

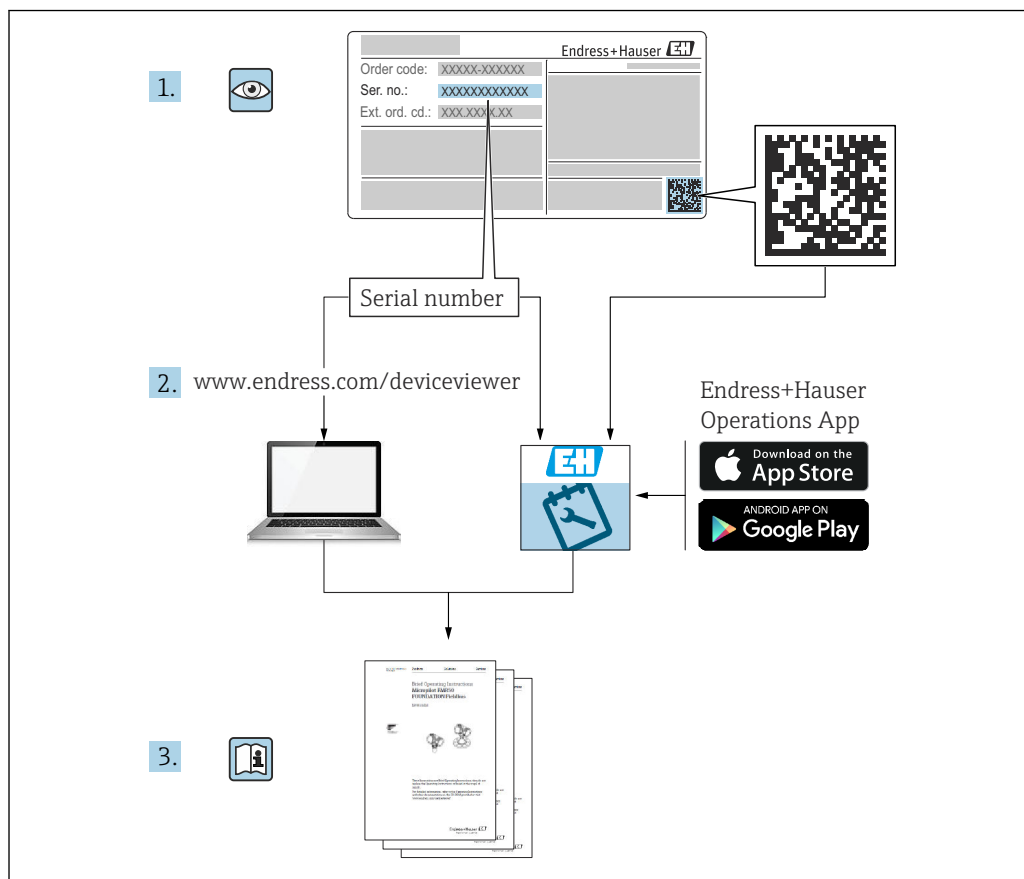
Manuel de mise en service

Micropilot FWR30

Radar à émission libre

Capteur de niveau à batterie pour la surveillance
d'applications mobiles et à distance





A0023555

- Veiller à conserver le document à un endroit sûr de manière à ce qu'il soit toujours accessible lors des travaux sur ou avec l'appareil.
- Afin d'éviter tout risque pour les personnes ou l'installation : lire soigneusement le chapitre "Consignes de sécurité de base" ainsi que toutes les autres consignes de sécurité de ce document spécifiques aux procédures de travail.
- Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques sans avis préalable. Consulter Endress+Hauser pour obtenir les informations actuelles et les éventuelles mises à jour du présent manuel.

Sommaire

1	Informations relatives au document	4	10	Diagnostic et suppression des défauts	24
1.1	Fonction du document	4	10.1	Informations de diagnostic via LED	24
1.2	Symboles	4	10.2	Liste des événements de diagnostic	25
1.3	Documentation	5	11	Maintenance	26
1.4	Historique des modifications	6	11.1	Tâches de maintenance	26
2	Consignes de sécurité de base	7	12	Réparation	27
2.1	Exigences imposées au personnel	7	12.1	Retour de matériel	27
2.2	Utilisation conforme	7	12.2	Mise au rebut	27
2.3	Sécurité sur le lieu de travail	7	13	Accessoires	28
2.4	Sécurité de fonctionnement	7	14	Caractéristiques techniques	29
2.5	Sécurité du produit	8	14.1	Entrée	29
2.6	Sécurité informatique	8	14.2	Sortie	30
2.7	Sécurité informatique spécifique à l'appareil ...	9	14.3	Environnement	31
3	Description du produit	10	14.4	Process	32
3.1	Construction du produit	10			
4	Réception des marchandises et identification du produit	11			
4.1	Réception des marchandises	11			
4.2	Identification du produit	11			
4.3	Stockage et transport	11			
5	Montage	12			
5.1	Montage de l'appareil de mesure	12			
5.2	Contrôle du montage	16			
6	Raccordement électrique	17			
6.1	Tension d'alimentation	17			
7	Options de configuration	19			
7.1	Aperçu des options de configuration	19			
8	Mise en service	21			
8.1	Préparatifs	21			
8.2	Contrôle de fonctionnement	21			
8.3	Gestion de la configuration	21			
9	Configuration	22			
9.1	Déclenchement de la mesure	22			
9.2	Lecture des valeurs mesurées	22			
9.3	Affichage de l'historique des valeurs mesurées	22			
9.4	Modes de fonctionnement	22			

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

DANGER

Ce symbole signale une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela entraînera des blessures graves ou mortelles.

AVERTISSEMENT

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

ATTENTION

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures mineures ou moyennes.

AVIS

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, le produit ou un objet situé à proximité peut être endommagé.

1.2.2 Symboles pour certains types d'information

Autorisé :

Procédures, processus ou actions qui sont autorisés.

Interdit :

Procédures, processus ou actions qui sont interdits.

Informations complémentaires : 

Série d'étapes : [1.](#), [2.](#), [3.](#)

1.2.3 Symboles utilisés dans les graphiques

Numéros de position : 1, 2, 3 ...

Vues : A, B, C, ...

1.3 Documentation

-  Pour une vue d'ensemble du champ d'application de la documentation technique associée, voir ci-dessous :
- *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.

Les types de document suivants sont disponibles dans l'espace téléchargement du site web Endress+Hauser (www.endress.com/downloads), selon la version de l'appareil :

Type de document	But et contenu du document
Information technique (TI)	Aide à la planification pour l'appareil Le document contient toutes les caractéristiques techniques de l'appareil et donne un aperçu des accessoires et autres produits pouvant être commandés pour l'appareil.
Instructions condensées (KA)	Prise en main rapide Les instructions condensées fournissent toutes les informations essentielles, de la réception des marchandises à la première mise en service.
Manuel de mise en service (BA)	Document de référence Le 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 et du stockage, au montage, au raccordement, à la configuration et à la mise en service, en passant par la suppression des défauts, la maintenance et la mise au rebut.
Description des paramètres de l'appareil (GP)	Ouvrage de référence pour les paramètres Ce document contient des explications détaillées sur chaque paramètre. La description s'adresse aux personnes qui travaillent avec l'appareil tout au long de son cycle de vie et qui effectuent des configurations spécifiques.
Conseils de sécurité (XA)	En fonction de l'agrément, des consignes de sécurité pour les équipements électriques en zone explosible sont également fournies avec l'appareil. Ceux-ci font partie intégrante du manuel de mise en service.  La plaque signalétique indique quels Conseils de sécurité (XA) s'appliquent à l'appareil.
Documentation complémentaire spécifique à l'appareil (SD/FY)	Toujours respecter scrupuleusement les instructions figurant dans la documentation complémentaire correspondante. La documentation complémentaire fait partie intégrante de la documentation de l'appareil.

