est pas allumée : le convertisseur n'est pas sous tension	Si la tension nominale entre les bornes L et N est appliquée sur le convertisseur, remplacer ce dernier. Si la tension ne peut pas être mesurée entre les bornes L et N, contrôler l'alimentation ou le câble d'alimentation.

7.3.3 Nettoyage du capteur de conductivité

Le NAR300 est généralement contrôlé par rapport à la conductivité entre l'électrode et le corps du flotteur. La conductivité indique qu'il y a de l'eau ; la non-conductivité indique qu'il y a de l'huile ou de l'air dans le puits. Le capteur indique donc la présence d'eau si le support d'électrode, qui est relié au corps du flotteur, devient conducteur avec la pointe de l'électrode. Dans ce cas, l'alarme ne se déclenche pas et le système ne fonctionne pas correctement. Nettoyer régulièrement l'espace entre la pointe et le support d'électrode afin que ce dernier ne devienne pas conducteur.

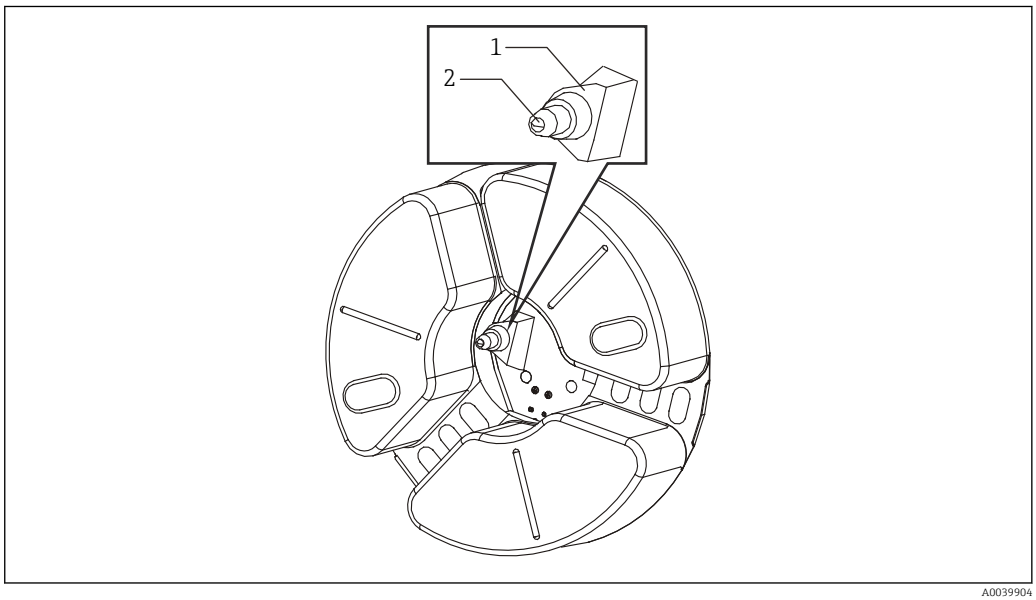
Accessoires à préparer

- Chiffon
- Détergent neutre

Procédure de nettoyage

1. Retirer le capteur NAR300 du puits.
2. Nettoyer les composants du capteur de conductivité, de la pointe de l'électrode au support d'électrode, avec un chiffon pour éliminer toute mousse, algue ou poussière.
3. Nettoyer l'électrode entière avec un détergent neutre dilué de manière adaptée.

Ainsi se termine la procédure de nettoyage.



21 Nettoyage du capteur

1 Support d'électrode
2 Pointe d'électrode

7.4 Historique du firmware

Date	Version software	Modifications	Documentation		
			Spécifications	Manuel de mise en service	Information technique
11.2003	V1.40	Software initial	Standard	BA027N/08/ja/02.04	TI045N/08/ja/01.05
04.2015	V1.50	Obtention de SIL2	Haute température	BA00403G08JA06.16	TI00457G08JA04.16

8 Maintenance

8.1 Travaux de maintenance

Aucune maintenance particulière n'est nécessaire.

8.1.1 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.

8.1.2 Maintenance régulière

Bien que le capteur à flotteur NAR300 ne soit pas facilement affecté par les dépôts ou les matières qui adhèrent, effectuer des inspections périodiques globales du câble et du câblage, etc. tous les semestres, en même temps qu'un contrôle de fonctionnement, en procédant suit.

- Inspecter et nettoyer régulièrement le capteur et le puits car l'accumulation de débris et de corps étrangers peut provoquer un dysfonctionnement. Pour nettoyer le capteur à flotteur, l'essuyer avec un chiffon doux imbibé d'eau.
- Enlever régulièrement les débris accumulés, le sable ou la neige sur le capteur à flotteur périodiquement car ils peuvent abaisser la position de tirant d'eau et provoquer des changements de sensibilité.
- Contrôler le fonctionnement après s'être assuré que les câbles ne sont pas endommagés et qu'il n'y a pas de problème de câblage (vis de borne desserrées, etc.).

