

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)
- Versione del prodotto Micropilot FWR30 con codice d'ordine 050, opzione W (Endress+Hauser Netilion Service for dynamic water level monitoring)

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 su questo documento	3	Standard radioelettrico EN 302729-1/2	17
Simboli	3	FCC	18
Funzionamento e struttura del sistema	3	Industry Canada	19
Principio di misura	3	Conformità con la Japanese Radio Law e la Japanese Telecommunication Business Law	19
Ingresso	3	Radiofrequency radiation exposure information	19
Variabile misurata	3	Approvazione per apparecchiature radio	19
Campo di misura	4	Norme e linee guida esterne	19
Frequenza operativa	4	Informazioni per l'ordine	20
Distanza di blocco	5	Accessori	20
Sensibilità	5	Documentazione supplementare	20
Uscita	5	Documentazione supplementare in funzione del dispositivo	20
Segnale di uscita	5		
Dati specifici del protocollo	6		
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		
Punto di installazione	7		
Kit di montaggio	10		
Angolo di emissione	12		
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		
Temperatura di processo, pressione di processo	12		
Costruzione meccanica	13		
Dimensioni	13		
Peso	16		
Materiali	16		
Operabilità	17		
Principio di funzionamento	17		
Certificati e approvazioni	17		
Marchio CE	17		
RoHS	17		

Informazioni su questo documento

Simboli

Simboli di sicurezza

PERICOLO

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa; se non evitata causa lesioni gravi o anche fatali.

AVVERTENZA

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa; se non evitata può causare lesioni gravi o anche fatali.

ATTENZIONE

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa; se non evitata può causare lesioni di lieve o media entità.

AVVISO

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente dannosa; se non evitata può causare danni al prodotto o a qualcos'altro nelle vicinanze.


Simboli per alcuni tipi di informazioni

Consentito: 

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 radar sono emessi dall'antenna, riflessi dalla superficie del prodotto e ricevuti nuovamente dal sistema radar.

Ingresso

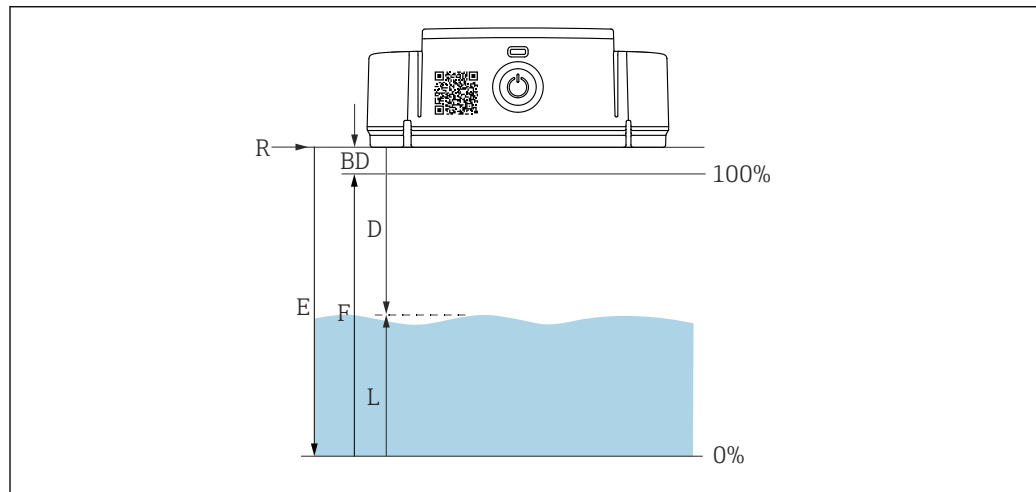
Variabile misurata

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
 - Il GPS è disattivato e pertanto non è possibile la localizzazione per i codici d'ordine 030 A, 050 W e per gli intervalli di trasmissione < 1 h.

Campo di misura

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



A0043030

1 Parametro di taratura

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


Fluido

Informazioni riportate sulla 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.

 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.

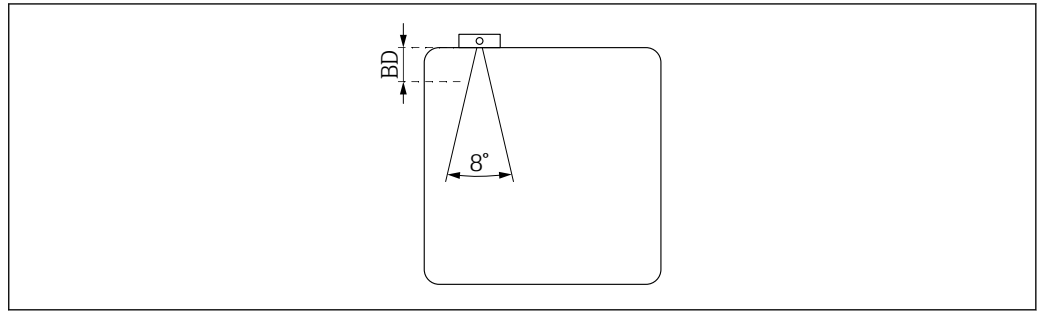
Se le misure devono essere eseguite in uno di questi fluidi, contattare Endress+Hauser.

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:
Serbatoio vuoto - serbatoio pieno - 100 mm (3,94 in) = 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 + scheda SIM (NB-IoT/LTE-M/ GPRS, EDGE):
selezione per il "monitoraggio dinamico del livello dell'acqua"
 - 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 per 030 opzione B: GPS + scheda SIM + rete radiomobile EU (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE) ottimizzata 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 per 030 opzione C: scheda SIM + rete radiomobile US (NB-IoT, LTE-M, GPRS, EDGE) ottimizzata 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



L'opzione d'ordine 030, opzione A, non supporta la localizzazione GPS.

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



Per le versioni del prodotto con codice d'ordine 050 opzione W, il sistema seleziona automaticamente intervallo di trasmissione e intervallo di misura.




Dati specifici del protocollo

- Il dispositivo utilizza i seguenti protocolli di trasmissione:
- TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)
 - TLS 1.2 (Transport Layer Security 1.2)
 - HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)

Alimentazione

Tensione di alimentazione

Batteria sostituibile al litio di dimensioni standard (D), 3,6 V, 19 Ah (inclusa nella fornitura)
Denominazione secondo 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. Se lo stato di carica della batteria è basso o critico, il LED lampeggia in rosso a intervalli di 10 secondi.
-  Lo stato della batteria è indicato come pieno, medio, basso, 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 di ricambio

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 di 500 giorni circa

Intervallo di misura 1 min

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

- 
 - Il calcolo si applica solo alla batteria Tadiran SL -2880 (Europa), Tadiran TL -4930 (extra Europa) a 25 °C (77 °F) circa
 - È richiesto un forte segnale cellulare
 - La durata attuale 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 notevolmente sulla durata della batteria
 - Calcolo valido per il funzionamento senza GPS. Se, per ogni trasmissione, viene effettuata una localizzazione GPS in 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 nei liquidi: ±2 mm (0,08 in) nell'intero campo di misura
- Precisione di misura nei solidi ¹⁾: ±5 mm (0,2 in) nell'intero campo di misura (precisione di misura superiore opzionale)

i La condizione di riferimento per la precisione di misura è l'impostazione **Tipo fluido = Liquido**. Se l'impostazione è **Tipo fluido = Solidi**, in uscita dalla fabbrica i dispositivi sono ottimizzati per applicazioni con solidi.

i Se le condizioni si discostano dalle condizioni operative di riferimento, l'offset/il punto di zero risultante dalle condizioni di installazione può arrivare fino a ±4 mm (0,16 in). Questo offset/punto di zero addizionale può essere compensato eseguendo una correzione (parametro **Correzione livello**) durante la messa in servizio.

Influenza della temperatura ambiente

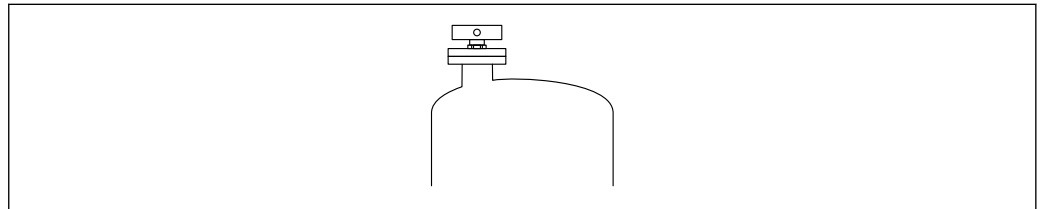
Coefficiente di temperatura: ≤ 4 mm (0,16 in) per 10 K

Installazione

Punto di installazione

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

Montaggio su recipienti e sili metallici con adattatore filettato



A0045526

2 Silo con adattatore filettato

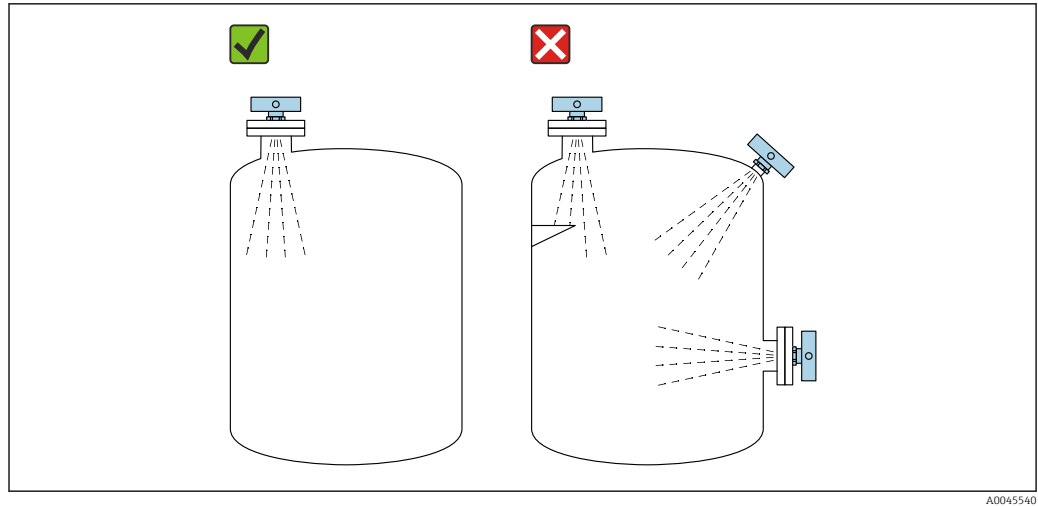
Adattatore filettato

- G 1½"
- MNPT 1½"
- G 1½" con rondella in PVDF
- MNPT 1½" con rondella in PVDF

Istruzioni di installazione

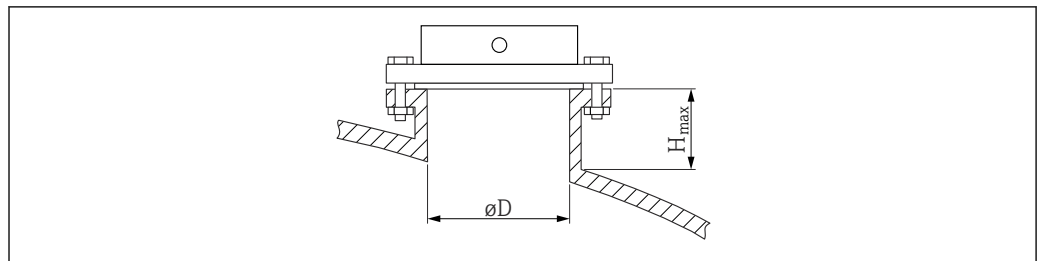
- Montare il misuratore in posizione orizzontale in modo che sia parallelo alla soletta del serbatoio. In caso contrario, le riflessioni non desiderate, in arrivo da zone circostanti, possono causare segnali di interferenza
- L'antenna radar non deve essere mai coperta da oggetti metallici
- Non montare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

1) Valido da una distanza di misura di 200 mm (7,87 in)



A0045540

Altezza massima ugello e distanza da parete

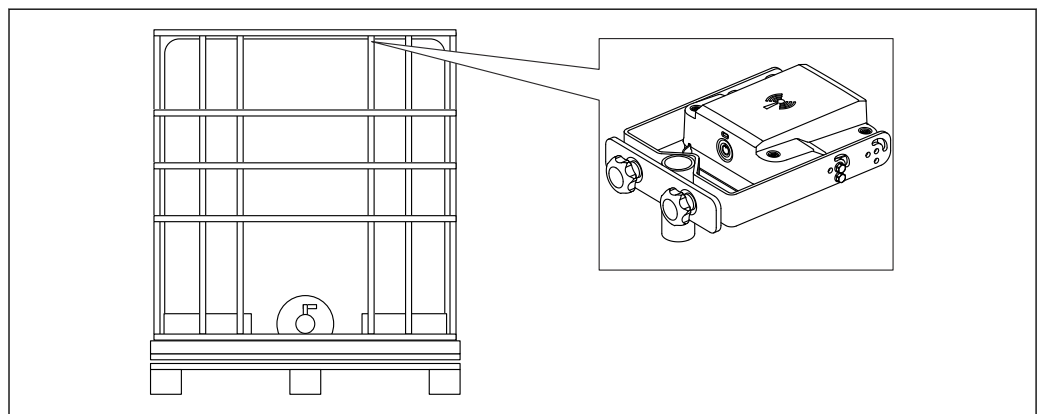


A0046856

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 tubi verticali



A0040689

3 Montaggio con staffa di montaggio su tubo/IBC

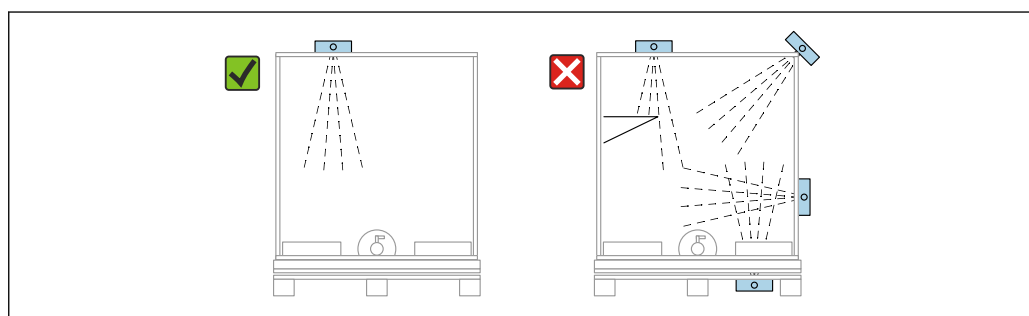
Montaggio su serbatoi IBC in plastica non conduttiva con gabbia tubolare o telaio a rete

Montaggio con "staffa di montaggio su tubo/IBC".

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

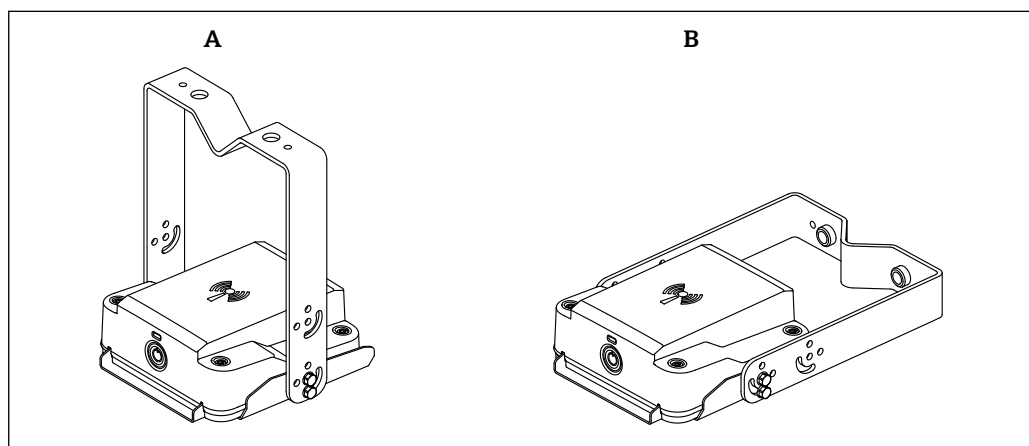
Istruzioni di installazione

- 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



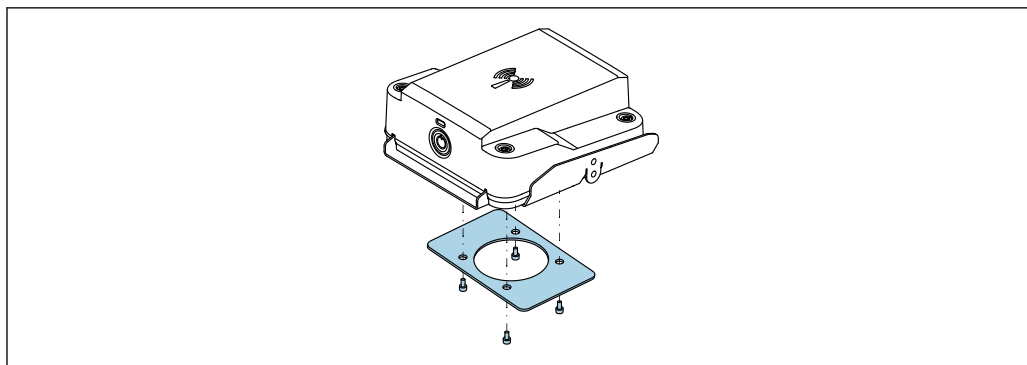
A0040688

A Montaggio su soletta

B Montaggio su parete

Protezione antiestrazione

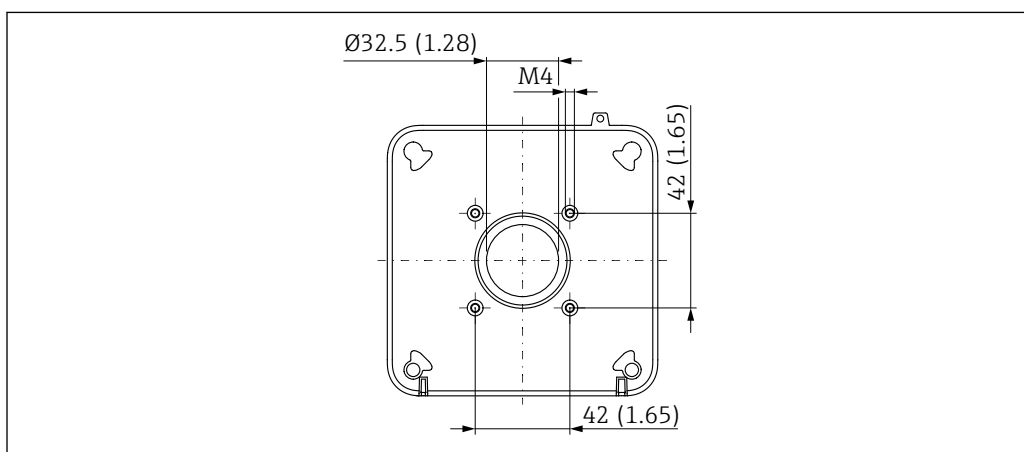
Dopo che il misuratore è stato montato nella piastra di adattamento, è possibile installare la piastra metallica della protezione antiestrazione con le 4 viti fornite. La protezione antiestrazione impedisce la fuoriuscita del sensore nel momento in cui la staffa viene sbloccata.



A0060971

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 comprendo 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.



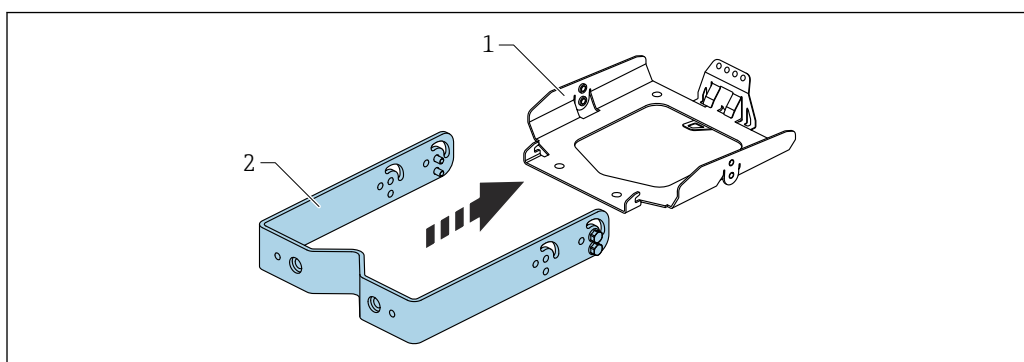
A0041312

Unità di misura mm (in)

Kit di montaggio

Kit di montaggio su tubo/IBC

Staffa di montaggio IBC/tubo

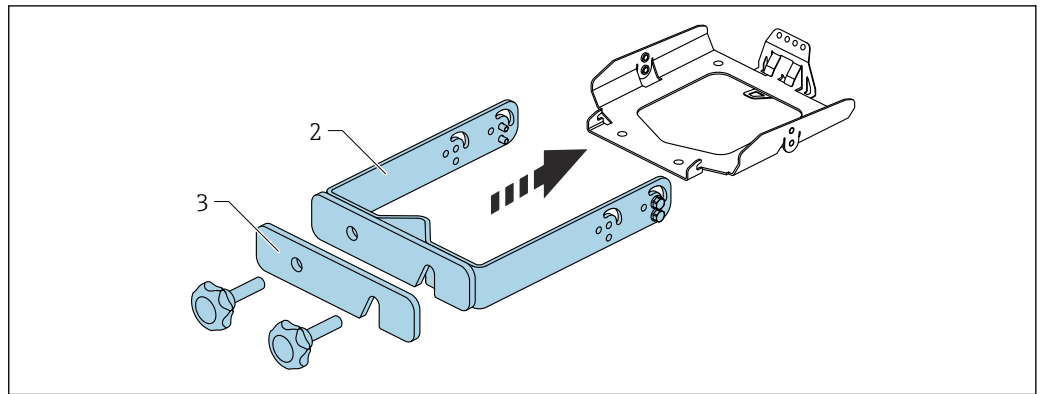


A0040718

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.

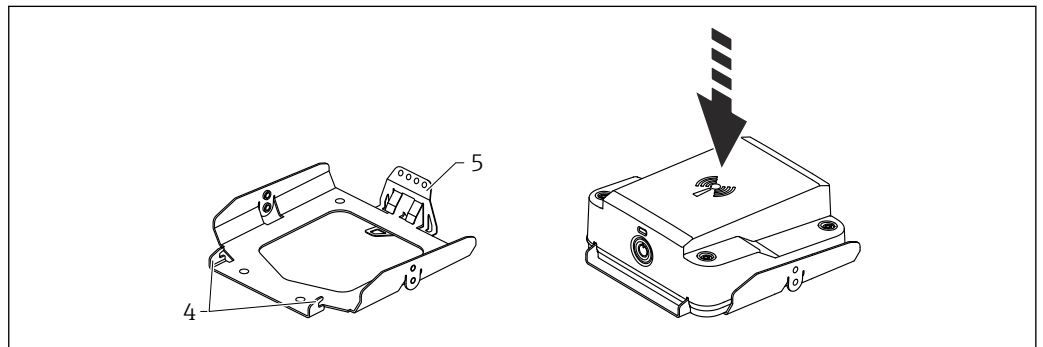
Adattatore rete-telaio IBC



A0040719

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

Montaggio di FWR30 su piastra adattatrice

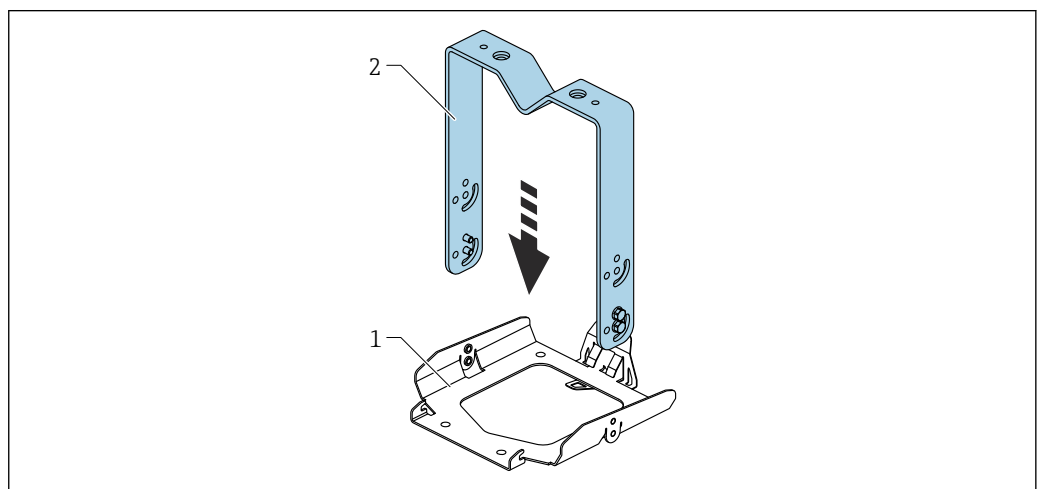


A0040715

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

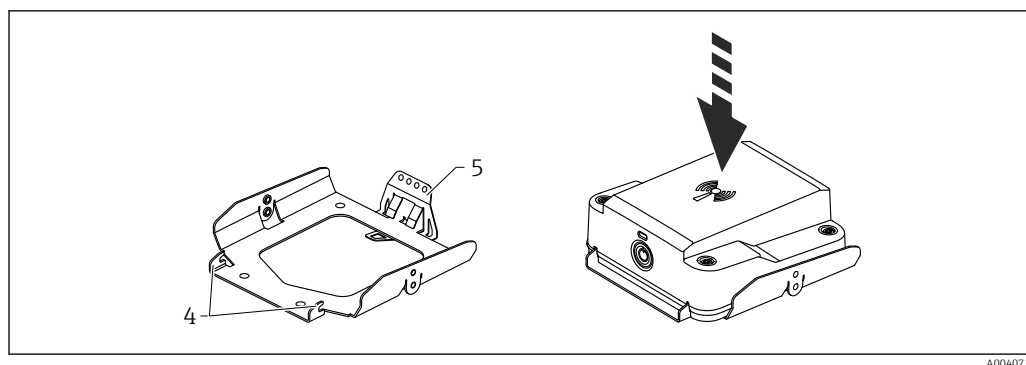
Staffa di montaggio



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.

Angolo di emissione 8°

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 nel campo 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, 30 g, semisinusoidale

Compatibilità elettromagnetica Secondo IEC/EN 61326-1

Processo

- Misura nelle applicazioni in spazio libero
- Misura direttamente attraverso il serbatoio (pareti del serbatoio che non conducono l'elettricità). Non si ha contatto con il fluido il processo.

Temperatura di processo, pressione di processo



La pressione massima per il dispositivo dipende dall'elemento che ha i valori nominali inferiori rispetto alla pressione.

Il componenti sono: connessione al processo, parti di montaggio opzionali o accessori.

AVVERTENZA

La struttura e l'uso non corretti del dispositivo possono causare lesioni dovute a parti di rottura!

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo entro le soglie specificate per i componenti!
- ▶ MWP (pressione operativa massima): il valore è specificato sulla targhetta. Questo valore si riferisce a una temperatura di riferimento di 20 °C (68 °F) e può essere applicato al dispositivo per un tempo illimitato. Considerare la dipendenza dalla temperatura del valore MWP.

Campo della temperatura di processo

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

Campo della pressione di processo, senza connessione al processo


Per applicazioni non in pressione

Campo della pressione di processo, filettatura senza rondella in PVDF


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

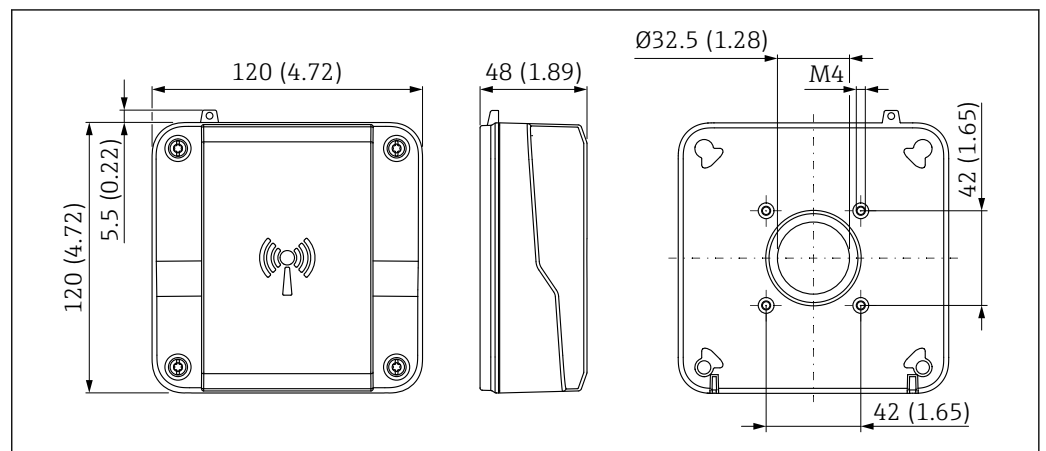
Campo della pressione di processo, connessione al processo filettata con rondella in PVDF

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

 Il campo di pressione può restringersi ulteriormente nel caso di approvazione CRN.

Costruzione meccanica

 Le dimensioni seguenti sono valori arrotondati. Di conseguenza, possono presentare scostamenti rispetto alle specifiche del Configuratore di prodotto riportate in www.endress.com.

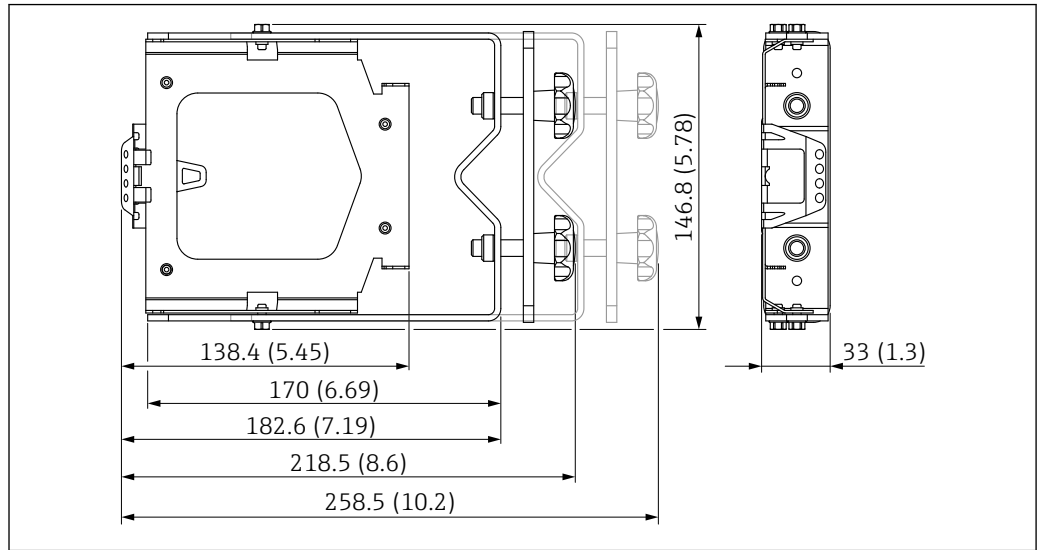
Dimensioni**Custodia**

Unità di misura mm (in)

A0040969

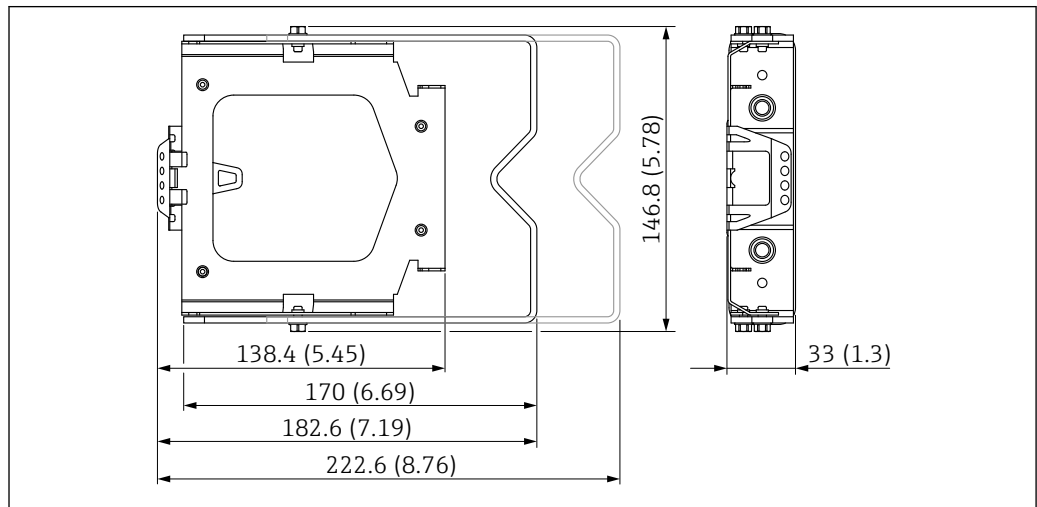
Accessori

Staffa di montaggio tubo/IBC



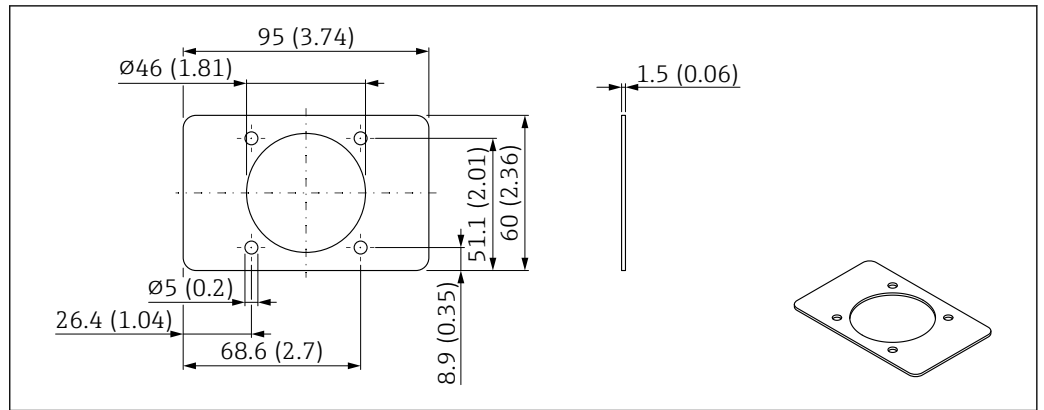
Unità di misura mm (in)

Staffa di montaggio parete/soletta



Unità di misura mm (in)

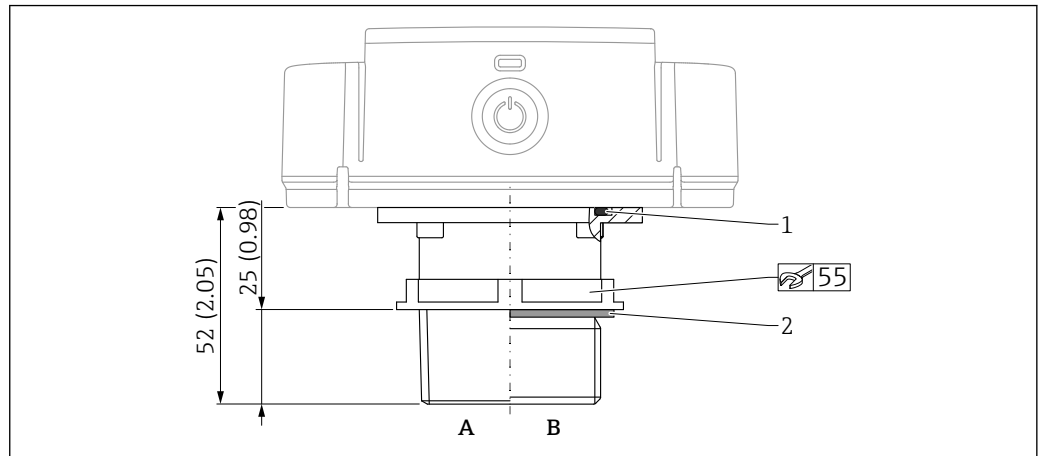
Protezione antiestrazione



A0060976

Unità di misura mm (in)

Filettatura della connessione al processo

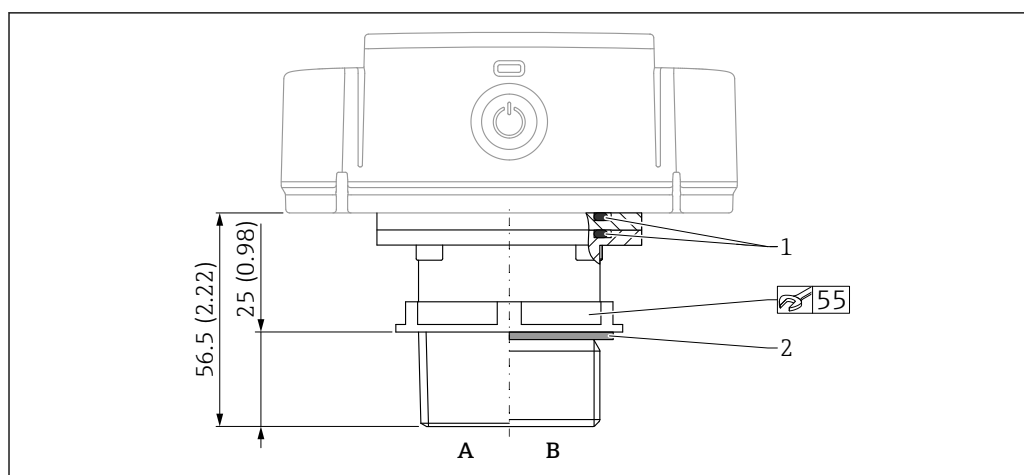


A0045480

Unità di misura mm (in)

- A Adattatore MNPT 1½"
- B Adattatore G 1½"
- 1 O-ring: EPDM
- 2 Anello di tenuta piatto: EPDM

Filettatura della connessione al processo con rondella in PVDF



A0060991

Unità di misura mm (in)

A Adattatore MNPT 1½" con rondella in PVDF

B Adattatore G 1½" con rondella in PVDF

1 O-ring: EPDM

2 Anello di tenuta piatto: EPDM

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 su tubo/IBC: 860 g (30,33 oz)
- Staffa di montaggio a parete/soletta: 450 g (15,87 oz)
- Adattatore G 1½": 300 g (10,581 oz)
- Adattatore G 1½" con rondella in PVDF: 340 g (11,993 oz)
- Adattatore MNPT 1½": 300 g (10,581 oz)
- Adattatore MNPT 1½" con rondella in PVDF: 340 g (11,993 oz)
- Protezione antiestrazione: 47,3 g (1,67 oz)

Materiali

Custodia

- Plastica PBT/PC
- Guarnizione: TPE

Antenna radar

Plastica PBT/PC

Accessori


- Staffa di montaggio su tubo/IBC: AISI 316L (1.4404)
- Staffa di montaggio universale: AISI 316L (1.4404)
- Adattatore G 1½": AISI 316L (1.4404)
- Adattatore MNPT 1½": AISI 316L (1.4404)
- O-ring: EPDM
- Anello di tenuta piatto: EPDM
- Protezione antiestrazione: AISI 316L (1.4404)
- Rondella in PVDF: polivinilidenefluoruro

Operabilità

Principio di funzionamento

- Operatività semplice senza cablaggio
- Configurazione su cloud con applicazione web, ad es. SupplyCare hosting, Netilion Value, Netilion Inventory o Netilion (v. le Istruzioni di funzionamento BA02591F "FWR30 per il monitoraggio dinamico del livello dell'acqua")
- 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

Paese	Nome della stazione	Latitudine	Longitudine
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"
- G 1½" con rondella in PVDF
- Adattatore MNPT 1½"
- MNPT 1½" con rondella in PVDF
- Protezione antiestrazione

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 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.

Consultare le Istruzioni di funzionamento BA02591F "Micropilot FWR30 per il monitoraggio dinamico del livello dell'acqua" per le versioni del prodotto Micropilot FWR30 con caratteristica d'ordine 050 opzione W (Netilion Service di Endress+Hauser for dynamic water level monitoring) per il monitoraggio dinamico del livello dell'acqua). La versione del prodotto con codice d'ordine 050 opzione W deve essere integrata in un processo separato. Questa versione del prodotto presenta caratteristiche e funzioni del prodotto diverse da altre versioni del prodotto e non può essere applicata ad altri dispositivi.



www.addresses.endress.com