1.3.1 Documentation complémentaire dépendant de l'appareil

Selon la version d'appareil commandée d'autres documents sont fournis : tenir compte des instructions de la documentation correspondante. La documentation complémentaire fait partie intégrante de la documentation de l'appareil.

Voir le manuel de mise en service BA02591F "Micropilot FWR30 pour la surveillance dynamique du niveau d'eau" pour les versions du Micropilot FWR30 avec caractéristique de commande 050 option W (Endress+Hauser Netilion Service for dynamic water level monitoring) pour la surveillance dynamique du niveau d'eau). La version du produit avec caractéristique de commande 050 option W doit être intégrée dans un process séparé. Cette version du produit présente des caractéristiques et des fonctions qui diffèrent des autres versions et ne peut pas être utilisée sur tous les appareils.

1.4 Historique des modifications

BA01991F/08.26

Valable pour la version d'appareil : 02.00.zz

Introduction aux versions de produit :

- avec rondelle PVDF pour pression de process
- Netilion pour la surveillance dynamique du niveau d'eau

BA01991F/01.19

Valable pour la version d'appareil : 01.01.zz

Version initiale

2 Consignes de sécurité de base

2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel chargé de l'installation, de la mise en service, du diagnostic et de 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 autorisé par le propriétaire/l'exploitant de l'installation
- ▶ Connaître les prescriptions nationales
- ▶ Avant le début du travail, lire et comprendre les instructions figurant dans le manuel de mise en service, la documentation complémentaire et les certificats (selon l'application)
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Être formé et autorisé par le propriétaire/l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche prévue
- ▶ Suivre les instructions du présent manuel de service

2.2 Utilisation conforme

Le Micropilot FWR30 est un capteur de niveau à batterie avec transmission par réseau cellulaire.

Domaine d'application :

Capteur radar indépendant pour la surveillance de niveaux à distance.

2.2.1 Utilisation non conforme

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'emploi prévu.

Clarification des cas particuliers :

- ▶ Dans le cas de produits à mesurer et de produits de nettoyage spéciaux : Endress +Hauser se tient à disposition pour aider à déterminer la résistance des matériaux en contact avec le produit, mais décline cependant toute garantie ou responsabilité.

2.3 Sécurité sur le lieu de 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'opérateur doit s'assurer que l'appareil est en bon état de fonctionnement.

Transformations de l'appareil

Les transformations non autorisées de l'appareil ne sont pas permises et peuvent entraîner des dangers imprévisibles :

- ▶ Si des transformations sont malgré tout nécessaires, consulter au préalable Endress +Hauser.

Réparation

Assurer la sécurité et la fiabilité opérationnelles continues :

- ▶ N'effectuer des réparations sur l'appareil que si elles sont expressément autorisées.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales relatives à la réparation d'un appareil électrique.
- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange et des accessoires d'origine Endress+Hauser.

Zone explosible

Afin d'éviter la mise en danger de personnes ou de l'installation en cas d'utilisation de l'appareil dans la zone explosible (p. ex. protection antidéflagrante, sécurité des appareils sous pression) :

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

2.4.1 Consigne de sécurité pour la batterie de l'appareil

ATTENTION

Risque d'incendie ou de brûlure si la batterie de l'appareil n'est pas manipulée correctement !

- ▶ Ne pas charger ou ouvrir la batterie, l'exposer au feu ou l'échauffer au-delà de 100 °C (212 °F).
- ▶ Remplacer la batterie uniquement par une batterie ER34615 (batterie primaire au chlorure de lithium-thionyle, taille D). L'utilisation de toute autre batterie peut présenter un risque d'incendie ou d'explosion.
- ▶ Éliminer immédiatement la batterie usagée conformément à la réglementation nationale.
- ▶ Conserver les batteries usagées hors de portée des enfants. Ne pas ouvrir les batteries usagées et ne pas les exposer au feu.

Batterie de remplacement

Pour une utilisation en Amérique du Nord : la batterie de remplacement doit être agréée CSA/UL.

2.5 Sécurité du produit

Cet appareil à la pointe de la technologie est conçu et testé conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie afin de répondre aux normes de sécurité opérationnelle. Il a quitté l'usine dans un état tel qu'il peut être utilisé en toute sécurité.

Il répond aux normes générales de sécurité et aux exigences légales. Il est également conforme aux directives de l'UE énumérées dans la déclaration UE de conformité spécifique à l'appareil. Le fabricant confirme cela en apposant le marquage CE.

2.6 Sécurité informatique

Une garantie de notre part n'est accordée qu'à la condition que l'appareil soit installé et utilisé conformément au manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

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

2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil

L'appareil a été développé conformément aux exigences de la norme IEC 62443-4-1 "Gestion sécurisée du cycle de vie du développement des produits".

Lien vers le site web de cybersécurité : <https://www.endress.com/cybersecurity>



Plus d'informations sur la cybersécurité : voir le manuel de sécurité spécifique au produit (SD).

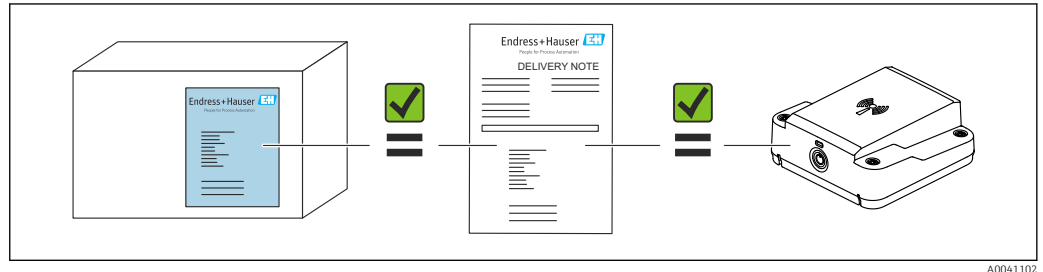
3 Description du produit

3.1 Construction du produit

L'appareil Micropilot FWR30 est alimenté par une batterie interne. Le boîtier IP66/68 contient un capteur. Le capteur mesure le niveau. L'appareil indique le niveau au cloud Endress+Hauser via une connexion de réseau cellulaire. Les valeurs sont accessibles via les applications numériques SupplyCare Hosting, Netilion Value, Netilion Inventory ou Netilion.

4 Réception des marchandises et identification du produit

4.1 Réception des marchandises



4.2 Identification du produit

4.2.1 Adresse du fabricant

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

4.3 Stockage et transport

4.3.1 Température de stockage

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

La décharge de la batterie est minimale si elle est stockée dans la gamme de températures 0 ... 30 °C (32 ... 86 °F).

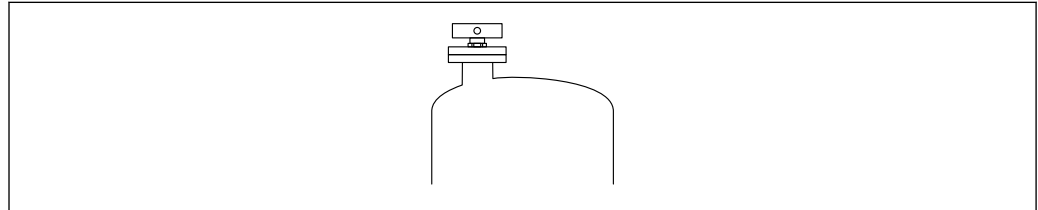
5 Montage

5.1 Montage de l'appareil de mesure

5.1.1 Emplacement de montage

L'appareil peut être monté en intérieur ou en extérieur.

Montage sur cuves métalliques et silos avec adaptateur fileté



A0045526

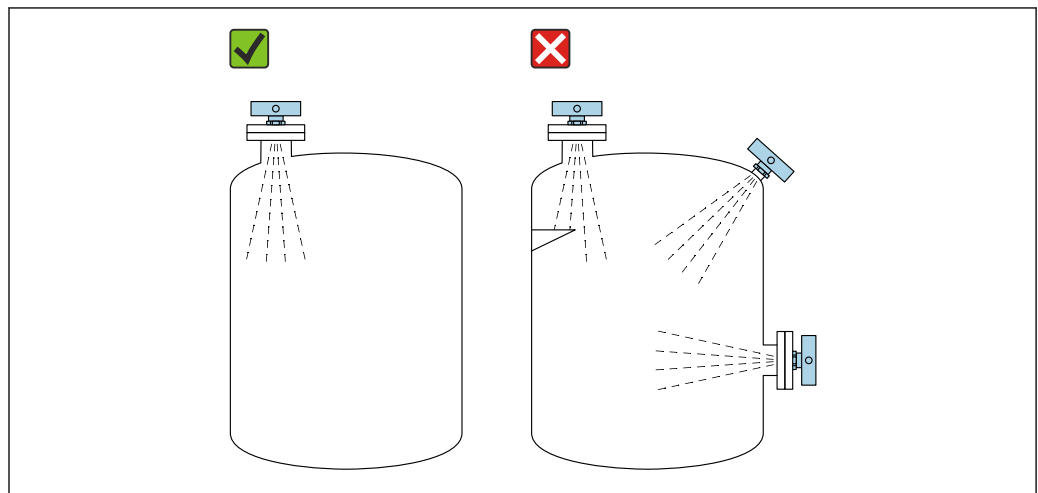
1 Silo avec manchon fileté

Manchon fileté

- G 1½"
- MNPT 1½"
- G 1½" avec rondelle PVDF
- MNPT 1½" avec rondelle PVDF

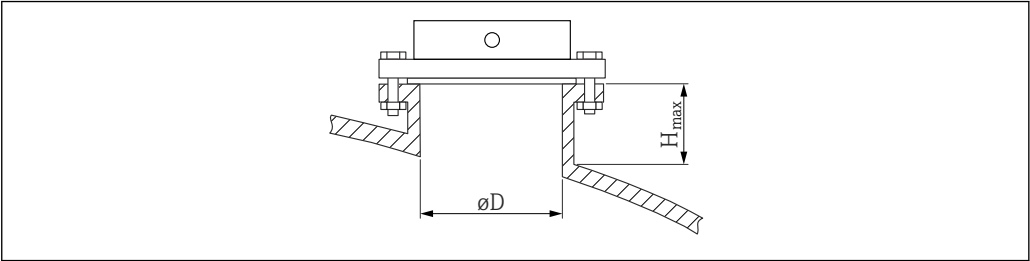
Instructions de montage

- Monter l'appareil de mesure dans une position horizontale, de manière à ce qu'il soit parallèle au toit de la cuve
Si ce n'est pas le cas, des réflexions indésirables provenant de l'environnement peuvent provoquer des signaux parasites
- L'antenne radar ne doit jamais être recouverte par des objets métalliques
- Ne pas installer des objets susceptibles de provoquer des interférences, tels que des accessoires internes de cuve, des grilles ou des agitateurs, en dessous ou à proximité directe du radar (voir le graphique ci-dessous)



A0045540

Hauteur et distance à la paroi maximales du piquage

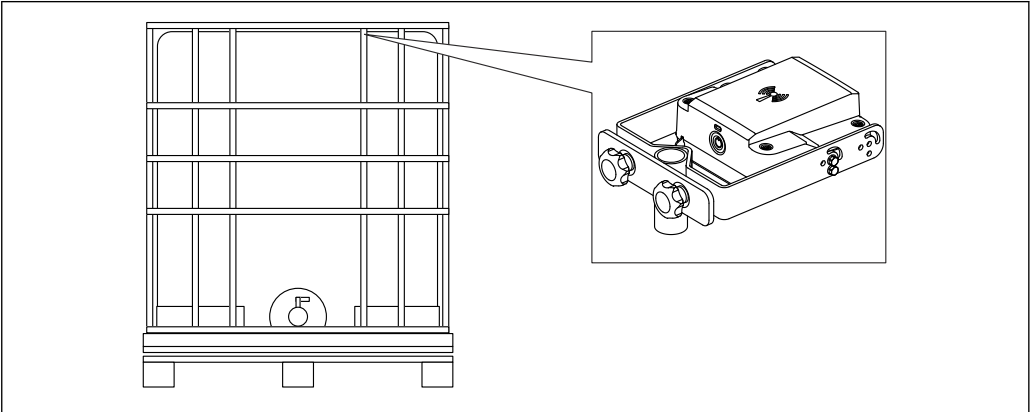


A0046856

Diamètre D [mm]	H _{max} [mm]	Distance de mesure [mm]	Largeur de rayonnement ¹⁾ [mm]
40	230	500	70
50	300	1000	140
80	520	2000	280
100	660	5000	699
150	1020	10000	1399

1) L'angle d'émission est de 8°.

Montage sur tubes verticaux



A0040689

2 Montage avec étrier de montage pour tube/cuve GRV

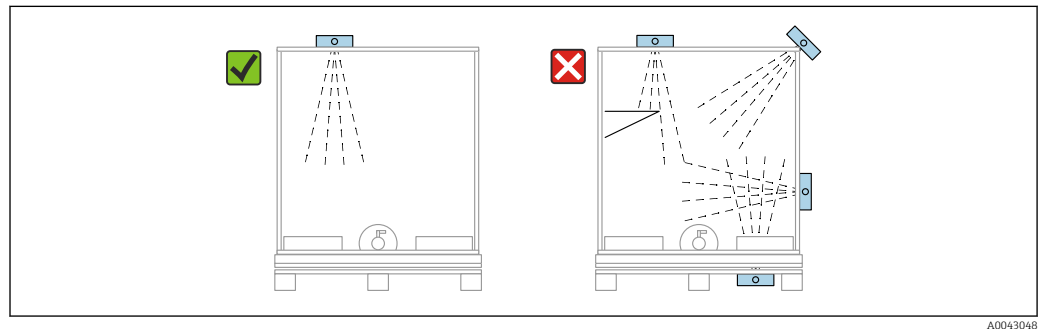
Montage sur cuves GRV en plastique non conductrices avec cage tubulaire ou cadre en treillis

Montage avec "étrier de montage pour tube/cuve GRV".

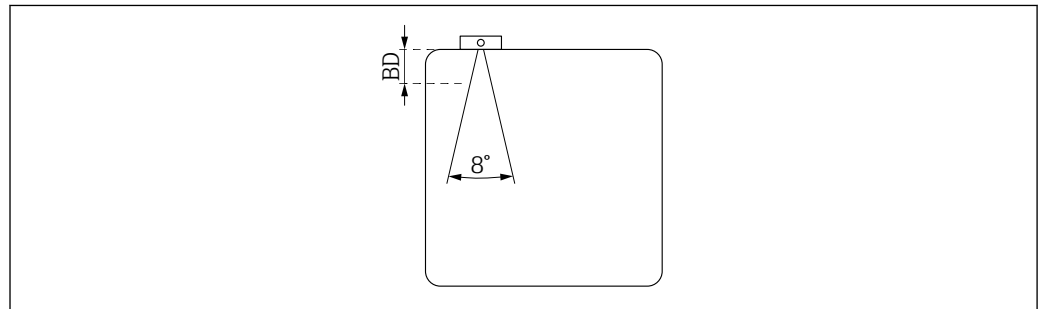
L'étrier de montage pour tube/cuve GRV est également adapté pour les cuves GRV en treillis.

Instructions de montage

- Monter l'appareil de mesure dans une position horizontale, de manière à ce qu'il soit parallèle au toit de la cuve
Si ce n'est pas le cas, des réflexions indésirables provenant de l'environnement peuvent provoquer des signaux parasites
- L'antenne radar ne doit jamais être recouverte par des objets métalliques
- En cas de montage à l'extérieur, ne pas la monter dans un creux de la cuve GRV
De l'eau pourrait s'accumuler et interférer avec la mesure. L'appareil de mesure ne doit pas être immergé dans l'eau
- Ne pas installer des objets susceptibles de provoquer des interférences, tels que des accessoires internes de cuve, des grilles ou des agitateurs, en dessous ou à proximité directe du radar (voir le graphique ci-dessous)



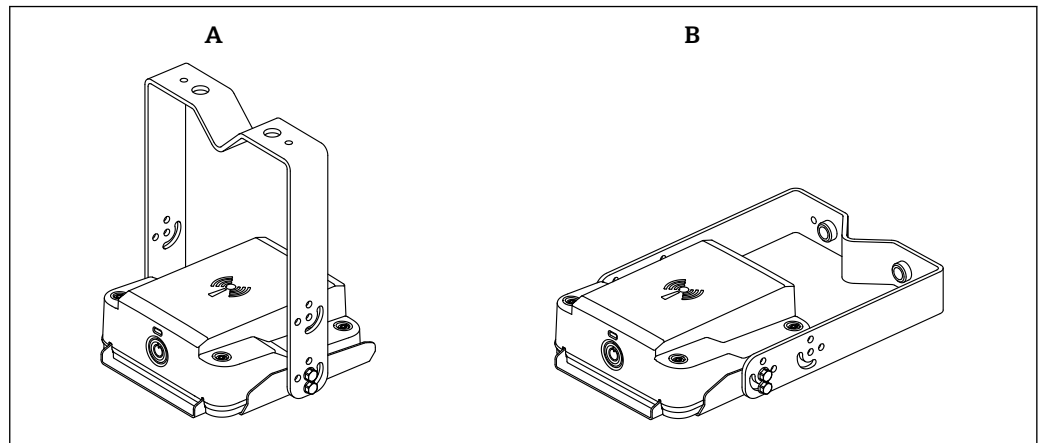
A0043048

Distance de blocage

A0041499

- Aucun signal n'est analysé dans la distance de blocage (BD)
Par conséquent, la distance de blocage peut être utilisée pour supprimer les signaux parasites (p. ex. en raison de la présence de condensat) à proximité de l'antenne
- Réglage par défaut : automatique
- La distance de blocage (BD) peut être définie dans le cloud ou réglée automatiquement
Le réglage s'effectue avec le paramètre de distance de blocage
La formule suivante est utilisée pour le réglage automatique :
Cuve vide - cuve pleine - 100 mm (3,94 in) = distance de blocage (min. 0 mm)

Montage sur toits ou parois

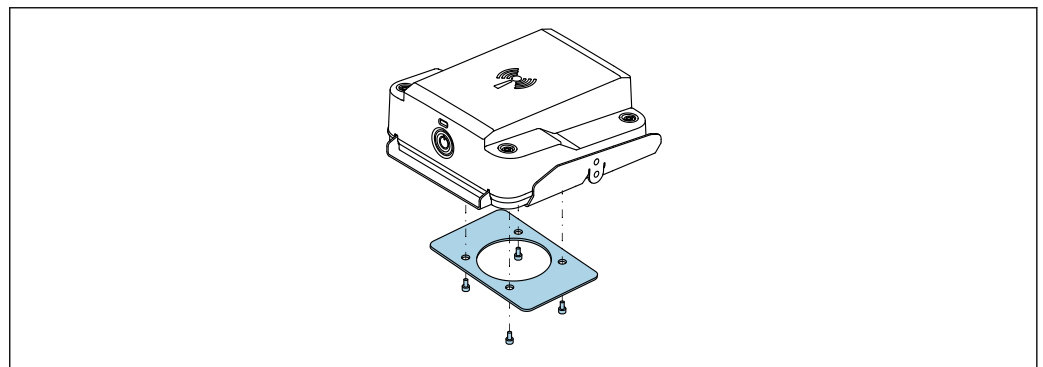


A0040688

- A Montage sur toit
B Montage sur paroi

Protection anti-retrait

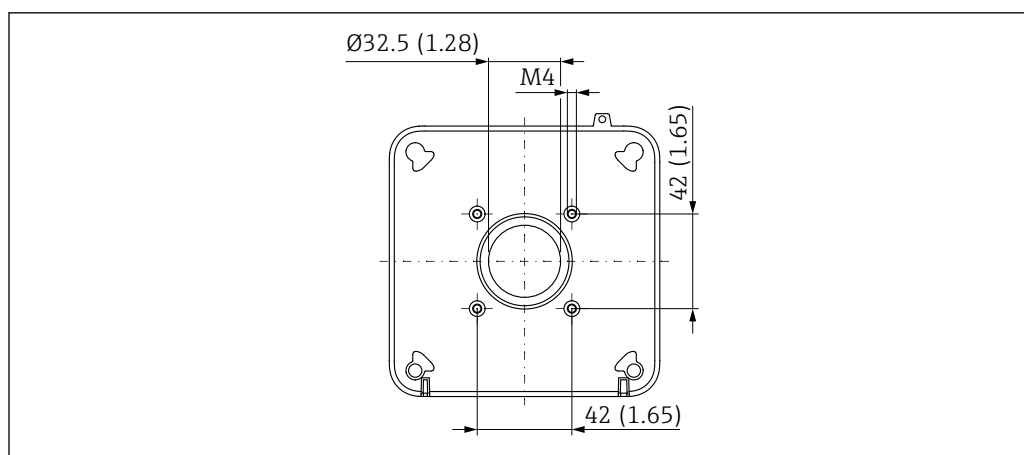
Une fois l'appareil de mesure monté dans la plaque adaptatrice, la plaque métallique de la protection anti-retrait peut être installée avec les 4 vis fournies. La protection anti-retrait empêche le capteur de sortir lorsque le support est libéré.



A0060971

Montage individuel

L'appareil de mesure peut également être monté sans utiliser les deux étriers de montage. Un étrier seul peut être fixé sur la face inférieure à l'aide du filetage. Les deux kits de montage disponibles comprennent la même plaque de base, ce qui rend possible d'autres installations personnalisées. Si l'antenne radar est recouverte par des objets métalliques, le signal de mesure sera faussé.



A0041312

Unité de mesure mm (in)

5.2 Contrôle du montage

- L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?
- L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ?
 - Température ambiante
 - Gamme de mesure
 - Température de process
- L'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?
- Vérifier que toutes les vis sont bien serrées.
- L'appareil est-il correctement fixé ?

6 Raccordement électrique

6.1 Tension d'alimentation

Batterie remplaçable, lithium de taille standard (D), 3,6 V, 19 Ah (incluse dans la livraison)

Désignation selon IEC : ER34615 (batterie primaire au chlorure de lithium-thionyle) ; produit recommandé : Tadiran SL-2880 (Europe), Tadiran TL-4930 (hors Europe)

 L'appareil de mesure détermine automatiquement l'état de charge de la batterie. Si le niveau de batterie est faible ou critique, la LED clignote en rouge toutes les 10 secondes.

 Les états de batterie suivants sont indiqués : charge pleine, moyenne, faible, critique.

 En supplément des types de batterie recommandés (Tadiran SL-2880 (Europe), Tadiran TL-4930 (hors de l'Europe)), il est également possible d'utiliser le type de batterie Tadiran SL-2870 (Europe) ou Tadiran TL-5930 (hors de l'Europe). Toutefois, la durée de vie de la batterie peut alors différer de celle indiquée.

6.1.1 Consigne de sécurité pour la batterie de l'appareil

ATTENTION

Risque d'incendie ou de brûlure si la batterie de l'appareil n'est pas manipulée correctement !

- ▶ Ne pas charger ou ouvrir la batterie, l'exposer au feu ou l'échauffer au-delà de 100 °C (212 °F).
- ▶ Remplacer la batterie uniquement par une batterie ER34615 (batterie primaire au chlorure de lithium-thionyle, taille D). L'utilisation de toute autre batterie peut présenter un risque d'incendie ou d'explosion.
- ▶ Éliminer immédiatement la batterie usagée conformément à la réglementation nationale.
- ▶ Conserver les batteries usagées hors de portée des enfants. Ne pas ouvrir les batteries usagées et ne pas les exposer au feu.

Batterie de remplacement

Pour une utilisation en Amérique du Nord : la batterie de remplacement doit être agréée CSA/UL.

6.1.2 Durée de vie de la batterie

Intervalle de mesure 8 h

Intervalle de transmission 8 h : durée de vie de la batterie > 8 ans

Intervalle de mesure 6 h

Intervalle de transmission 12 h : durée de vie de la batterie > 10 ans

Intervalle de mesure 1 h

- Intervalle de transmission 24 h : durée de vie de la batterie > 10 ans
- Intervalle de transmission 4 h : durée de vie de la batterie > 5 ans
- Intervalle de transmission 1 h : durée de vie de la batterie env. 500 jours

Intervalle de mesure 1 min

- Intervalle de transmission 1 h : durée de vie de la batterie env. 400 jours
 - Intervalle de transmission 15 min : durée de vie de la batterie env. 140 jours
 - Intervalle de transmission < 1 h : ne peut pas être réglé pour le fonctionnement du GPS
-  ■ Le calcul est uniquement valable pour la batterie Tadiran SL-2880 (Europe), Tadiran TL-4930 (hors Europe) à env. 25 °C (77 °F)
- Un signal cellulaire de forte puissance est nécessaire
 - La durée de vie réelle de la batterie peut varier considérablement et dépend d'un certain nombre de facteurs, dont le fournisseur de réseau, la température ou l'humidité
 - Des taux de transmission élevés réduisent la durée de vie de la batterie
 - Les intervalles de transmission < 1 h ont un impact significatif sur la durée de vie de la batterie
 - Calcul valide pour le fonctionnement sans GPS. Si, pour chaque transmission, une localisation GPS est effectuée en champ libre, cela réduit de moitié la durée de vie de la batterie.

7 Options de configuration

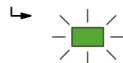
7.1 Aperçu des options de configuration

7.1.1 Commande par bouton d'activation sur l'appareil

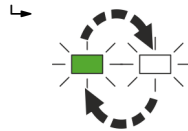
 Le bouton d'activation bleu est verrouillé pendant l'exécution d'une action et jusqu'à ce que l'action soit terminée.

Activation de l'appareil de mesure – mesurer et transmettre

1. Appuyer brièvement sur le bouton d'activation bleu (>2 secondes) jusqu'à ce que la LED s'allume en vert.



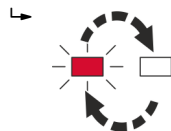
2. La LED clignote en vert pendant la transmission.



3. La LED est allumée continuellement en vert (pendant 10 secondes) si la transmission a réussi.



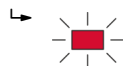
4. La LED clignote en rouge ou est allumée en rouge (pendant 10 secondes) si la transmission a échoué.



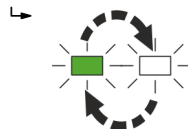
 Voir "Informations de diagnostic via LED".

Désactivation de l'appareil de mesure – mesurer, transmettre et arrêter

1. Appuyer longuement sur le bouton d'activation bleu (>7 secondes) jusqu'à ce que la LED s'allume en rouge.

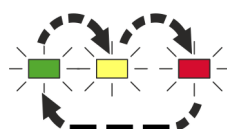


2. La LED clignote en vert pendant la transmission.

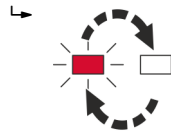


3. La LED clignote alternativement en vert, en jaune et en rouge si la transmission a réussi.

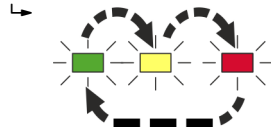
↳ L'appareil de mesure est à présent désactivé.
Cet état est alors indiqué dans l'application numérique.



4. La LED clignote en rouge ou est allumée en rouge (pendant 10 secondes) si la transmission a échoué.



5. La LED clignote ensuite en vert, jaune et rouge alternativement pour indiquer la désactivation de l'appareil de mesure.



Dans ce cas, l'état de désactivation n'est pas indiqué dans l'application numérique parce que la transmission n'a pas eu lieu.

Pour activer ultérieurement l'appareil de mesure, appuyer à nouveau sur le bouton d'activation bleu (voir étape 1).

 L'appareil peut également être désactivé via le cloud.

7.1.2 Commande via le cloud et l'application

L'appareil de mesure est configuré via :

- Netilion Value / Netilion Inventory / Netilion : <https://netilion.endress.com>
- SupplyCare Hosting : <https://inventory.endress.com>

8 Mise en service

8.1 Préparatifs

L'appareil peut être mis en service avec les applications numériques suivantes :

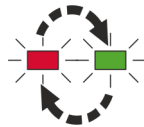
- Netilion Value : <https://Netilion.endress.com/app/value>
- Netilion Inventory : <https://Netilion.endress.com/app/inventory>
- SupplyCare Hosting : <https://inventory.endress.com>
SupplyCare Hosting est mis en service par l'équipe de service après-vente Endress+Hauser.
- Netilion : <https://netilion.endress.com>
Netilion est mis en service par l'équipe de service après-vente Endress+Hauser.

 Pour terminer la mise en service, presser le bouton d'activation bleu sur l'appareil de mesure.

8.2 Contrôle de fonctionnement

Effectuer le contrôle du fonctionnement :

- ▶ Appuyer 3 fois sur le bouton d'activation bleu.
 - ↳ La LED clignote 6 fois alternativement en rouge et en vert.



8.3 Gestion de la configuration

Tous les paramètres sont accessibles via SupplyCare Hosting, Netilion Value, Netilion Inventory ou Netilion.

 Si un paramètre est modifié sur le cloud, le changement devient actif à la prochaine transmission.

9 Configuration

9.1 Déclenchement de la mesure

La configuration des intervalles de mesure et de transmission s'effectue à l'aide des services cloud d'Endress+Hauser.

L'appareil de mesure peut être activé par les événements suivants :

- lorsque l'intervalle de mesure suivant est atteint (en fonction du temps)
- lorsque le bouton d'activation est actionné (action de l'utilisateur)

9.2 Lecture des valeurs mesurées

Les valeurs mesurées sont consultables au moyen des services proposés.

Des fonctions supplémentaires des services Endress+Hauser sont disponibles sur <https://netilion.endress.com>

ou



Information Technique de SupplyCare Hosting

9.3 Affichage de l'historique des valeurs mesurées

L'historique des valeurs mesurées est consultable au moyen des services proposés.

Des fonctions supplémentaires des services Endress+Hauser sont disponibles sur <https://netilion.endress.com>

ou



Information Technique de SupplyCare Hosting

9.4 Modes de fonctionnement

9.4.1 Transmission de l'état

Si l'appareil de mesure n'a pas encore été mis en service et que l'utilisateur appuie sur le bouton d'activation, une transmission de l'état est tout de même activée.

- L'appareil de mesure met à jour les valeurs d'état
- L'appareil de mesure synchronise l'heure, si nécessaire
- L'appareil de mesure transmet toutes les valeurs d'état au cloud

Les valeurs d'état suivantes sont transmises au cloud :

- État d'activation
- État de charge de la batterie
- Position (sauf les caractéristiques de commande 030 A et 050 W)
- Qualité du signal de connectivité
- Événement actuel (ID service)

9.4.2 Exécution d'une mesure manuelle

1. Appuyer sur le bouton d'activation.
2. La mesure est réalisée.
3. Les valeurs mesurées sont transmises au cloud.

9.4.3 Transmission automatique des valeurs mesurées

Lorsque l'intervalle de transmission est atteint :

- L'appareil de mesure synchronise la configuration à partir du cloud
- L'appareil de mesure transmet toutes les valeurs mesurées enregistrées et les valeurs d'état au cloud, telles que
 - Niveau
 - Position
 - Température ambiante

 Si l'appareil n'a pas de réception, jusqu'à 100 valeurs mesurées sont enregistrées dans l'appareil et transmises lors de la prochaine connexion.

9.4.4 Mise à jour du firmware

Mise à jour via le cloud

La mise à jour du firmware peut être effectuée via le cloud. La prochaine fois que l'appareil de mesure est connecté au cloud, le firmware est transmis à l'appareil. Après qu'il ait été contrôlé par l'appareil de mesure, le firmware est mis à jour. Lorsqu'il a été mis à jour avec succès, l'appareil de mesure envoie un message au cloud.

La LED clignote en orange pendant la mise à jour du firmware.

9.4.5 Désactivation de l'appareil de mesure

Il existe deux possibilités pour désactiver l'appareil de mesure :

- La désactivation est réalisée via le cloud
La prochaine fois que l'appareil de mesure est connecté au cloud, les valeurs d'état sont transmises et la désactivation est indiquée dans le cloud.
- Désactivation en actionnant et en maintenant enfoncé le bouton d'activation bleu jusqu'à ce que la LED rouge s'éteigne

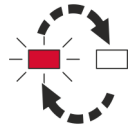
9.4.6 Activation de l'appareil de mesure après désactivation

Pour réactiver l'appareil de mesure après désactivation, il faut appuyer brièvement sur le bouton d'activation bleu de l'appareil (> 2 secondes) jusqu'à ce que la LED s'allume en vert.

10 Diagnostic et suppression des défauts

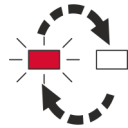
10.1 Informations de diagnostic via LED

10.1.1 La LED clignote en rouge toutes les 10 secondes



- **Raison** : l'état de charge de la batterie est faible ou critique
- **Action corrective** : remplacer la batterie

10.1.2 La LED clignote en rouge pendant 10 secondes



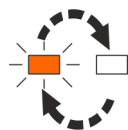
- **Raison** : erreur de transmission au cloud :
 - Pas de carte SIM ou carte bloquée
 - Pas de service réseau
 - La connexion de données vers le fournisseur a échoué
- **Action corrective** :
 - Vérifier que la carte SIM est correctement insérée et activée
 - Vérifier que le service réseau est disponible
 - Informer le SAV

10.1.3 La LED est allumée continuellement en rouge pendant 10 secondes



- **Raison** : erreur de transmission au cloud. Énergie faible ou erreur de hardware qui ne peut pas être communiquée au cloud.
- **Action corrective** : attendre 1 heure puis remettre l'appareil en service (déclencher la transmission au cloud).

10.1.4 La LED clignote en orange



- **Raison** : le firmware ou le certificat est en cours de mise à jour
- **Action corrective** : attendre la fin de la mise à jour

10.2 Liste des événements de diagnostic

Numéro de diagnostic : F270

Texte de l'événement : électronique principale défectueuse

Action corrective :

- Contacter le SAV
- Remplacer l'appareil

Numéro de diagnostic : F331

Texte de l'événement : échec de la mise à jour du firmware

Action corrective :

Recommencer la mise à jour du firmware

Numéro de diagnostic : F400

Texte de l'événement : communication défaillante

Action corrective :

Vérifier la connexion et recommencer

Numéro de diagnostic : F430

Texte de l'événement : configuration incorrecte

Action corrective :

- Reconfigurer dans le cloud
- Contacter le SAV

Numéro de diagnostic : F465

Texte de l'événement : carte SIM défectueuse

Action corrective :

Contrôler la carte SIM

Numéro de diagnostic : S825

Texte de l'événement : température de process

Action corrective :

- Vérifier la température ambiante
- Vérifier la température de process

Numéro de diagnostic : C890

Texte de l'événement : batterie faible

Action corrective :

Se préparer à remplacer la batterie

Numéro de diagnostic : M891

Texte de l'événement : batterie vide

Action corrective :

Remplacer la batterie

Numéro de diagnostic : F909

Texte de l'événement : surcharge de demandes

Action corrective :

- Attendre plus de 15 minutes entre les demandes de données
- Contacter le SAV

Numéro de diagnostic : S911

Texte de l'événement : emplacement de l'appareil invalide ou inconnu

Action corrective :

Contacter le SAV

Numéro de diagnostic : S914

Texte de l'événement : localisation imprécise de l'appareil

Action corrective :

Vérifier si l'appareil se trouve à l'extérieur. Déplacer l'appareil à l'extérieur des bâtiments

Numéro de diagnostic : S941

Texte de l'événement : écho perdu

Action corrective :

Vérifier les réglages de sensibilité

11 Maintenance

11.1 Tâches de maintenance

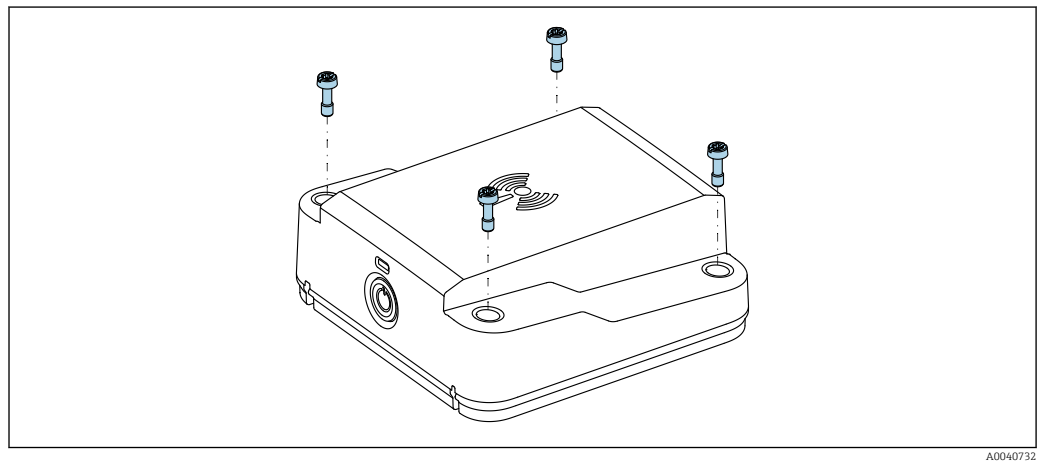
11.1.1 Remplacement de la batterie

Protection et mesures environnementales

Tenir compte des instructions suivantes, avant, pendant et après le remplacement de la batterie :

- Remplacer la batterie dans un endroit sec.
- Ne pas déplacer le joint lors du remplacement de la batterie.
- Après le remplacement, éliminer l'ancienne batterie de manière respectueuse de l'environnement.

 Section "Mise au rebut".



A0040732

Remplacement de la batterie

1. Dévisser les 4 vis.
2. Remplacer la batterie.
3. Serrer les vis avec un couple de 1,2 Nm (0,89 lbf ft).
4. Appuyer sur le bouton d'activation.
 - ↳ La transmission d'état se déclenche.

L'appareil est de nouveau prêt à fonctionner.

 Si l'accumulateur d'énergie était complètement vide et que la batterie a été remplacée, cela peut prendre jusqu'à 15 minutes avant qu'une valeur mesurée soit à nouveau envoyée. Il faut appuyer sur le bouton bleu après écoulement des 15 minutes.

Type de batterie :

- Taille standard, lithium (D), 3,6 V, 19 Ah
- Spécification selon IEC :
ER34615 (batterie primaire au chlorure de lithium-thionyle)
- Produit recommandé :
En supplément des types de batterie recommandés (Tadiran SL-2880 (Europe), Tadiran TL-4930 (hors de l'Europe), il est également possible d'utiliser le type de batterie Tadiran SL-2870 (Europe) ou Tadiran TL-5930 (hors de l'Europe)

Batterie de remplacement

Pour une utilisation en Amérique du Nord : la batterie de remplacement doit être agréée CSA/UL.

12 Réparation

Les réparations ne sont pas possibles.

12.1 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. Renvoyer l'appareil si le mauvais appareil a été commandé ou livré.

12.2 Mise au rebut



Si la directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) l'exige, les produits Endress+Hauser sont marqués du symbole représenté afin de réduire la mise au rebut des DEEE comme déchets municipaux non triés. Ces produits ne doivent pas être mis au rebut comme déchets municipaux non triés et peuvent être retournés à Endress+Hauser pour une mise au rebut aux conditions stipulées dans les Conditions générales ou comme convenu individuellement par Endress+Hauser.

12.2.1 Mise au rebut de la batterie

- Dans certains pays, l'utilisateur final est légalement obligé de retourner les piles et batteries usagées.
- L'utilisateur final peut retourner gratuitement les piles usagées à Endress+Hauser.



Conformément à la loi allemande réglementant l'utilisation des piles (BattG §17 Para Number 3), ce symbole est utilisé pour désigner les ensembles électroniques qui ne doivent pas être éliminés comme déchets municipaux.

13 Accessoires

- Étrier de montage pour tube/cuve GRV
- Étrier de montage au mur/plafond
- Adaptateur G 1½"
- G 1½" avec rondelle PVDF
- Adaptateur MNPT 1½"
- MNPT 1½" avec rondelle PVDF
- Protection anti-retrait

14 Caractéristiques techniques

14.1 Entrée

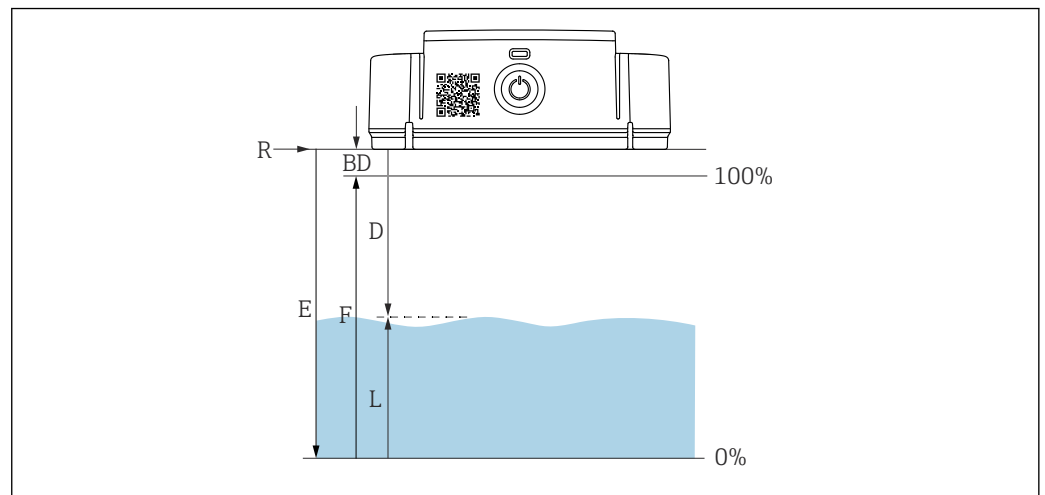
14.1.1 Variable mesurée

Grandeurs de process mesurées

- **Niveau** : 0 ... 30 m (0 ... 98 ft) ± 2 mm (0,08 in)
- **Température ambiante** : $-20 \dots 60$ °C ($-4 \dots 140$ °F) avec une précision de ± 2 °C (4 °F)
- **Position** : angle de l'appareil par rapport à l'horizontale
 - Gamme : 0 à 180°
 - L'angle de position ne peut être mesuré que si le capteur est immobile
- **GPS** :
 - ± 20 m (66 ft) dans des conditions de champ libre
 - Le GPS est désactivé et le positionnement n'est donc pas possible pour les caractéristiques de commande 030 A, 050 W et pour les intervalles de transmission < 1 h.

14.1.2 Gamme de mesure

Gamme de mesure maximale 0 ... 30 m (0 ... 98 ft)



3 Paramètre d'étalonnage

- E Étalonnage "vide" (= point zéro)
- F Étalonnage "plein" (= étendue de mesure)
- D Distance mesurée
- L Niveau ($L = E - D$)
- R Point de référence
- BD Distance de blocage

Produit

Informations sur la plaque signalétique :

- Dev.Rev.1 (Révision de l'appareil) : applications sur liquides
- Dev.Rev.2 (Révision de l'appareil) : applications sur liquides et solides

Gamme de mesure utile pour les applications sur solides

La gamme de mesure utile dépend des propriétés de réflexion du produit, de la position de montage et des éventuels échos parasites.

Mesure des produits suivants avec la phase gazeuse absorbante

Par exemple :

- Ammoniac (pur - 100 %)
- Acétone
- Chlorure de méthylène
- Méthyl-éthyl-cétone
- Oxyde de propylène
- VCM (chlorure de vinyle monomère)

Pour mesurer les gaz absorbants, on utilise soit un radar filoguidé, soit des appareils de mesure ayant une autre fréquence de mesure ou un autre principe de mesure.

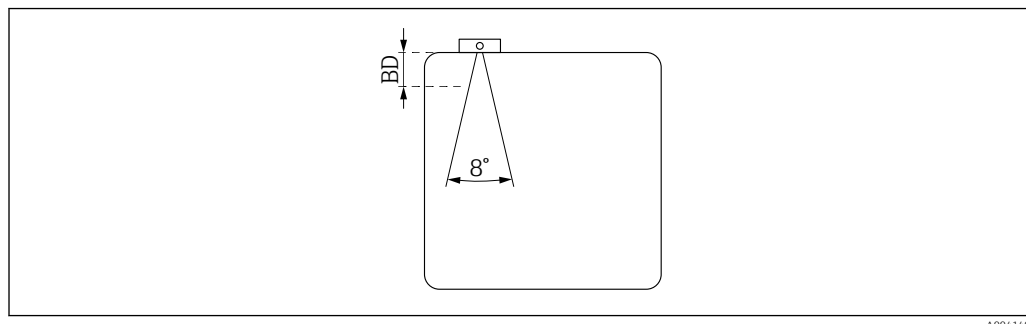
Si des mesures doivent être effectuées avec l'un de ces produits, contacter Endress+Hauser.

14.1.3 Fréquence de travail

80 GHz

La fréquence de travail ne sert qu'à des fins de mesure et n'est pas utilisée pour la communication.

14.1.4 Distance de blocage



A0041499

- Aucun signal n'est analysé dans la distance de blocage (BD)
Par conséquent, la distance de blocage peut être utilisée pour supprimer les signaux parasites (p. ex. en raison de la présence de condensat) à proximité de l'antenne
- Réglage par défaut : automatique
- La distance de blocage (BD) peut être définie dans le cloud ou réglée automatiquement
Le réglage s'effectue avec le paramètre de distance de blocage
La formule suivante est utilisée pour le réglage automatique :
Cuve vide - cuve pleine - 100 mm (3,94 in) = distance de blocage (min. 0 mm)

14.1.5 Sensibilité

La sensibilité du capteur peut être configurée à l'aide d'un "paramètre de sensibilité" (haute, moyenne, basse).

14.2 Sortie

14.2.1 Signal de sortie

Téléphonie mobile LTE-M, NB-IoT et GPRS, EDGE

- Caractéristique de commande 030 option A, réseau cellulaire + carte SIM (NB-IoT/LTE-M/GPRS, EDGE) : sélection "pour surveillance dynamique du niveau d'eau"
 - GPRS/EDGE GSM850, E-GSM900, DCS1800, PCS1900
 - 4G LTE-M1 (LTE Cat-M1) LTE-FDD : B2/B3/B4/B5/B8/B20/B26 LTE-TDD
 - 4G LTE-NB1 (NB-IoT) LTE-FDD : B2/B3/B8/B20
- Caractéristique de commande 030 option B : carte SIM + réseau cellulaire EU (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE) optimisée pour l'Europe, l'Asie, l'Afrique
 - GPRS/EDGE GSM850, E-GSM900, DCS1800, PCS1900
 - 4G LTE-M1 (LTE Cat-M1) LTE-FDD : B1/B2/B3/B4/B5/B8/B20/B26 LTE-TDD
 - 4G LTE-NB1 (NB-IoT) LTE-FDD : B3/B5/B8/B20
- Caractéristique de commande 030 option C : carte SIM + réseau cellulaire US (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE) optimisée pour l'Amérique, l'Australie, la Nouvelle-Zélande
 - GPRS/EDGE GSM850, DCS1800, PCS1900
 - 4G LTE-M1 (LTE Cat-M1) LTE-FDD : B2/B3/B4/B5/B12/B13/B20/B28 LTE-TDD
 - 4G LTE-NB1 (NB-IoT) LTE-FDD : B2/B4/B12/B13/B28

Le signal radio cellulaire est sélectionné automatiquement par l'appareil. La sélection dépend de la disponibilité. La priorité est 4G (LTE-M1 ou LTE-NB1). Si aucun des deux signaux radio cellulaire n'est disponible, le signal radio cellulaire GPRS ou EDGE est sélectionné. Les priorités sont : LTE-M → GPRS, EDGE → NB-IoT



Caractéristique de commande 030, option A, ne prend pas en charge le positionnement GPS.

Intervalle de transmission

L'intervalle de transmission peut être réglé sur une plage de 15 minutes à 24 heures.

La durée de vie de la batterie dépend de l'intervalle de transmission.



- Si la connexion réseau est mauvaise, sélectionner un intervalle de transmission > 1 heure
- Si le GPS est réglé, l'intervalle de transmission est limité à ≥ 1 heure



Pour les versions de produit avec caractéristique de commande 050, option W, l'intervalle de transmission et l'intervalle de mesure sont automatiquement sélectionnés par le système.

14.2.2 Données spécifiques au protocole

L'appareil utilise les protocoles de transmission suivants :

- TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)
- TLS 1.2 (Transport Layer Security 1.2)
- HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)

14.3 Environnement

14.3.1 Température ambiante

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

14.3.2 Température de stockage

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

La décharge de la batterie est minimale si elle est stockée dans la gamme de températures 0 ... 30 °C (32 ... 86 °F).

14.3.3 Humidité relative

0 à 95 %

14.3.4 Classe climatique

DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38 : test Z/AD

14.3.5 Altitude d'utilisation selon DIN EN 61010-1 Ed. 3

Jusqu'à 2 000 m (6 600 ft) au-dessus du niveau de la mer.

14.3.6 Indice de protection

IP66, IP68, NEMA Type 4X/6P

14.3.7 Résistance aux chocs et aux vibrations

Selon DIN EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27/DIN EN 60068-2-64 : 18 ms, 30g, accélération semi-sinusoidale

14.3.8 Compatibilité électromagnétique

Selon IEC/EN 61326-1

14.4 Process

- Mesure dans les applications à émission libre
- Mesure directement à travers la cuve (parois de cuve non conductrices électriquement).
Aucun contact avec le produit de process.

14.4.1 Température de process, pression de process

 La pression maximale pour l'appareil dépend de son composant le moins résistant à la pression.

Il s'agit des composants suivants : raccord process, pièces de montage en option ou accessoires.

AVERTISSEMENT

Une construction ou une utilisation incorrecte de l'appareil peut entraîner des blessures dues à l'éclatement de pièces !

- ▶ N'utiliser l'appareil que dans les limites spécifiées pour les composants !
- ▶ MWP (Maximum Working Pressure, pression de service maximale) : la MWP est indiquée sur la plaque signalétique. Cette valeur se base sur une température de référence de 20 °C (68 °F) et peut être appliquée à l'appareil sur une durée illimitée. Tenir compte de la relation entre la température et la MWP.

Gamme de température de process

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

Gamme de pression de process, sans raccord process

Pour les applications sans pression

Gamme de pression de process, filetage sans rondelle PVDF

- $p_{rel} = -1 \dots 1 \text{ bar}$ (-14,5 ... 14,5 psi)
- $p_{abs} < = 2 \text{ bar}$ (29 psi)

Gamme de pression de process, raccord process fileté avec rondelle PVDF

- $p_{rel} = -1 \dots 6 \text{ bar}$ (-14,5 ... 87 psi)
- $p_{abs} < = 7 \text{ bar}$ (101,5 psi)

 La gamme de pression peut être encore restreinte dans le cas d'un agrément CRN.



www.addresses.endress.com