8.2 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.

9 Réparation

9.1 Généralités sur les réparations

9.1.1 Concept de réparation

Le concept de réparation d'Endress+Hauser part du principe que les appareils sont construits de façon modulaire et que les réparations peuvent être effectuées par les collaborateurs SAV d'Endress+Hauser ou par des clients spécialement formés à cette fin.

Les pièces de rechange sont disponibles par kits. Elles sont fournies avec les instructions de remplacement nécessaires.

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

9.1.2 Réparation d'appareils à agrément Ex

Lors de réparations effectuées sur des appareils à agrément 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.
- Respecter les normes et les règlements EX nationaux en vigueur, les Conseils de sécurité (XA) et les certificats.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange Endress+Hauser d'origine.
- Lors de la commande d'une pièce de rechange, noter la désignation de l'appareil figurant 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.

9.2 Pièces de rechange

Certains composants d'appareil interchangeables figurent sur l'aperçu dans le couvercle du compartiment de raccordement.

L'aperçu des pièces de rechange comprend les indications suivantes :
- Une liste des principales pièces de rechange de l'appareil avec leur référence de commande
- L'URL du *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) :
  Toutes les pièces de rechange de l'appareil y sont listées avec leur référence de commande et peuvent être commandées. Les utilisateurs peuvent également télécharger les Instructions de montage associées, si disponibles.

9.3 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.

9.4 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 le site web pour plus d'informations :
   http://www.endress.com/support/return-material
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.

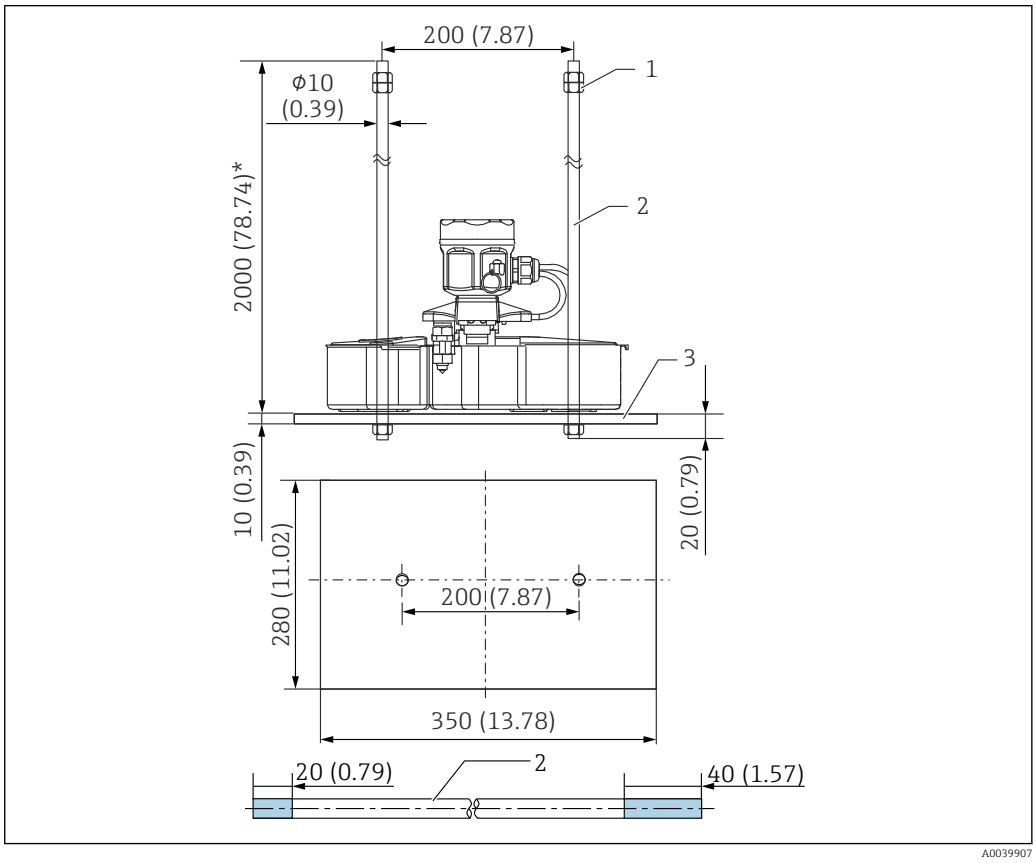
9.5 Mise au rebut

Tenir compte des conseils suivants lors de la mise au rebut :
- Tenir compte des directives nationales en vigueur.
- Veiller à un tri et un recyclage des composants de l'appareil.

