

Informazioni tecniche

Micropilot FWR30

Radar a spazio libero



Sensore di livello a batteria per il monitoraggio di applicazioni remote e mobili

Applicazione

- Grado di protezione: IP66/IP68, NEMA Type 4X/6P
- Campo di misura massimo: 30 m (98 ft)
- Temperatura ambiente: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
- Connettività: LTE-M, NB-IoT, GPRS, EDGE
- Precisione: 2 mm (0,08 in)

Vantaggi

- Trasparenza - facile monitoraggio di liquidi e solidi sfusi
- Integrazione flessibile e sicura in piattaforme cloud, come Netilion o SupplyCare Hosting
- Messa in servizio semplice e installazione flessibile
- Sensore radar affidabile a 80 GHz
- Localizzazione del dispositivo tramite tecnologia GNSS/GPS

Indice

Informazioni sul presente documento	3	FCC	16
Simboli	3	Industry Canada	17
Funzionamento e struttura del sistema	3	Conformità con la Japanese Radio Law e la Japanese Telecommunication Business Law	17
Principio di misura	3	Radiofrequency radiation exposure information	17
Ingresso	3	Approvazione per apparecchiature radio	17
Variabile misurata	3	Norme e linee guida esterne	18
Campo di misura	3	Informazioni per l'ordine	18
Frequenza operativa	4	Accessori	18
Distanza di blocco	4	Documentazione supplementare	18
Sensibilità	5	Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo	18
Uscita	5		
Segnale di uscita	5		
Dati specifici del protocollo	5		
Alimentazione	6		
Tensione di alimentazione	6		
Caratteristiche operative	7		
Condizioni operative di riferimento	7		
Errore di misura massimo	7		
Influenza della temperatura ambiente	7		
Installazione	7		
Posizione di montaggio	7		
Kit di montaggio	10		
Angolo di emissione	11		
Ambiente	12		
Temperatura ambiente	12		
Temperatura di immagazzinamento	12		
Umidità relativa	12		
Classe climatica	12		
Altitudine di funzionamento secondo DIN EN 61010-1 Ed. 3	12		
Grado di protezione	12		
Resistenza a urti e vibrazioni	12		
Compatibilità elettromagnetica	12		
Processo	12		
Costruzione meccanica	12		
Dimensioni	13		
Peso	14		
Materiali	14		
Operabilità	15		
Concetto operativo	15		
Certificati e approvazioni	15		
Marchio CE	15		
RoHS	15		
Standard radioelettrico EN 302729-1/2	15		

Informazioni sul presente documento

Simboli

Simboli di sicurezza



Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.



Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Qualora non si eviti tale situazione, si potrebbero verificare lesioni gravi o mortali.



Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Qualora non si eviti tale situazione, si potrebbero verificare incidenti di media o minore entità.



Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri elementi che non provocano lesioni personali.

Simboli per alcuni tipi di informazioni

Posizione consentita:

Procedure, processi o interventi consentiti.

Vietato:

Procedure, processi o interventi vietati.

Informazioni aggiuntive:

Serie di passaggi: [1](#), [2](#), [3](#)

Simboli nei grafici

Numeri dei componenti: 1, 2, 3 ...

Viste: A, B, C, ...

Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura

Micropilot è un sistema di misura non a contatto che opera in base alla rilevazione del Time of Flight (ToF). Misura la distanza dal punto di riferimento fino alla superficie del prodotto. Gli impulsi a microonde sono inviati dall'antenna verso la superficie del prodotto, dove sono riflessi e ricevuti di nuovo dal sistema radar.

Ingresso

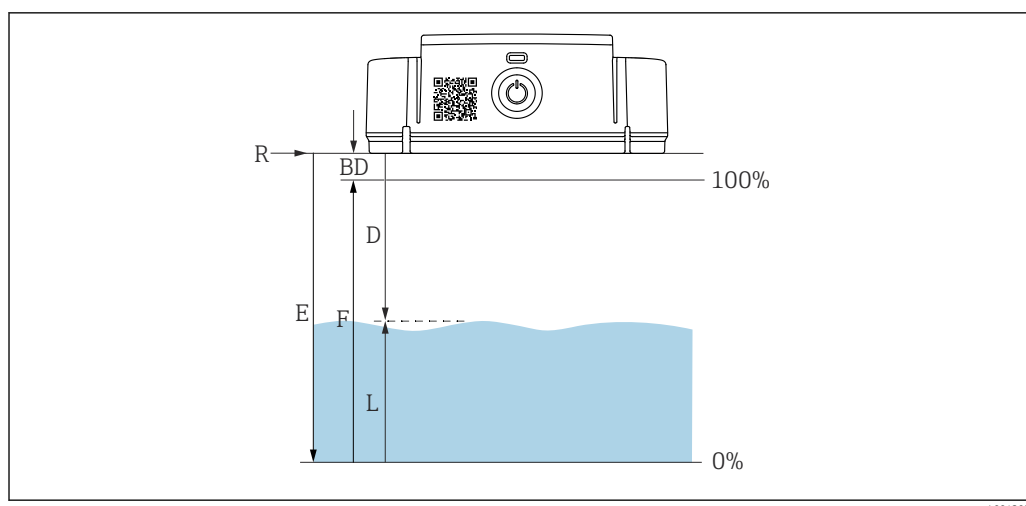
Variabile misurata

Variabili di processo misurate

- **Livello:** 0 ... 30 m (0 ... 98 ft) ± 2 mm (0,08 in)
- **Temperatura ambiente:** -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) con una precisione di ± 2 °C (4 °F)
- **Posizione:** Angolo del dispositivo rispetto all'orizzontale
 - Campo: 0...180°
 - L'angolo della posizione può essere misurato soltanto se il sensore non si muove
- **GPS:**
 - ±20 m (66 ft) in condizioni a campo libero

Campo di misura

Campo di misura massimo 0 ... 30 m (0 ... 98 ft)



A0043030

1 Parametro di taratura

- E Taratura di vuoto (= zero)
- F Taratura di pieno (= campo)
- D Distanza misurata
- L Livello ($L = E - D$)
- R Punto di riferimento
- BD Distanza di blocco

Fluido

Informazioni su targhetta:

- Dev.Rev.1 (Revisione del dispositivo): applicazioni con liquidi
- Dev.Rev.2 (Revisione del dispositivo): applicazioni con liquidi e solidi sfusi

Campo di misura utilizzabile per applicazioni con solidi sfusi

Il campo di misura utilizzabile dipende dalla capacità di riflessione del materiale, dalla posizione di installazione e dai possibili echi spuri.

i Misura dei seguenti fluidi con fase gassosa assorbente

Ad esempio:

- Ammoniaca (pura - 100%)
- Acetone
- cloruro di metilene
- Metil etil chetone
- Ossido di propilene
- VCM (monomero di cloruro di vinile)

Per misurare i gas assorbenti, utilizzare misuratori a microimpulsi guidati con un'altra frequenza di misura o un altro principio di misura.

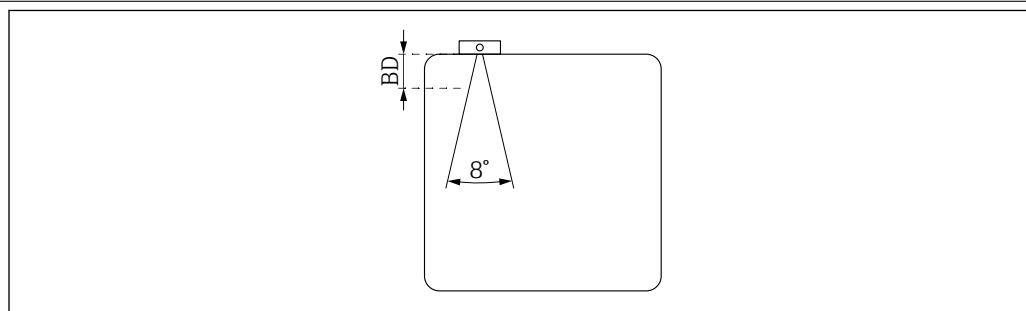
Se le misure devono essere eseguite in uno di questi fluidi, contattare Endress+Hauser.

Frequenza operativa

80 GHz

La frequenza operativa è fornita per soli fini di misura e non viene usata per la comunicazione.

Distanza di blocco



A0041499

- I segnali non sono analizzati all'interno della distanza di blocco (BD)
Di conseguenza, questa distanza può essere utilizzata per sopprimere i segnali di interferenza (ad es. dovuti alla condensa) vicino all'antenna
- Impostazione di fabbrica: automatica
- La distanza di blocco (BD) può essere definita nel cloud o impostata automaticamente
L'impostazione è eseguita nel parametro della distanza di blocco
Per l'impostazione automatica è utilizzata la seguente formula:
$$\text{Serbatoio vuoto} - \text{serbatoio pieno} - 100 \text{ mm (3,94 in)} = \text{distanza di blocco (min. 0 mm)}$$

Sensibilità

La sensibilità del sensore può essere configurata utilizzando un "parametro di sensibilità" (alta, media, bassa).

Uscita

Segnale di uscita

Rete radiomobile LTE-M, NB-IoT e GPRS, EDGE

- Codice d'ordine 030 opzione A: rete radiomobile + SIM card (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
- Codice d'ordine 030 opzione B: GPS + scheda SIM + rete radiomobile EU (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE) ottimizzato per Europa, Asia, Africa
 - 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
- Codice d'ordine 030 opzione C: GPS + scheda SIM + rete radiomobile US (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE) ottimizzato per America, Australia, Nuova Zelanda
 - 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

Il segnale radio cellulare è selezionato automaticamente dal dispositivo. La selezione dipende dalla disponibilità. La priorità è 4G (LTE-M1 o LTE-NB1). Se non è disponibile nessuno dei due segnali di rete radiomobile, viene selezionato il segnale della rete radiomobile GPRS o EDGE. Le priorità sono: LTE-M → GPRS, EDGE → NB-IoT

Intervallo di trasmissione

L'intervallo di trasmissione può essere impostato da 15 minuti a 24 ore.

La durata della batteria dipende dall'intervallo di trasmissione.



- In caso di connessione di rete difettosa, selezionare un intervallo di trasmissione > 1 ora
- Se è impostato il segnale GPS, l'intervallo di trasmissione è limitato a ≥ 1 ora

Dati specifici del protocollo

FWR30 utilizza:

- Protocollo Internet TCP/IP e Transport Layer Security TLS (v1.2)
- Protocollo del livello applicazione HTTPS

Alimentazione

Tensione di alimentazione

Batteria sostituibile, dimensione standard, litio (D), 3,6 V, 19 Ah (inclusa nella fornitura)
Denominazione a norma IEC: ER34615 (batteria primaria al litio cloruro di tionile); raccomandazione prodotto: Tadiran SL-2880 (Europa), Tadiran TL-4930 (al di fuori dell'Europa)

 Il misuratore determina automaticamente lo stato di carica della batteria. Il LED è rosso e lampeggia ogni 10 secondi, se lo stato di carica della batteria è basso o critico.

 Lo stato della batteria è indicato come pieno, medio, basso o critico.

 Oltre ai tipi di batteria raccomandati Tadiran SL-2880 (Europa), Tadiran TL-4930 (al di fuori dell'Europa), è anche possibile utilizzare il tipo di batteria Tadiran SL-2870 (Europa) o Tadiran TL-5930 (al di fuori dell'Europa). In questo caso, la durata della batteria indicata può tuttavia differire.

Avviso di sicurezza per la batteria del dispositivo

ATTENZIONE

Rischio di incendi o di ustioni, se la batteria del dispositivo è gestita in modo non corretto!

- ▶ La batteria non deve essere ricaricata o aperta, esposta a fuoco o calore superiore a 100 °C (212 °F).
- ▶ Sostituire la batteria solo con una batteria ER34615 (batteria principale al litio-cloruro di tionile, dimensione D). L'impiego di altri tipi di batteria può dare origine a pericoli di incendio o esplosione.
- ▶ Smaltire subito la batteria usata nel rispetto delle direttive nazionali.
- ▶ Le batterie usate devono essere conservate lontano dalla portata dei bambini. Non aprire le batterie usate e non esporle al fuoco.

Batteria sostitutiva

Per impiego in Nord America: la batteria sostitutiva deve essere dotata di certificazione CSA/UL.

Autonomia della batteria

Intervallo di misura 8 h

Intervallo di trasmissione 8 h: durata della batteria > 8 anni

Intervallo di misura 6 h

Intervallo di trasmissione 12 h: durata della batteria > 10 anni

Intervallo di misura 1 h

- Intervallo di trasmissione 24 h: durata della batteria > 10 anni
- Intervallo di trasmissione 4 h: durata della batteria > 5 anni
- Intervallo di trasmissione 1 h: durata della batteria circa 500 giorni

Intervallo di misura 1 min

- Intervallo di trasmissione 1 h: durata della batteria circa 400 giorni
- Intervallo di trasmissione 15 min: durata della batteria circa 140 giorni
- Intervallo di trasmissione < 1 h: non può essere impostato per il funzionamento GPS

-  ■ Il calcolo si applica soltanto alla batteria Tadiran SL-2880 (Europa), Tadiran TL-4930 (al di fuori dell'Europa), a circa +25 °C (+77 °F)
- È richiesto un forte segnale radio cellulare
 - La durata effettiva della batteria può variare sensibilmente e dipende da diversi fattori, compreso l'operatore di rete, la temperatura o l'umidità
 - Le alte velocità di trasmissione riducono la durata della batteria
 - Gli intervalli di trasmissione < 1 h influiscono considerevolmente sulla durata della batteria
 - Il calcolo si applica al funzionamento senza GPS. Se durante ogni trasmissione si esegue la localizzazione GPS in condizioni di campo libero, la durata della batteria si dimezza.

Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento

- Temperatura = +24 °C (+75 °F) ±5 °C (±9 °F)
- Pressione = 960 mbar abs. (14 psia) ±100 mbar (±1,45 psi)
- Umidità = 60 % ±15 %
- Riflettore: piastra metallica con un diametro ≥ 1 m (40 in)
- Nessuno importante eco spuria all'interno del lobo di emissione del segnale

Errore di misura massimo

Precisione di misura: ±2 mm (0,08 in) nell'intero campo di misura



Se l'impostazione è **Tipo fluido = Solido**, i dispositivi quando vengono forniti dalla fabbrica sono ottimizzati per applicazioni con solidi. La condizione di riferimento aggiuntiva per la precisione di misura è l'impostazione **Tipo fluido = Liquido**.

Influenza della temperatura ambiente

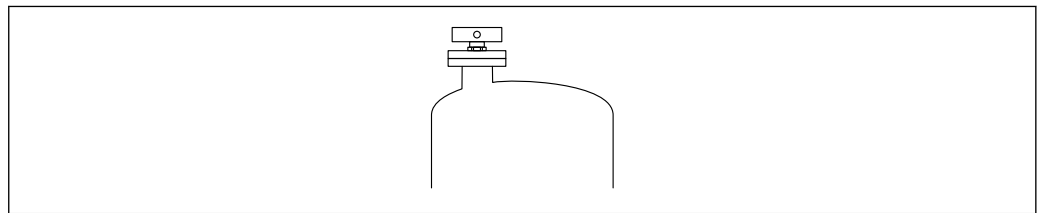
Coefficiente di temperatura: ≤ 4 mm (0,16 in) per 10 K

Installazione

Posizione di montaggio

Il dispositivo può essere montato all'interno o all'esterno.

Montaggio su recipienti e silo metallici con adattatore filettato



A0045526

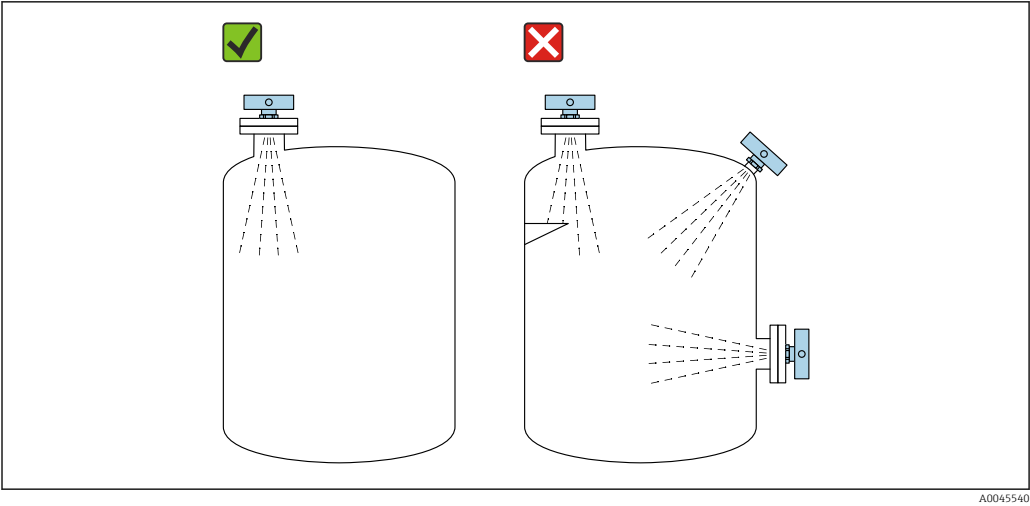
2 Silo con adattatore filettato

Adattatore filettato

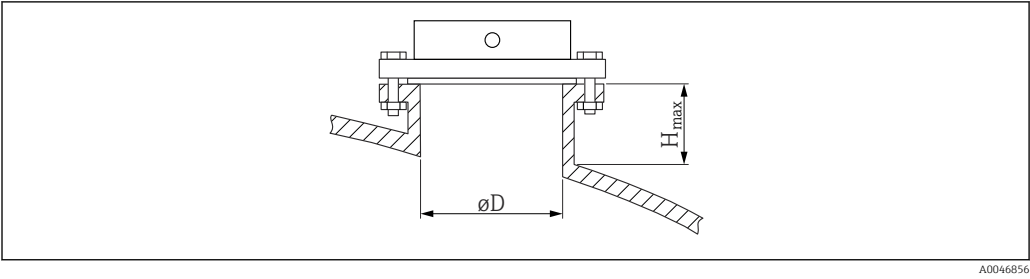
- G 1½" (pressione di processo max. 4 bar abs. (58 psi))
- MNPT 1½" (pressione di processo max. 4 bar abs. (58 psi))

Istruzioni di montaggio

- Montare il misuratore in posizione orizzontale in modo che sia parallelo alla soletta del serbatoio. In caso contrario, le riflessioni non desiderate, in arrivo da zone circostanti, possono causare segnali di interferenza
- L'antenna radar non deve essere mai coperta da oggetti metallici
- Non montare oggetti che possono causare interferenze, come attrezzature interne del serbatoio, griglie o agitatori, sopra o vicino al radar (v. fig. sotto)



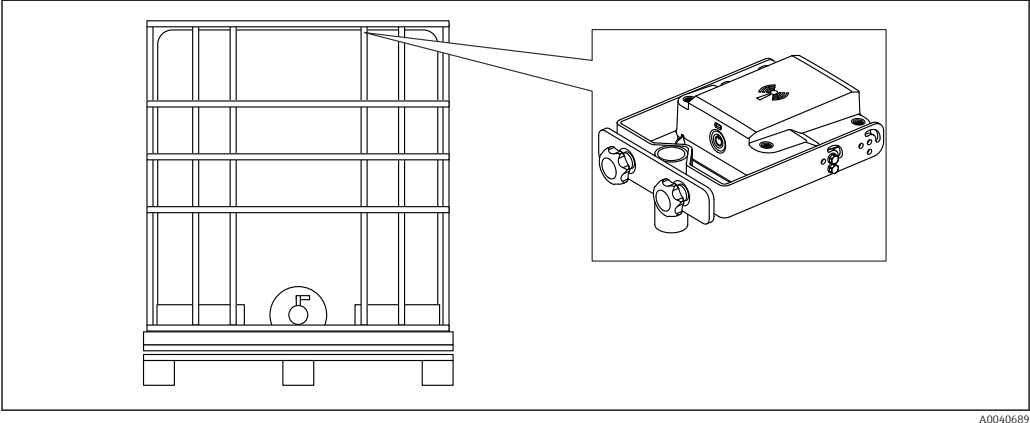
Altezza massima ugello e distanza da parete



Diametro D [mm]	H _{max} [mm]	Distanza di misura [mm]	Ampiezza radiazioni ¹⁾ [mm]
40	230	500	70
50	300	1000	140
80	520	2000	280
100	660	5000	699
150	1020	10000	1399

1) L'angolo di emissione è di 8°.

Montaggio su tubazioni verticali



3 Montaggio con staffa di montaggio tubo/IBC

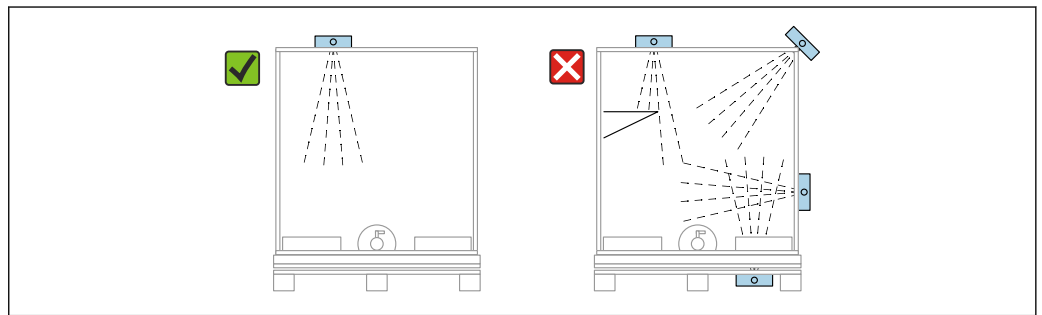
Montaggio su serbatoi IBC in plastica non conduttiva con gabbia tubolare o telaio grigliato

Montaggio con "staffa di montaggio tubo/IBC".

La staffa di montaggio tubo/IBC è adatta anche per serbatoi IBC con rete.

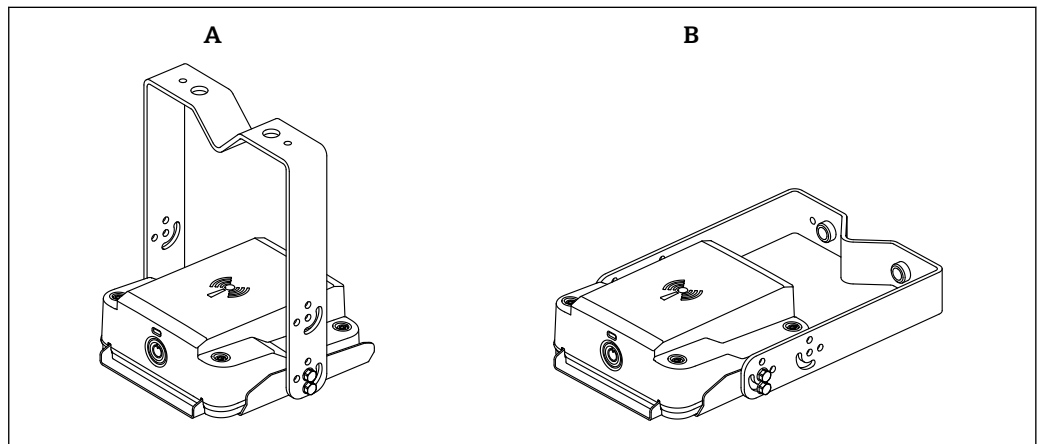
Istruzioni di montaggio

- Montare il misuratore in posizione orizzontale in modo che sia parallelo alla soletta del serbatoio. In caso contrario, le riflessioni non desiderate, in arrivo da zone circostanti, possono causare segnali di interferenza
- L'antenna radar non deve essere mai coperta da oggetti metallici
- Se montato all'esterno, evitare le depressioni del serbatoio IBC. Si può accumulare dell'acqua e interferire con la misura. Il misuratore non deve stare in acqua.
- Non montare oggetti che possono causare interferenze, come attrezzature interne del serbatoio, griglie o agitatori, sopra o vicino al radar (v. fig. sotto)



A0043048

Montaggio su solette o pareti



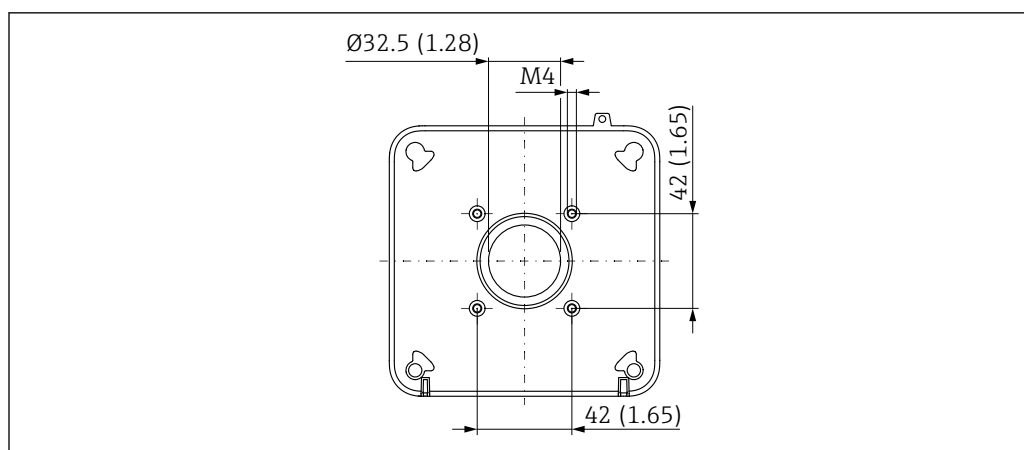
A0040688

A Montaggio su soletta

B Montaggio su parete

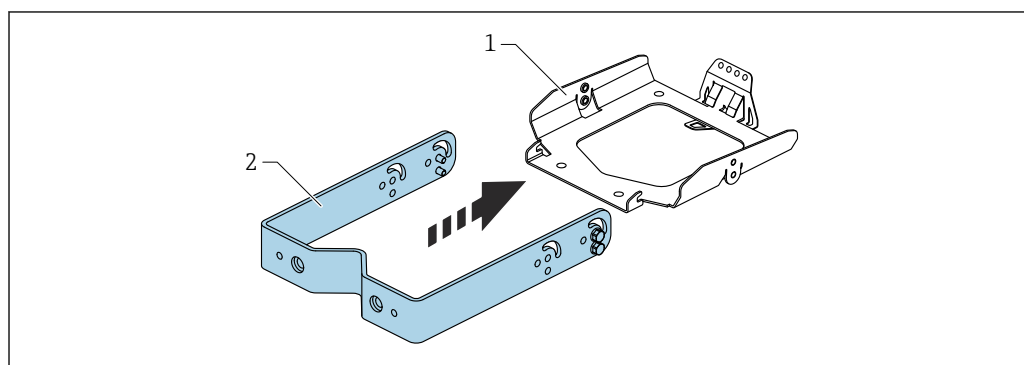
Installazione singola

Il misuratore può essere installato anche senza utilizzare le due staffe di montaggio. Una singola staffa può essere fissata alla lato inferiore mediante la filettatura della vite. Ambedue i kit di montaggio disponibili comprendono la medesima piastra di base, che consente anche altre installazioni personalizzate. Se l'antenna radar è coperta da oggetti metallici, il segnale di misura risulta distorto.



A0041312

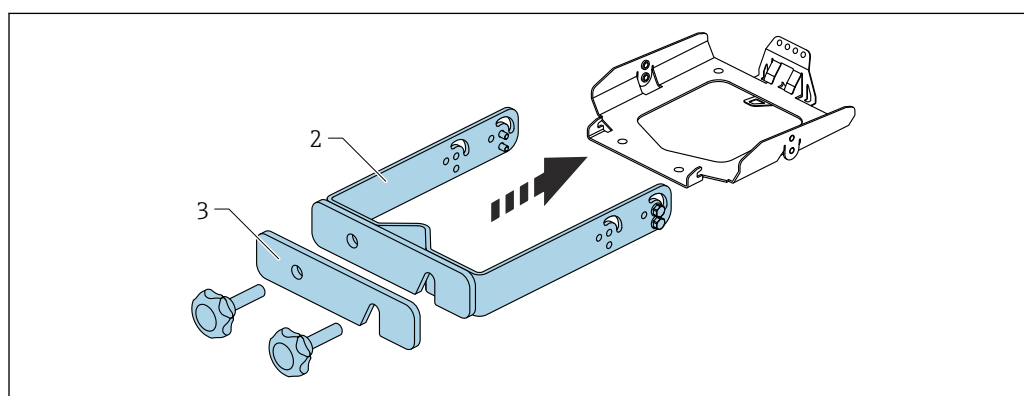
Unità di misura mm (in)

Kit di montaggio**Kit di montaggio su tubo/IBC***Staffa di montaggio IBC/tubo*

A0040718

Il supporto di base IBC (2) è fissato alla piastra adattatrice (1).

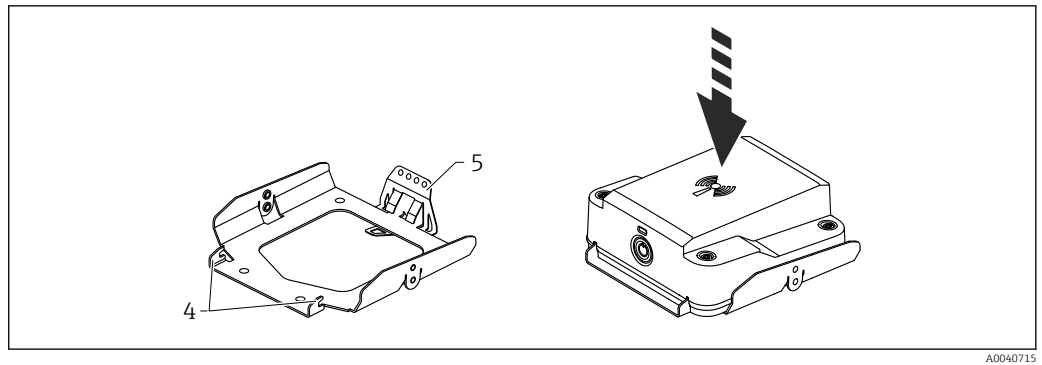
Il supporto di base (2) può essere montato su montanti da 15 ... 30 mm (0,59 ... 1,18 in) di diametro e su tubi a sezione quadrata.

Adattatore rete-telaio IBC

A0040719

L'adattatore rete-telaio IBC (3) è fissato al supporto di base IBC (2).

Montaggio di FWR30 su piastra adattatrice

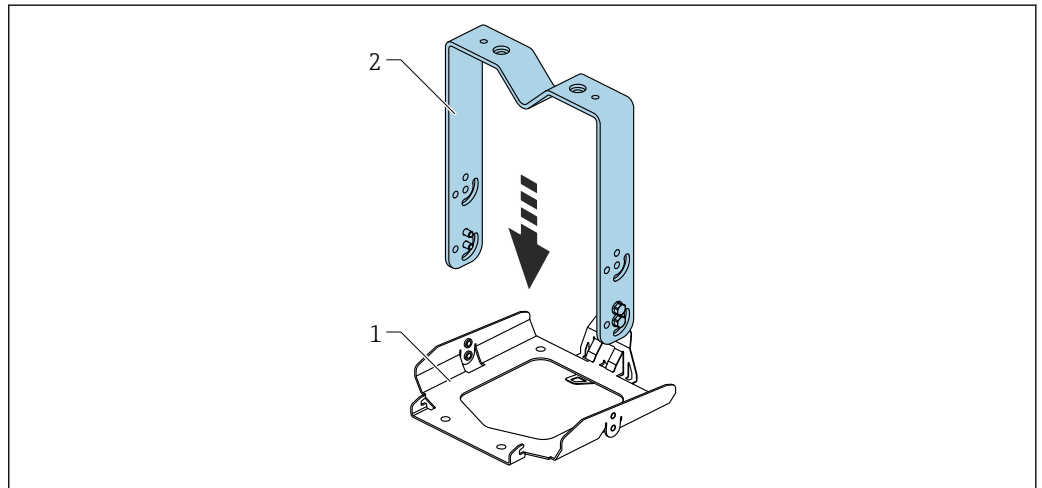


A0040715

1. I ganci (4) e la molla (5) servono per fissare il dispositivo FWR30 nella piastra adattatrice.
2. La molla (5) è utilizzata per liberare il dispositivo FWR30 dalla piastra adattatrice.

Kit di montaggio a parete/soletta

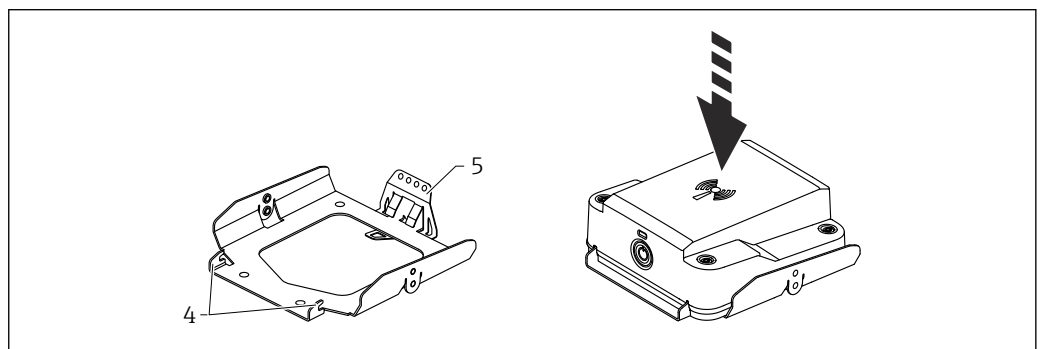
Staffa di montaggio



A0040720

La staffa di montaggio (2) è fissata alla piastra adattatrice (1).

Montaggio di FWR30 su piastra adattatrice



A0040715

1. I ganci (4) e la molla (5) servono per fissare il dispositivo FWR30 nella piastra adattatrice.
2. La molla (5) è utilizzata per liberare il dispositivo FWR30 dalla piastra adattatrice.

Ambiente

Temperatura ambiente	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Temperatura di immagazzinamento	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La batteria si scarica il minimo possibile se conservata a temperature da 0 ... +30 °C (+32 ... +86 °F).
Umidità relativa	0...95%
Classe climatica	DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: test Z/AD
Altitudine di funzionamento secondo DIN EN 61010-1 Ed. 3	Fino a 2 000 m (6 600 ft) s.l.m.
Grado di protezione	IP66, IP68, NEMA Type 4X/6P
Resistenza a urti e vibrazioni	Secondo DIN EN 60068-2-27 / IEC 60068-2-27 / DIN EN 60068-2-64: 18 ms, 30g, mezza sinusoide
Compatibilità elettromagnetica	Secondo IEC/EN 61326-1

Processo

- Misura direttamente attraverso il serbatoio (pareti del serbatoio che non conducono l'elettricità). Non si ha contatto con il fluido il processo.
- Misura nel serbatoio con adattatore filettato G1½": pressione di processo max. 4 bar abs. (58 psi).
- Misura nel serbatoio con adattatore filettato MNPT1½": pressione di processo max. 4 bar abs. (58 psi).

Costruzione meccanica



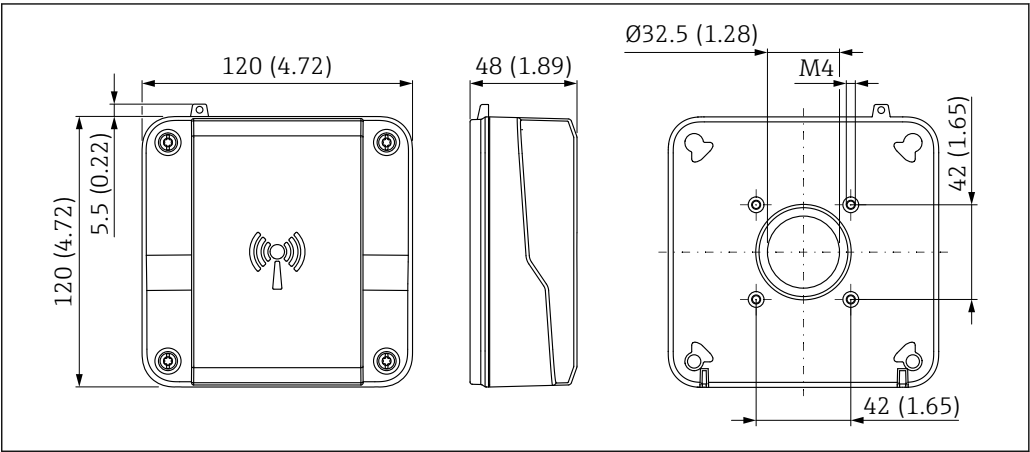
Per le dimensioni, vedere il Configuratore dei prodotti: www.it.endress.com

Cercare il prodotto → fare clic su "Configurare" a destra dell'immagine del prodotto → dopo la configurazione fare clic su "CAD"

Le dimensioni seguenti sono valori arrotondati. Per questo motivo, possono differire leggermente dalle dimensioni indicate nel sito www.it.endress.com.

Dimensioni

Custodia

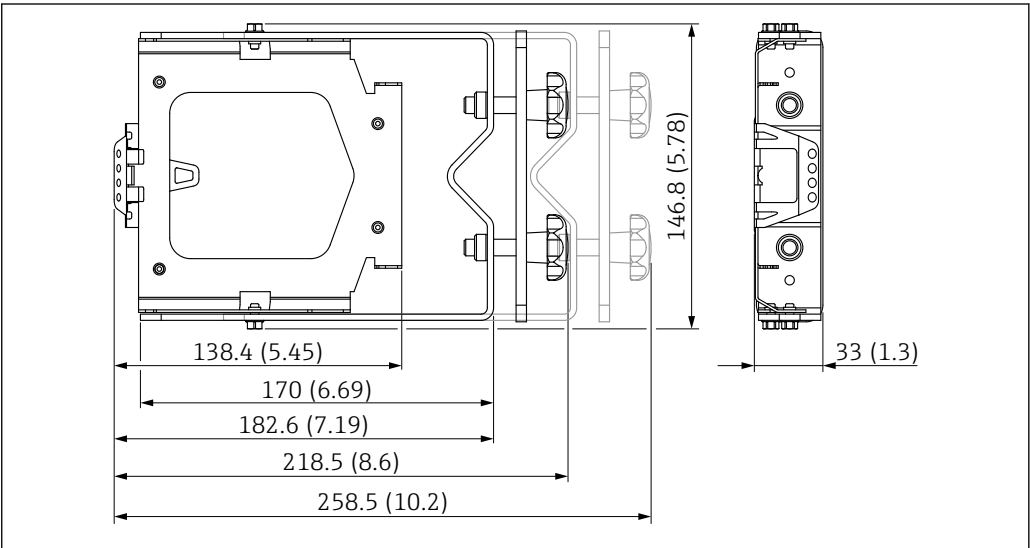


A0040969

Unità di misura mm (in)

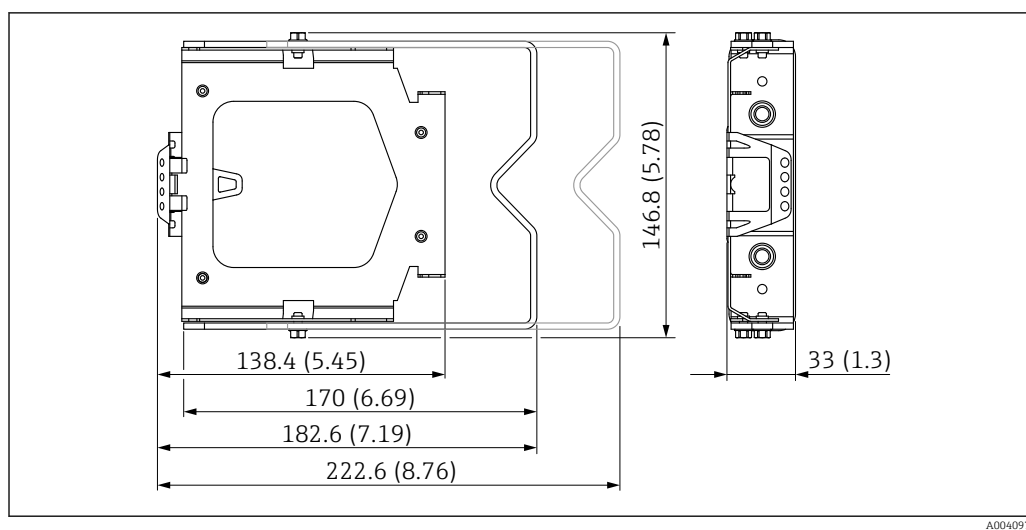
Accessori

Staffa di montaggio tubo/IBC

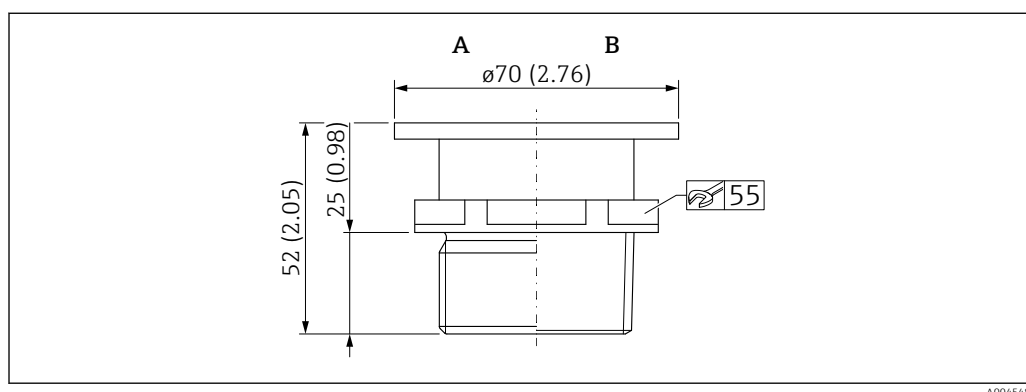


A0040971

Unità di misura mm (in)

Staffa di montaggio parete/soletta

Unità di misura mm (in)

Adattatore

Unità di misura mm (in)

- A Adattatore G 1½", guarnizione di processo: EPTM
 B Adattatore MNPT 1½"

Peso**Custodia**

- Peso con batteria originale: 0,5 kg (1,1 lb)
- Peso senza batteria: 0,4 kg (0,88 lb)

Accessori

- Staffa di montaggio tubo/IBC: 860 g (30,33 oz)
- Staffa di montaggio parete/soletta: 450 g (15,87 oz)
- Adattatore G 1½": 300 g (10,581 oz)
- Adattatore MNPT 1½": 300 g (10,581 oz)

Materiali**Custodia**

- Plastica PBT/PC
- Guarnizione: TPE

Antenna radar

Plastica PBT/PC

Accessori

- Staffa di montaggio tubo/IBC: AISI316 L (1.4404)
- Staffa di montaggio universale: AISI316 L (1.4404)
- Adattatore G 1½": AISI316 L (1.4404)
- Adattatore MNPT 1½": AISI316 L (1.4404)
- Guarnizione di processo: EPTM

Operabilità

Concetto operativo

- Operatività semplice senza cablaggio
- Configurazione tramite cloud utilizzando applicazioni Web, ad es. Netilion Value, Netilion Inventory o SupplyCare Hosting
- Stato della connessione visualizzato mediante LED
- Le applicazioni di terzi possono essere implementate tramite un'interfaccia API con Netilion Connect

Certificati e approvazioni

-  I certificati e le approvazioni attualmente disponibili possono essere reperiti tramite il configuratore di prodotto.
- FCC è disponibile per la versione GPS.
- Canada CNR-Gen è disponibile per la versione GPS.
- Le informazioni sull'esposizione alle radiazioni in radiofrequenza non sono ancora disponibili per la versione GPS.

Marchio CE

Questo sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle linee guida UE applicabili. Le linee guida sono elencate nella Dichiarazione di conformità UE corrispondente, unitamente alle normative applicate.

Il costruttore conferma il superamento di tutte le prove del dispositivo apponendo il marchio CE.

RoHS

Il sistema di misura è conforme alle restrizioni previste dalla direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze 2011/65/EU (RoHS 2) e dalla direttiva delegata (EU) 2015/863 (RoHS 3).

Standard radioelettrico EN 302729-1/2

I dispositivi sono conformi allo standard radioelettrico LPR (Level Probing Radar) secondo EN 302729-1/2 e sono approvati per uso senza restrizioni all'interno e all'esterno di serbatoi chiusi negli stati membri EU ed EFTA. Prerequisito è che questi paesi devono avere già implementato questo standard.

Paesi che hanno implementato questo standard:

Belgio, Bulgaria, Germania, Danimarca, Estonia, Francia, Grecia, UK, Irlanda, Islanda, Italia, Liechtenstein, Lituania, Lettonia, Malta, Paesi Bassi, Norvegia, Austria, Polonia, Portogallo, Romania, Svezia, Svizzera, Slovacchia, Spagna, Repubblica ceca e Cipro.

L'implementazione è ancora in corso in tutti gli altri paesi non citati.

Considerare quanto segue per utilizzare i dispositivi all'esterno di recipienti chiusi:

1. Il dispositivo deve essere montato seguendo le istruzioni riportate nel paragrafo "Installazione".
2. L'installazione deve essere eseguita da personale tecnico specializzato ed esperto.
3. L'antenna del dispositivo deve essere montata in una posizione fissa e orientata verticalmente verso il basso.
4. Il luogo di installazione deve essere a una distanza di almeno 4 km dagli osservatori astronomici elencati di seguito; in caso contrario è richiesta un'approvazione da parte di un'autorità competente. Se il dispositivo è installato a una distanza di 4 ... 40 km da uno degli osservatori astronomici indicati, non deve essere montato a un'altezza superiore a 15 m (49 ft) dal terreno.

Stazioni astronomiche

Paese	Nome della stazione	Latitudine	Longitudine
Germania	Effelsberg	50°31'32" Nord	06°53'00" Est
Finlandia	Metsähovi	60°13'04" Nord	24°23'37" Est
	Tuorla	60°24'56" Nord	24°26'31" Est
Francia	Plateau de Bure	44°38'01" Nord	05°54'26" Est
	Floirac	44°50'10" Nord	00°31'37" Ovest
Gran Bretagna	Cambridge	52°09'59" Nord	00°02'20" Est
	Damhall	53°09'22" Nord	02°32'03" Ovest
	Jodrell Bank	53°14'10" Nord	02°18'26" Ovest
	Knockin	52°47'24" Nord	02°59'45" Ovest
	Pickmere	53°17'18" Nord	02°26'38" Ovest
Italia	Medicina	44°31'14" Nord	11°38'49" Est
	Noto	36°52'34" Nord	14°59'21" Est
	Sardinia Radio Telescope	39°29'50" Nord	09°14'40" Est
Polonia	Fort Skala Krakow	50°03'18" Nord	19°49'36" Est
Russia	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
Svezia	Onsala	57°23'45" Nord	11°55'35" Est
Svizzera	Bleien	47°20'26" Nord	08°06'44" Est
Spagna	Yebes	40°31'27" Nord	03°05'22" Ovest
	Robledo	40°25'38" Nord	04°14'57" Ovest
Ungheria	Penc	47°47'22" Nord	19°16'53" Est



In linea generale, si devono rispettare i requisiti definiti nella norma EN 302729-1/2.

FCC

- Codice d'ordine 030 opzione A, rete radiomobile + scheda SIM (NB-IoT/LTE-M/ GPRS, EDGE):
FCC ID: LCGFWR3XWEL include il modulo trasmettitore FCC ID:XMR201707BG96
- Codice d'ordine 030 opzione B, GPS + scheda SIM + rete radiomobile EU (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE)
Senza certificazione FCC
- Codice d'ordine 030 opzione C, GPS + scheda SIM + rete radiomobile US (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE)
FCC ID: LCGFWR3XXEL

Il dispositivo risponde al paragrafo 15 del regolamento FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) il dispositivo non deve essere causa di interferenze dannose e (2) il dispositivo deve accettare tutte le interferenze ricevute, comprese le interferenze che possono provocare malfunzionamenti.

[Eventuali] cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dai responsabili dell'adempimento delle norme possono far decadere l'idoneità all'uso dello strumento.

I dispositivi sono conformi al codice FCC di Federal Regulations, CFR 47, Parte 15, Sezioni 15.205, 15.207 e 15.209.

Inoltre, i dispositivi rispettano i requisiti al paragrafo 15.256. Per queste applicazioni LPR (Level Probe Radar), i dispositivi devono essere installati in modo professionale in una posizione operativa che "guarda verso il basso". Inoltre, i dispositivi non devono essere montati in un raggio di 4 km dalle stazioni RAS e, in un raggio di 40 km dalle stazioni RAS, l'altezza di funzionamento dei dispositivi è di 15 m (49 ft) max. da terra.

Il ricevitore GNSS è conforme al codice FCC di Federal Regulations, CFR 47, Parte 15, Sezioni 15.107, 15.109.

Industry Canada

- Codice d'ordine 030 opzione A, rete radiomobile + scheda SIM (NB-IoT/LTE-M/ GPRS, EDGE): Modello FWR30 IC ID: 2519A-WEL include il modulo trasmettitore IC ID: 10224A-201709BG96
- Codice d'ordine 030 opzione B, GPS + scheda SIM + rete radiomobile EU (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE)
Senza certificazione IC
- Codice d'ordine 030 opzione C, GPS + scheda SIM + rete radiomobile US (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE)
Modello FWR30-C IC ID: 2519A-XEL

CNR-Gen, Sezione 7.1.3 di Industry Canada

Lo strumento è conforme agli standard esenti da licenza RSS della Industry Canada. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) il dispositivo non deve essere causa di interferenze dannose e (2) il dispositivo deve accettare tutte le interferenze ricevute, comprese le interferenze che possono provocare malfunzionamenti.

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.

[Eventuali] cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dai responsabili dell'adempimento delle norme possono far decadere l'idoneità all'uso dello strumento.

Include il modulo trasmettitore IC ID: 10224A-201709BG96

- L'installazione del dispositivo LPR/TLPR deve essere eseguita da installatori qualificati e nel pieno rispetto delle istruzioni del produttore.
- L'impiego di questo dispositivo si basa su "nessuna interferenza, nessuna protezione". Significa che l'utente può accettare il funzionamento di radar ad alta potenza sulla medesima banda di frequenza, che possono interferire con questo dispositivo o danneggiarlo. In ogni caso, i dispositivi che interferiscono con funzionamenti primari autorizzati devono essere rimossi a spese dell'utente.
- Questi dispositivi possono essere installati e applicati in un serbatoio completamente chiuso per evitare emissioni RF, che altrimenti potrebbero interferire con la navigazione aerea.
- L'installatore operatore di questi dispositivi deve garantire che siano almeno a 10 km dall'osservatorio DRAO (Dominion Astrophysical Radio Observatory) vicino a Penticton, Columbia britannica. Le coordinate dell'osservatorio DRAO sono latitudine 49°19'15" N e longitudine 119°37'12" W. Per i dispositivi che non rispettano questa distanza di separazione di 10 km (ad es., quelli nell'Okanagan Valley, Columbia britannica), l'installatore operatore deve contattare e ottenere il permesso scritto del direttore DRAO prima di installare o applicare l'apparecchiatura. Il direttore DRAO può essere raggiunto via telefono 250-497-2300 o fax 250-497-2355. (In alternativa, si può contattare il direttore di Regulatory Standards Industry Canada)

 Il modello FWR30 rispetta i requisiti per l'uso come LPR (Level Probe Radar).

Conformità con la Japanese Radio Law e la Japanese Telecommunication Business Law

Il misuratore è approvato secondo la Japanese Radio Law (電波法) e la Japanese Telecommunication Business Law (電気通信事業法). Il misuratore non può essere modificato (altrimenti, il numero di designazione assegnato non è valido).

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.

Approvazione per apparecchiature radio

- Codice d'ordine 030 opzione A: rete radiomobile: conformità RED e approvazione FCC/IC
- Codice d'ordine 030 opzione B: rete radiomobile e GPS: conformità RED
- Codice d'ordine 030 opzione C: rete radiomobile e GPS: approvazione FCC/IC

Norme e linee guida esterne

- EN 61010-1
- EN 61326-1 EMC

Informazioni per l'ordine

È possibile reperire informazioni dettagliate sull'ordine per l'attività commerciale locale su www.it.endress.com o nel Configuratore di prodotto su www.it.endress.com:

1. Fare clic su Corporate
2. Selezionare il paese
3. Fare clic su Prodotti
4. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca
5. Aprire la pagina del prodotto

Il pulsante di configurazione sulla destra dell'immagine del prodotto apre il Configuratore del prodotto.

**Configuratore di prodotto - lo strumento per la configurazione del singolo prodotto**

- Dati di configurazione più recenti
- A seconda del dispositivo: inserimento diretto di informazioni specifiche sul punto di misura come il campo di misura o la lingua operativa
- Verifica automatica dei criteri di esclusione
- Creazione automatica del codice d'ordine e sua scomposizione in formato output PDF o Excel
- Possibilità di ordinare direttamente nel negozio online di Endress+Hauser

Accessori

- Staffa di montaggio tubo/IBC
- Staffa di montaggio parete/soletta
- Adattatore G 1½"
- Adattatore MNPT 1½"

Documentazione supplementare



Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
- *Endress+Hauser Operations app*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo

Documenti aggiuntivi sono forniti in base alla versione del dispositivo ordinata: rispettare sempre e tassativamente le istruzioni riportate nella documentazione supplementare. La documentazione supplementare è parte integrante della documentazione del dispositivo.



www.addresses.endress.com
