

Information technique

Micropilot FWR30

Radar à émission libre



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

Domaine d'application

- Indice de protection : IP66/IP68, NEMA Type 4X/6P
- Gamme de mesure maximale : 30 m (98 ft)
- Température ambiante : -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
- Connectivité : LTE-M, NB-IoT, GPRS, EDGE
- Précision : 2 mm (0,08 in)

Principaux avantages

- Transparence - surveillance facile des liquides et des solides en vrac
- Intégration flexible et sécurisée dans les plateformes cloud, telles que Netilion ou SupplyCare Hosting
- Mise en service simple et installation flexible
- Capteur radar 80 GHz fiable
- Localisation d'appareil par technologie GNSS/GPS

Sommaire

Informations relatives au document	3	FCC	16
Symboles	3	Industry Canada	17
Principe de fonctionnement et construction du système	3	Conformité à la Loi japonaise sur la radio et à la Loi japonaise sur les télécommunications	17
Principe de mesure	3	Radiofrequency radiation exposure information	17
Entrée	3	Agrément radio	18
Variable mesurée	3	Normes et directives externes	18
Gamme de mesure	4	Informations à fournir à la commande	18
Fréquence de travail	4	Accessoires	18
Distance de blocage	5	Documentation complémentaire	18
Sensibilité	5	Documentation complémentaire dépendant de l'appareil . . .	18
Sortie	5		
Signal de sortie	5		
Données spécifiques au protocole	5		
Alimentation électrique	6		
Tension d'alimentation	6		
Performances	7		
Conditions de référence	7		
Écart de mesure maximal	7		
Effet de la température ambiante	7		
Montage	7		
Emplacement de montage	7		
Kit de montage	10		
Angle d'émission	11		
Environnement	12		
Température ambiante	12		
Température de stockage	12		
Humidité relative	12		
Classe climatique	12		
Altitude d'utilisation selon DIN EN 61010-1 Ed. 3	12		
Indice de protection	12		
Résistance aux chocs et aux vibrations	12		
Compatibilité électromagnétique	12		
Process	12		
Construction mécanique	12		
Dimensions	13		
Poids	14		
Matériaux	14		
Configuration	15		
Concept de configuration	15		
Certificats et agréments	15		
Marquage CE	15		
RoHS	15		
Norme radioélectrique EN 302729-1/2	15		

Informations relatives au document

Symboles

Symboles d'avertissement



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



Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles graves voire mortelles, si elle n'est pas évitée.



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



Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

Symboles pour certains types d'information

Autorisé :

Procédures, processus ou actions autorisés.

Interdit :

Procédures, processus ou actions interdits.

Informations complémentaires :

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

Symboles utilisés dans les graphiques

Numéros de position : 1, 2, 3 ...

Vues : A, B, C, ...

Principe de fonctionnement et construction du système

Principe de mesure

Le Micropilot est un transmetteur utilisant le principe de la mesure du temps de parcours (ToF = Time of Flight). Il mesure la distance entre le point de référence et la surface du produit. Des impulsions radar sont envoyées par une antenne, réfléchies par la surface du produit et à nouveau détectées par l'antenne du radar.

Entrée

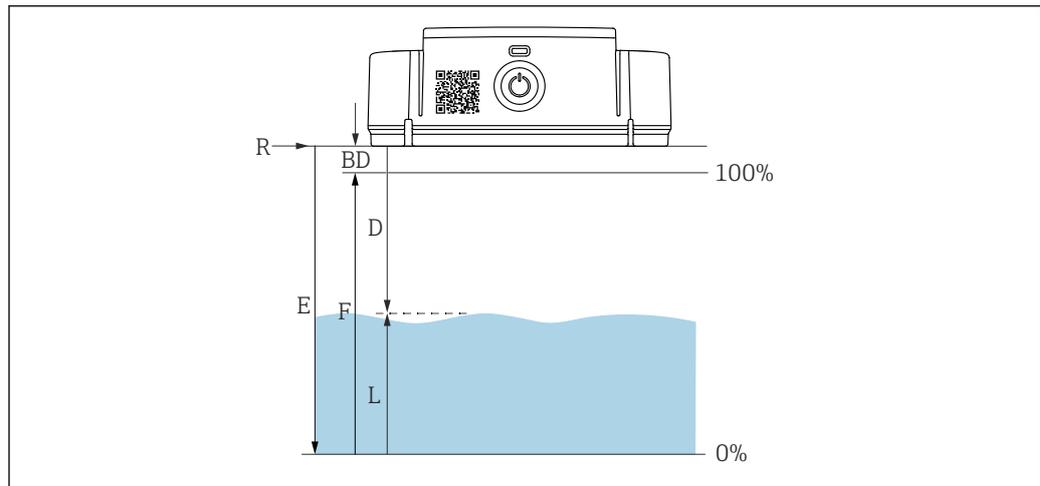
Variable mesurée

Grandeurs de process mesurées

- **Niveau** : 0 ... 30 m (0 ... 98 ft) ± 2 mm (0,08 in)
- **Température ambiante** : -20 ... $+60$ °C (-4 ... $+140$ °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

Gamme de mesure

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



A0043030

 1 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.

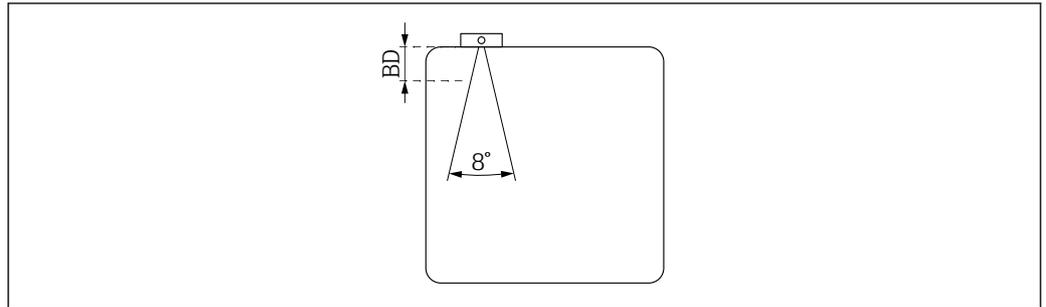
Si des mesures doivent être effectuées avec l'un de ces produits, contacter Endress+Hauser.

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.

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)

Sensibilité

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

Sortie

Signal de sortie

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

- Caractéristique de commande 030 option A : Téléphonie mobile + carte SIM (NB-IoT/LTE-M/ GPRS, EDGE)
 - 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 : GPS + carte SIM + téléphonie mobile UE (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 : GPS + carte SIM + téléphonie mobile 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

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

Données spécifiques au protocole

- Le FWR30 utilise :
- Protocole Internet TCP/IP et couche de transport sécurisée TLS (v1.2)
 - Protocole de couche d'application HTTPS

Alimentation électrique

Tension d'alimentation

Batterie remplaçable, taille standard, lithium (D), 3,6 V, 19 Ah (fournie)
 Désignation selon IEC : ER34615 (batterie primaire au chlorure de lithium-thionyle) ; produit recommandé : Tadiran SL-2880 (Europe), Tadiran TL-4930 (hors de l'Europe)

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

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

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.

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 avec GPS

-  Les calculs sont uniquement valables pour les batteries Tadiran SL-2880 (Europe) et Tadiran TL-4930 (hors de l'Europe), à env. +25 °C (+77 °F)
- Un signal radio 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 considérable sur la durée de vie de la batterie
 - Les calculs sont uniquement valables pour le fonctionnement sans GPS. Si la géolocalisation par GPS a lieu en champ libre à chaque transmission, la durée de vie de la batterie diminue de moitié.

Performances

Conditions de référence

- Température = +24 °C (+75 °F) ±5 °C (±9 °F)
- Pression = 960 mbar abs. (14 psia) ±100 mbar (±1,45 psi)
- Humidité = 60 % ±15 %
- Réflecteur : plaque métallique de diamètre ≥ 1 m (40 in)
- Pas d'échos parasites importants dans le faisceau d'ondes

Écart de mesure maximal

Précision de mesure : ±2 mm (0,08 in) dans la gamme de mesure entière

i Si le réglage est **Type de produit = Solide**, les appareils sont optimisés pour les applications sur solides lorsqu'ils sont livrés par l'usine. La condition de référence supplémentaire pour la précision de mesure est le réglage **Type de produit = Liquide**.

Effet de la température ambiante

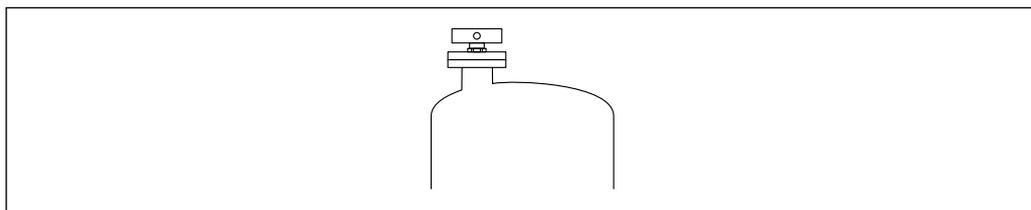
Coefficient de température : ≤ 4 mm (0,16 in) par 10 K

Montage

Emplacement de montage

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

Montage sur des cuves et silos métalliques avec le manchon fileté



A0045526

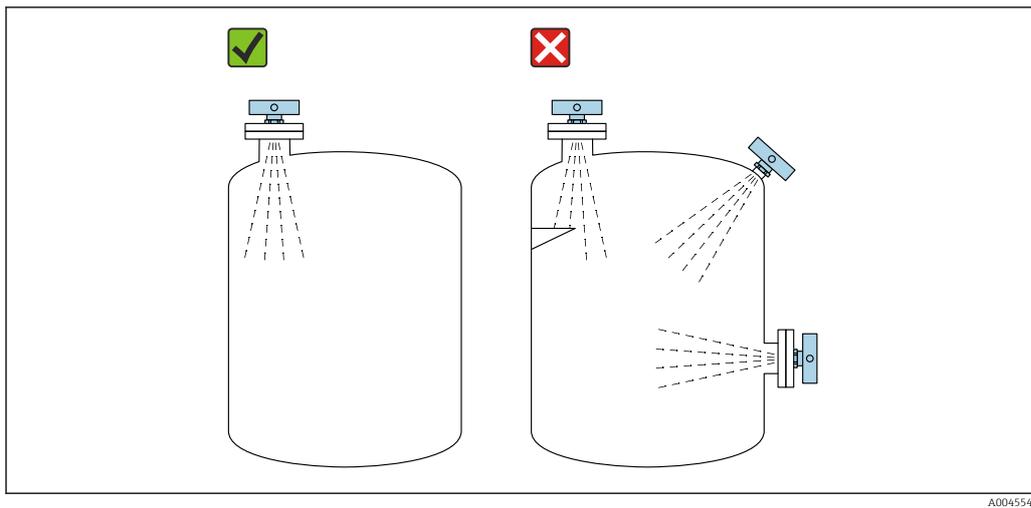
2 Silo avec manchon fileté

Manchon fileté

- G 1½" (pression de process max. 4 bar abs. (58 psi))
- MNPT 1½" (pression de process max. 4 bar abs. (58 psi))

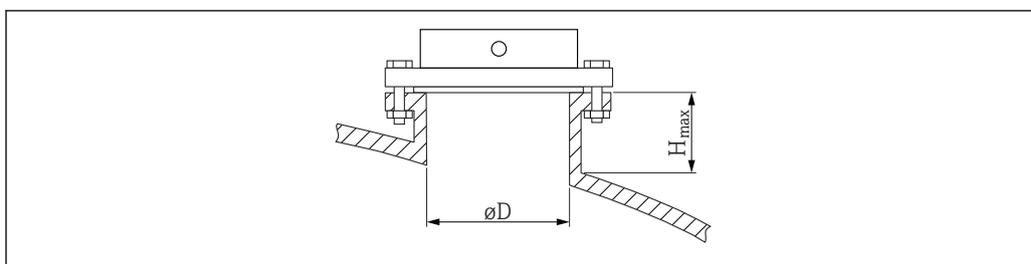
Instructions de montage

- Monter l'appareil de mesure dans une position horizontale, de manière à ce qu'il soit parallèle au plafond 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 d'objets métalliques
- Ne pas installer d'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 maximale de piquage et écart par rapport au mur

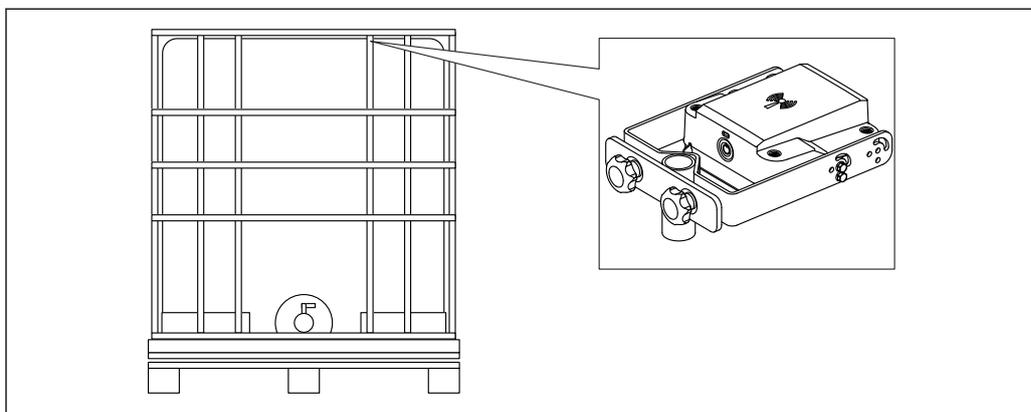


A0046856

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 du faisceau est de 8°.

Montage sur tubes verticaux



A0040689

3 Montage avec étrier de montage pour tube/cuve GRV

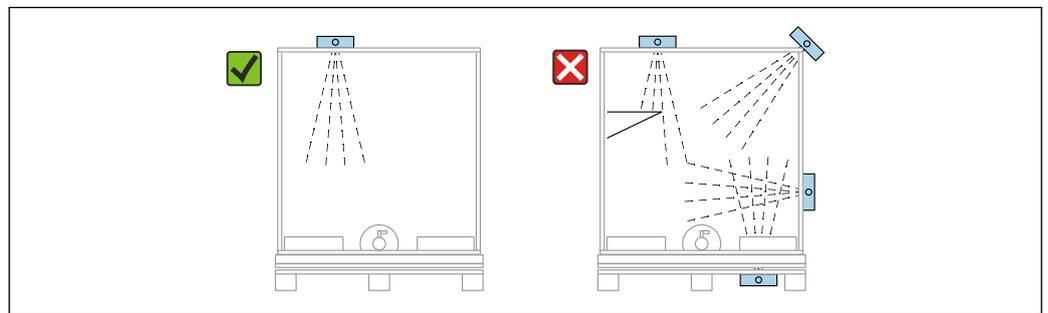
Montage sur cuves GRV en plastique non conductrices avec cage tubulaire ou cadre en treillis

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

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

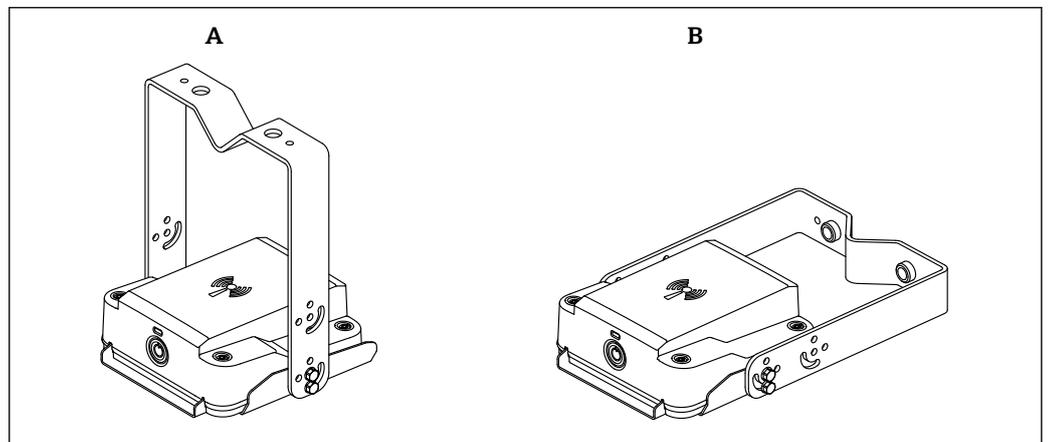
Instructions de montage

- Monter l'appareil de mesure dans une position horizontale, de manière à ce qu'il soit parallèle au plafond 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 d'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 rester dans l'eau.
- Ne pas installer d'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

Montage sur plafonds ou murs



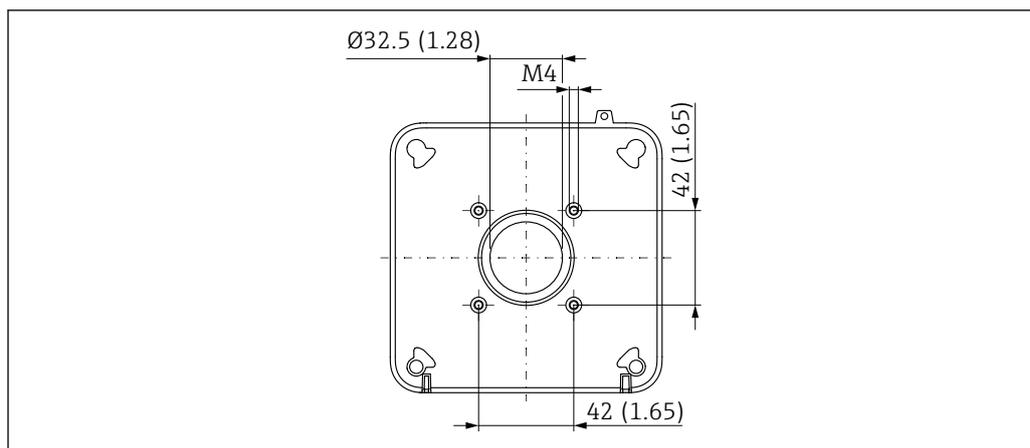
A0040688

A Montage sur le plafond

B Montage sur le mur

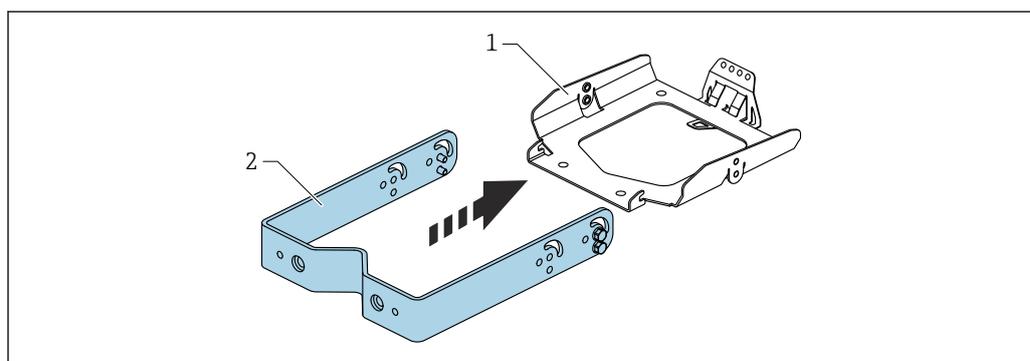
Montage individuel

L'appareil de mesure peut également être installé 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

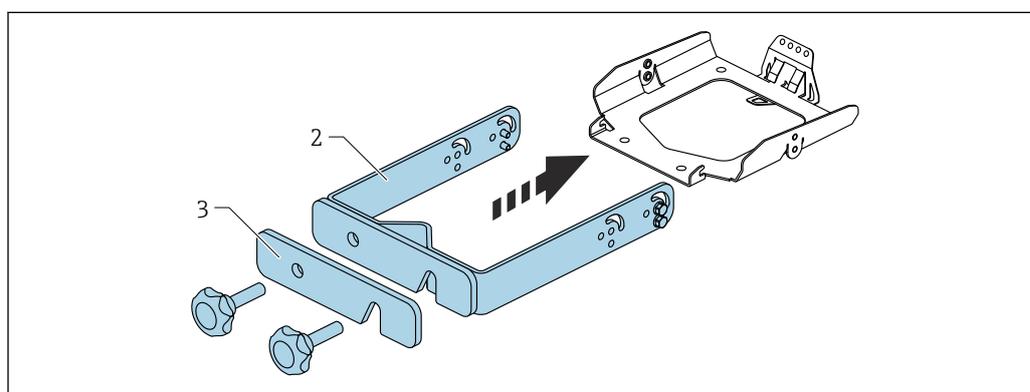
Unité de mesure mm (in)

Kit de montage**Kit de montage pour tube/cuve GRV***Étrier de montage pour cuve GRV/tube*

A0040718

Le support de base (2) de la cuve GRV est fixé à la plaque adaptatrice (1).

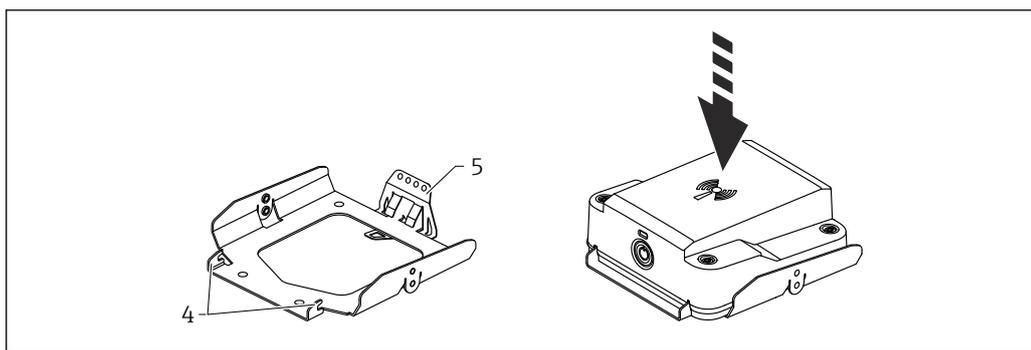
Le support de base (2) peut être monté sur des entretoises d'un diamètre de 15 ... 30 mm (0,59 ... 1,18 in) et sur des tubes carrés.

Adaptateur pour cuve GRV en treillis

A0040719

L'adaptateur (3) pour cuve GRV en treillis est fixé sur le support de base (2) de la cuve GRV.

Montage du FWR30 sur la plaque adaptatrice

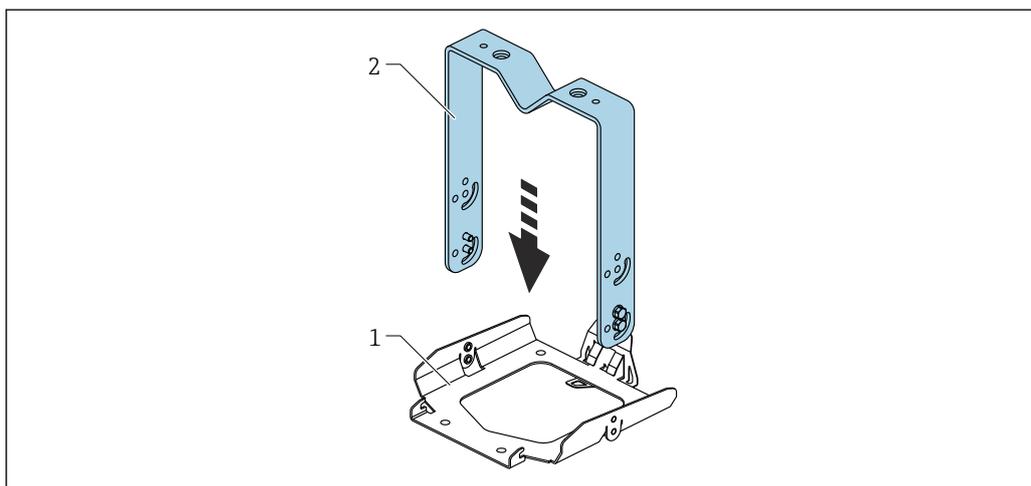


A0040715

1. Les crochets (4) et le ressort (5) sont utilisés pour fixer le FWR30 dans la plaque adaptatrice.
2. Le ressort (5) est utilisé pour dégager le FWR30 de la plaque adaptatrice.

Kit de montage au mur/plafond

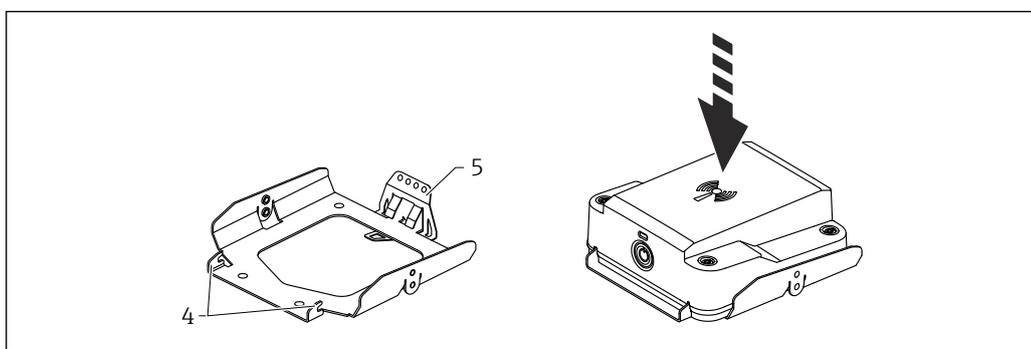
Étrier de montage



A0040720

L'étrier de montage (2) est fixé à la plaque adaptatrice (1).

Montage du FWR30 sur la plaque adaptatrice



A0040715

1. Les crochets (4) et le ressort (5) sont utilisés pour fixer le FWR30 dans la plaque adaptatrice.
2. Le ressort (5) est utilisé pour dégager le FWR30 de la plaque adaptatrice.

Environnement

Température ambiante	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
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).
Humidité relative	0 à 95 %
Classe climatique	DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38 : test Z/AD
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.
Indice de protection	IP66, IP68, NEMA Type 4X/6P
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
Compatibilité électromagnétique	Selon IEC/EN 61326-1

Process

- Mesure directement à travers la cuve (parois de cuve non conductrices électriquement). Aucun contact avec le produit de process.
- Mesure dans la cuve avec un manchon fileté G 1½" : pression de process max. 4 bar abs. (58 psi).
- Mesure dans la cuve avec un manchon fileté MNPT 1½" : pression de process max. 4 bar abs. (58 psi).

Construction mécanique

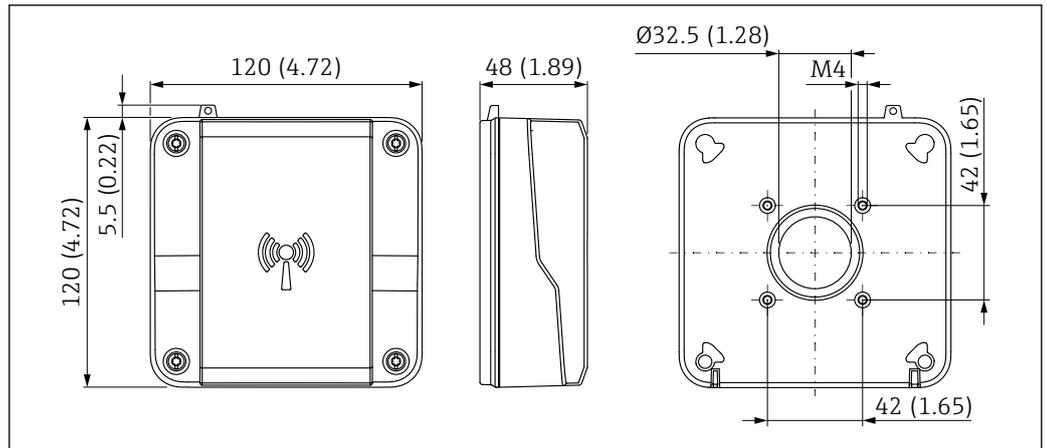
 Pour les dimensions, voir le Configurateur de produit : www.endress.com

Rechercher le produit → cliquer sur "Configurer" à droite de la photo du produit → après la configuration, cliquer sur "CAO"

Les dimensions suivantes sont des valeurs arrondies. Pour cette raison, elles peuvent dévier légèrement des dimensions indiquées sur www.endress.com.

Dimensions

Boîtier

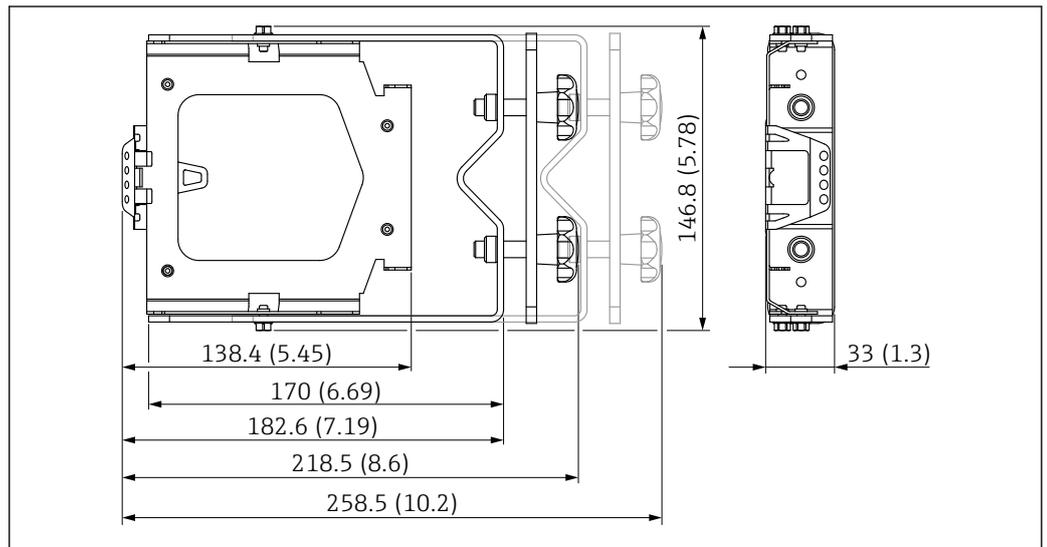


A0040969

Unité de mesure mm (in)

Accessoires

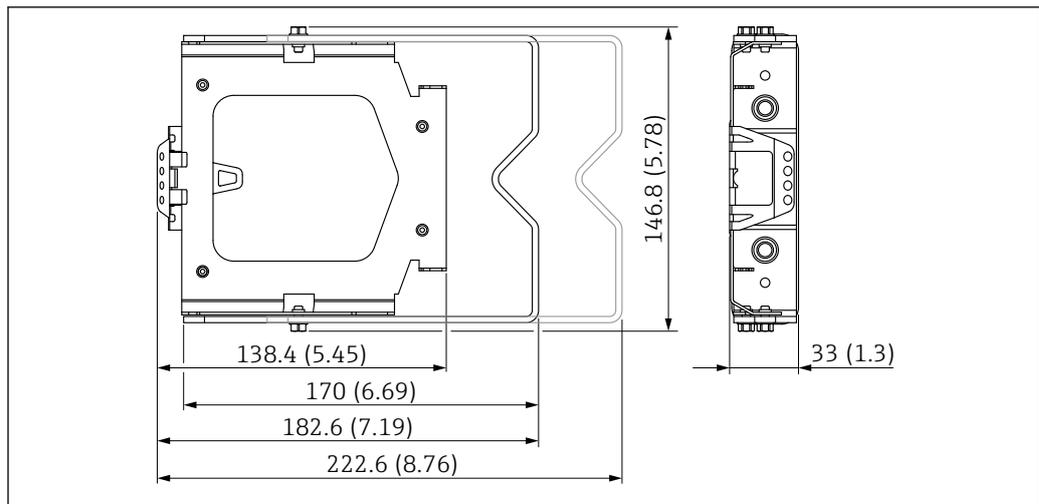
Étrier de montage pour tube/cuve GRV



A0040971

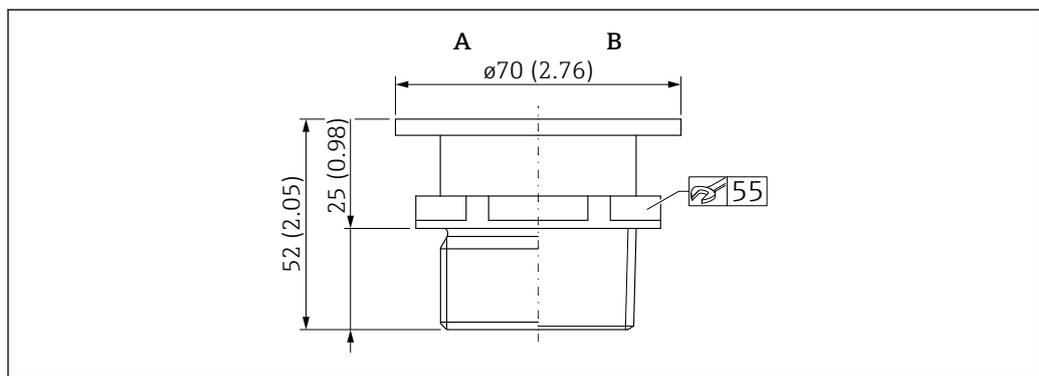
Unité de mesure mm (in)

Étrier de montage au mur/plafond



Unité de mesure mm (in)

Adaptateur



Unité de mesure mm (in)

A Adaptateur G 1½", joint de process : EPTM

B Adaptateur MNPT 1½"

Poids

Boîtier

- Poids avec batterie d'origine : 0,5 kg (1,1 lb)
- Poids sans batterie : 0,4 kg (0,88 lb)

Accessoires

- Étrier de montage pour tube/cuve GRV : 860 g (30,33 oz)
- Étrier de montage au mur/plafond : 450 g (15,87 oz)
- Adaptateur G 1½" : 300 g (10,581 oz)
- Adaptateur MNPT 1½" : 300 g (10,581 oz)

Matériaux

Boîtier

- Plastique PBT/PC
- Joint : TPE

Antenne radar

Plastique PBT/PC

Accessoires

- Étrier de montage pour tube/cuve GRV : AISI316 L (1.4404)
- Étrier de montage universel : AISI316 L (1.4404)
- Adaptateur G 1½" : AISI316 L (1.4404)
- Adaptateur MNPT 1½" : AISI316 L (1.4404)
- Joint de process : EPTM

Configuration

Concept de configuration

- Utilisation simple sans câblage
- Configuration via le cloud utilisant l'application web, p. ex. Netilion Value, Netilion Inventory ou SupplyCare Hosting
- État de connexion affiché via LED
- Les applications tierces peuvent être implémentées via une interface API avec Netilion Connect

Certificats et agréments

-  Les certificats et agréments actuellement disponibles sont accessibles via le Configurateur de produit.
 - FCC est disponible pour la version GPS.
 - Canada CNR-Gen est disponible pour la version GPS.
 - Les informations concernant l'exposition au rayonnement de radiofréquences sont disponibles pour la version GPS.

Marquage CE

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

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

RoHS

L'ensemble de mesure satisfait aux restrictions de substances définies par la directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE (RoHS 2) et la directive déléguée (UE) 2015/863 (RoHS 3).

Norme radioélectrique EN 302729-1/2

Les appareils sont conformes à la norme radio LPR (Level Probing Radar) EN 302729-1/2 et sont approuvés pour une utilisation sans restrictions à l'intérieur et à l'extérieur de cuves fermées dans les pays de l'UE et de l'AELE. La condition préalable est que les pays concernés aient déjà mis en œuvre cette norme.

Les pays suivants appliquent actuellement cette norme :

Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède et Suisse.

La mise en oeuvre n'est pas encore achevée dans tous les autres pays qui n'ont pas été mentionnés.

Veillez tenir compte des points suivants pour une utilisation de l'appareil en dehors de cuves fermées :

1. L'appareil doit être monté selon les instructions du chapitre "Montage".
2. Le montage doit être réalisé par du personnel spécialisé et dûment formé.
3. L'antenne de l'appareil doit être installée dans un endroit fixe et orientée verticalement vers le bas.
4. L'emplacement de montage doit être situé à une distance de 4 km des stations d'astronomie listées ci-dessous. Dans le cas contraire, un agrément doit avoir été délivré par l'autorité compétente. Si l'appareil est installé à une distance de 4 ... 40 km de l'une des stations listées, il ne doit pas être installé à une hauteur supérieure à 15 m (49 ft) au-dessus du sol.

Stations d'astronomie

Pays	Nom de la station	Latitude	Longitude
Allemagne	Effelsberg	50°31'32" Nord	06°53'00" Est
Finlande	Metsähovi	60°13'04" Nord	24°23'37" Est
	Tuorla	60°24'56" Nord	24°26'31" Est
France	Plateau de Bure	44°38'01" Nord	05°54'26" Est
	Floirac	44°50'10" Nord	00°31'37" Ouest
Grande-Bretagne	Cambridge	52°09'59" Nord	00°02'20" Est
	Damhall	53°09'22" Nord	02°32'03" Ouest
	Jodrell Bank	53°14'10" Nord	02°18'26" Ouest
	Knockin	52°47'24" Nord	02°59'45" Ouest
	Pickmere	53°17'18" Nord	02°26'38" Ouest
Italie	Medicina	44°31'14" Nord	11°38'49" Est
	Noto	36°52'34" Nord	14°59'21" Est
	Sardinia	39°29'50" Nord	09°14'40" Est
Pologne	Fort Skala Krakow	50°03'18" Nord	19°49'36" Est
Russie	Dmitrov	56°26'00" Nord	37°27'00" Est
	Kalyazin	57°13'22" Nord	37°54'01" Est
	Pushchino	54°49'00" Nord	37°40'00" Est
	Zelenchukskaya	43°49'53" Nord	41°35'32" Est
Suède	Onsala	57°23'45" Nord	11°55'35" Est
Suisse	Bleien	47°20'26" Nord	08°06'44" Est
Espagne	Yebes	40°31'27" Nord	03°05'22" Ouest
	Robledo	40°25'38" Nord	04°14'57" Ouest
Hongrie	Penc	47°47'22" Nord	19°16'53" Est



En règle générale, les exigences définies dans la norme EN 302729-1/2 doivent être respectées.

FCC

- Caractéristique de commande 030 option A, téléphonie mobile + carte SIM (NB-IoT/LTE-M/ GPRS, EDGE) :
ID FCC : LCGFWR3XWEL comprend un module transmetteur portant l'ID FCC :XMR201707BG96
- Caractéristique de commande 030 option B, GPS + carte SIM + téléphonie mobile UE (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE)
Pas de certification FCC
- Caractéristique de commande 030 option C, GPS + carte SIM + téléphonie mobile US (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE)
ID FCC : LCGFWR3XXEL

Cet appareil est conforme à la partie 15 des réglementations de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit tolérer toute interférence reçue, y compris des interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement indésirable.

Tout changement ou modification, non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité, pourrait annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser cet équipement.

Ces appareils sont conformes aux FCC Code of Federal Regulations, CFR 47, partie 15, sections 15.205, 15.207, 15.209.

Ils sont de plus conformes à la section 15.256 . Pour ces applications LPR (Level Probe Radar), les appareils doivent être installés correctement en position d'utilisation descendante. De plus, les appareils ne doivent pas être montés dans un périmètre de 4 km autour de stations du service de

radioastronomie ni dans un rayon de 40 km autour de stations du service de radioastronomie. La hauteur maximale d'utilisation des appareils est de 15 m (49 ft) au-dessus du sol.

Le récepteur GNSS est conforme aux FCC Code of Federal Regulations, CFR 47, partie 15, sections 15.107, 15.109.

Industry Canada

- Caractéristique de commande 030 option A, téléphonie mobile + carte SIM (NB-IoT/LTE-M/ GPRS, EDGE) :
ID IC du modèle FWR30 : 2519A-WEL comprend un module transmetteur portant l'ID IC : 10224A-201709BG96
- Caractéristique de commande 030 option B, GPS + carte SIM + téléphonie mobile UE (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE)
Pas de certification IC
- Caractéristique de commande 030 option C, GPS + carte SIM + téléphonie mobile US (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE)
ID IC du modèle FWR30-C : 2519A-XEL

Canada CNR-Gen Section 7.1.3

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) This device must not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Tout changement ou modification, non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité, pourrait annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser cet équipement.

Comprend un module transmetteur portant l'ID IC : 10224A-201709BG96

- Le montage d'un appareil LPR/TLPR doit être réalisé par des installateurs qualifiés, en respectant scrupuleusement les instructions du fabricant.
- L'utilisation de cet appareil se fait sur une base "sans interférence, sans protection". Autrement dit, l'utilisateur doit accepter l'utilisation de radars de haute puissance dans la même bande de fréquences, qui pourraient interférer avec cet appareil ou l'endommager. Toutefois, les appareils interférant avec des opérations de licence primaire doivent être retirés aux frais de l'utilisateur.
- Cet appareil doit être installé et exploité dans un conteneur entièrement fermé pour éviter les émissions RF, qui peuvent sinon gêner la navigation aéronautique.
- L'installateur/utilisateur de cet appareil doit s'assurer qu'il se trouve à au moins 10 km de l'Observatoire Fédéral d'Astrophysique (OFR) près de Penticton, Colombie Britannique. Les coordonnées de l'OFR sont les suivantes : latitude 49°19'15" N et longitude 119°37'12" W. Pour les appareils qui ne respectent pas cette distance de 10 km (par ex. ceux situés dans la vallée de l'Okanagan, Colombie Britannique), l'installateur/utilisateur doit se mettre en relation avec le Directeur de l'OFR et obtenir son accord écrit avant d'installer et d'utiliser cet équipement. Le Directeur de l'OFR peut être contacté au 250-497-2300 (tél.) ou 250-497-2355 (fax). (Il est également possible de contacter le Responsable des Normes réglementaires d'Industrie Canada.)

 Le modèle FWR30 satisfait aux exigences d'une utilisation comme LPR (Level Probe Radar).

Conformité à la Loi japonaise sur la radio et à la Loi japonaise sur les télécommunications

L'appareil de mesure est agréé selon la Loi japonaise sur la radio (電波法) et la Loi japonaise sur les télécommunications (電気通信事業法). L'appareil de mesure ne doit pas être modifié (sinon le numéro de désignation attribué est invalide).

Radiofrequency radiation exposure information

This equipment complies with FCC and IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance of 20 cm between the radiator and your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps. Ce transmetteur ne doit pas être placé au même endroit ou utilisé simultanément avec un autre transmetteur ou antenne.

Agrément radio

- Caractéristique de commande 030 option A : Téléphonie mobile : conformité RED et agrément FCC/IC
- Caractéristique de commande 030 option B : Téléphonie mobile et GPS : conformité RED
- Caractéristique de commande 030 option C : Téléphonie mobile et GPS : agrément FCC/IC

Normes et directives externes

- EN 61010-1
- EN 61326-1 – CEM

Informations à fournir à la commande

Des informations de commande détaillées sont disponibles pour l'agence commerciale la plus proche www.addresses.endress.com ou dans le Configurateur de produit, sous www.fr.endress.com :

1. Cliquer sur Corporate
2. Sélectionner le pays
3. Cliquer sur Produits
4. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche
5. Ouvrir la page produit

Le bouton de configuration à droite de l'image du produit ouvre le Configurateur de produit.

**Le configurateur de produit - l'outil pour la configuration individuelle des produits**

- Données de configuration actuelles
- Selon l'appareil : entrée directe des données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de programmation
- Vérification automatique des critères d'exclusion
- Création automatique de la référence de commande avec édition en format PDF ou Excel
- Possibilité de commande directe dans le shop en ligne Endress+Hauser

Accessoires

- Étrier de montage pour tube/cuve GRV
- Étrier de montage au mur/plafond
- Adaptateur G 1½"
- Adaptateur MNPT 1½"

Documentation complémentaire



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.

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 relative à l'appareil.



www.addresses.endress.com