10 Accessoires

10.1 Guide de flotteur

En cas de commande d'un appareil équipé d'un guide de flotteur, installer le flotteur à l'horizontale. Retirer tous les débris ou pierres afin de pouvoir placer le capteur à flotteur en position horizontale. La longueur standard d'un guide de flotteur est de 2 m (6,57 in) ; s'il est nécessaire d'utiliser une longueur différente, contacter Endress+Hauser.



22 Guide de flotteur

1 Écrou (M10)
2 Guide de flotteur
3 Poids

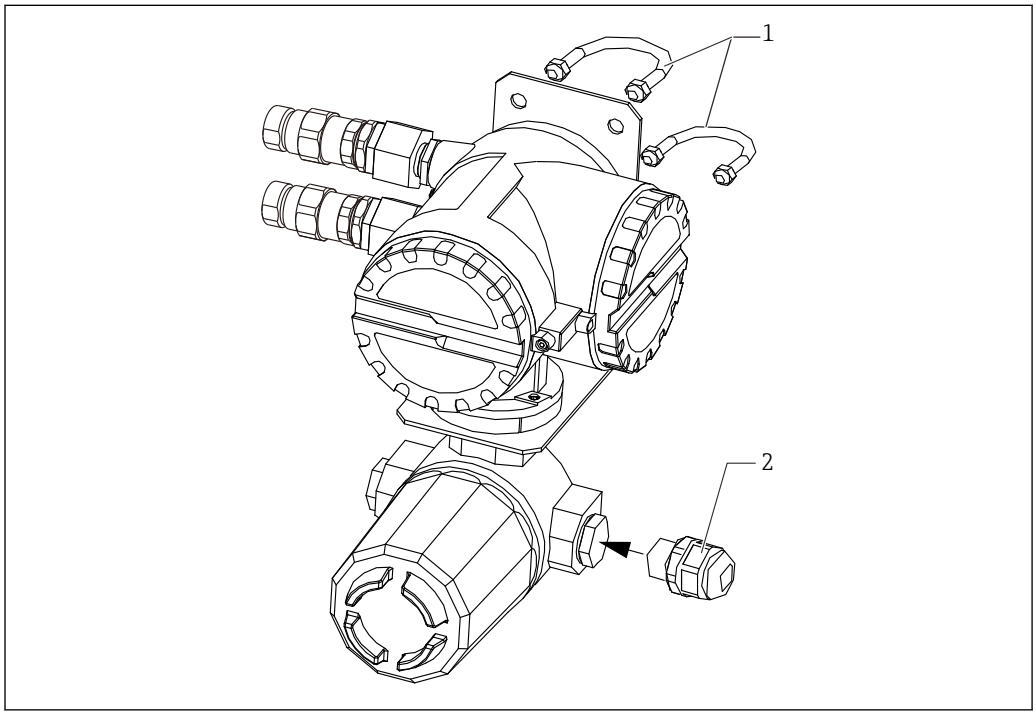
Nom	Quantité fournie	Matériaux
Guide de flotteur	2	SUS304
Poids	1	En option, disponible en SS400 ou SUS304
Écrou (M10)	6	SUS304

Les cotes 20 mm (0,73 in) et 40 mm (1,57 in) du guide de flotteur dans le graphique représentent les longueurs des rainures de filetage.

10.2 Étrier de montage / presse-étoupe (raccord étanche à l'eau pour JPNEx)

L'étrier de montage (JIS F3022 B50) est utilisé lors du montage d'un convertisseur. Veiller à se procurer un tuyau 50A (2B φ60,5 mm (198,5 in)) de rechange. Serrer et fixer le presse-étoupe après avoir inséré le câble provenant du NAR300.

Le presse-étoupe résistant à la pression est uniquement fourni pour la spécification JPN Ex. Toujours utiliser ce presse-étoupe.



23 Étrier de montage / presse-étoupe

1 Étriers de montage (JIS F 3022 B50)
2 Presse-étoupe (raccord étanche à l'eau)

Nom		Quantité fournie	Matériaux
Étrier de montage		2	Fer (chromate)
Étrier de montage accessoire	Écrou	4	
	Rondelle plate	4	
Presse-étoupe (raccord étanche à l'eau)		1	Nylon

Index

Symboles

Domaine d'application 7
Consignes de sécurité
    Fondamentales 7
Sécurité de fonctionnement 8
Produits mesurés 7
Déclaration de conformité 8
Maintenance 42
Exigences relatives au personnel 7

C

Marquage CE 8
Concept de réparation 43
Conseils de sécurité (XA) 6
Construction du produit 9

D

Description du produit 9
Document
    Fonction 4

F

Fonction du document 4

M

Mise au rebut 44

N

Nettoyage
    Nettoyage extérieur 42
Nettoyage extérieur 42

P

Prestations Endress+Hauser
    Maintenance 42

R

Réétalonnage 42
Retour de matériel 44

S

Sécurité au travail 7
Sécurité du produit 8
Services Endress+Hauser
    Réparation 43

U

Utilisation conforme 7

71633852

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation