

Istruzioni di funzionamento

Micropilot FWR30

Radare a spazio libero
Sensore di livello a batteria per monitoraggio di
applicazioni remote e mobili





A0023555

- Verificare che la documentazione sia conservata in luogo sicuro e sia sempre a portata di mano quando si interviene sul dispositivo.
- Per prevenire pericoli agli individui o alle strutture, leggere attentamente la sezione "Istruzioni di sicurezza base", oltre ad altre istruzioni di sicurezza nei documenti relativi alle procedure di lavoro.
- Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici senza alcun preavviso. L'ufficio vendite Endress+Hauser vi fornirà le informazioni correnti e gli aggiornamenti al presente manuale.

Indice

1	Informazioni su questo documento ..	4	11	Manutenzione	23
1.1	Scopo del documento	4	11.1	Operazioni di manutenzione	23
1.2	Simboli	4	12	Riparazione	24
1.3	Documentazione	5	12.1	Restituzione	24
2	Istruzioni di sicurezza generali	6	12.2	Smaltimento	24
2.1	Requisiti per il personale	6	13	Accessori	25
2.2	Destinazione d'uso	6	13.1	Accessori specifici del dispositivo	25
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	6	14	Dati tecnici	26
2.4	Sicurezza operativa	6	14.1	Ingresso	26
2.5	Sicurezza del prodotto	7	14.2	Uscita	27
2.6	Sicurezza IT	7	14.3	Ambiente	28
3	Descrizione del prodotto	8	14.4	Processo	29
3.1	Design del prodotto	8	14.5	Accessori	29
4	Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto	9	Indice analitico	30	
4.1	Controllo alla consegna	9			
4.2	Identificazione del prodotto	9			
4.3	Stoccaggio e trasporto	9			
5	Montaggio	10			
5.1	Montaggio del misuratore	10			
5.2	Verifica finale del montaggio	13			
6	Collegamento elettrico	14			
6.1	Tensione di alimentazione	14			
7	Opzioni operative	16			
7.1	Panoramica delle opzioni operative	16			
8	Messa in servizio	18			
8.1	Operazioni preliminari	18			
8.2	Controllo funzione	18			
8.3	Gestione configurazione	18			
9	Funzionamento	19			
9.1	Avvio della misura	19			
9.2	Lettura dei valori misurati	19			
9.3	Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	19			
9.4	Casi di utilizzo	19			
10	Diagnostica e ricerca guasti	21			
10.1	Informazioni diagnostiche mediante LED	21			
10.2	Elenco degli eventi diagnostici	22			

1 Informazioni su questo documento

1.1 Scopo del documento

Queste Istruzioni di funzionamento contengono tutte le informazioni richieste in varie fasi della durata utile del dispositivo: da identificazione del prodotto, controllo alla consegna e immagazzinamento a montaggio, collegamento, funzionamento e messa in servizio fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.

1.2 Simboli

1.2.1 Simboli di sicurezza

PERICOLO

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

AVVERTENZA

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

ATTENZIONE

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

AVVISO

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

1.2.2 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Posizione consentita: 

Procedure, processi o interventi consentiti.

Vietato: 

Procedure, processi o interventi vietati.

Informazioni aggiuntive: 

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

1.2.3 Simboli nei grafici

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

Viste: A, B, C, ...

1.3 Documentazione

Tutti i documenti disponibili possono essere scaricati utilizzando:

- il numero di serie del dispositivo (v. descrizione sulla copertina del documento),
- il codice matrice del dispositivo (v. descrizione sulla copertina del documento) oppure
- l'area "Download" del sito web www.endress.com

1.3.1 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.

2 Istruzioni di sicurezza generali

2.1 Requisiti per il personale

Il personale addetto a installazione, messa in servizio, diagnostica e manutenzione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- ▶ Gli specialisti addestrati e qualificati devono possedere una qualifica pertinente per la funzione e il compito specifici
- ▶ Devono essere autorizzati dal proprietario/operatore dell'impianto
- ▶ Devono conoscere la normativa federale/nazionale
- ▶ Prima di iniziare a lavorare, lo staff specializzato deve aver letto e compreso le istruzioni riportate nelle Istruzioni di funzionamento, nella documentazione supplementare e nei certificati (in funzione dell'applicazione)
- ▶ Deve seguire le istruzioni e rispettare le condizioni

Il personale operativo, nello svolgimento dei propri compiti, deve soddisfare i requisiti seguenti:

- ▶ Essere istruito e autorizzato in base ai requisiti del compito dal proprietario/operatore dell'impianto
- ▶ Deve attenersi alle istruzioni nelle presenti Istruzioni di funzionamento

2.2 Destinazione d'uso

Micropilot FWR30 è un sensore di livello a batteria con funzione di trasmissione radio cellulare.

Applicazioni:

Sensore radar indipendente per il monitoraggio remoto dei livelli.

2.2.1 Uso non corretto

Il costruttore non sarà responsabile per i danni causati da un uso improprio o per scopi diversi da quelli previsti.

Verifica in presenza di casi limite:

- ▶ Per fluidi speciali e detergenti, Endress+Hauser è disponibile per verificare le proprietà di resistenza dei materiali delle parti bagnate, ma non può fornire garanzie, né assumersi alcuna responsabilità.

2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

- ▶ Indossare le attrezzature protettive personali richieste, in base alle normative federali/nazionali.

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di infortuni!

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e guasti.
- ▶ L'operatore deve garantire che il funzionamento del dispositivo sia privo di interferenze.

Modifiche al dispositivo

Modifiche non autorizzate del dispositivo non sono consentite e possono provocare pericoli imprevisti:

- ▶ Se, ciononostante, fossero necessarie modifiche, consultare Endress+Hauser.

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

- ▶ Eseguire le riparazioni sul dispositivo solo se sono espressamente consentite.
- ▶ Attenersi alle norme locali/nazionali relative alla riparazione di un dispositivo elettrico.
- ▶ Utilizzare esclusivamente parti di ricambio e accessori originali di Endress+Hauser.

Aree pericolose

Se il dispositivo è impiegato nell'area oggetto dell'approvazione (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione), al fine di evitare pericoli per le persone o l'impianto:

- ▶ controllare la targhetta e verificare se il dispositivo ordinato può essere impiegato per il suo scopo d'uso nell'area relativa all'approvazione.
- ▶ Rispettare le specifiche riportate nella documentazione supplementare separata, che è parte integrante di queste istruzioni.

2.4.1 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.

Sostituzione della batteria

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

2.5 Sicurezza del prodotto

Il misuratore è stato sviluppato secondo le procedure di buona ingegneria per soddisfare le attuali esigenze di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da poter essere usato in completa sicurezza.

Soddisfa gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali. Inoltre, è conforme alle direttive CE elencate nella dichiarazione di conformità CE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il marchio CE sullo strumento.

2.6 Sicurezza IT

Noi forniamo una garanzia unicamente nel caso in cui il dispositivo sia installato e utilizzato come descritto nelle istruzioni di funzionamento. Il dispositivo è dotato di un meccanismo di sicurezza, che protegge le sue impostazioni da modifiche involontarie.

Le misure di sicurezza IT, in linea con gli standard di sicurezza dell'operatore e che forniscono una protezione addizionale al dispositivo e al trasferimento dei relativi dati, sono a cura dell'operatore stesso.

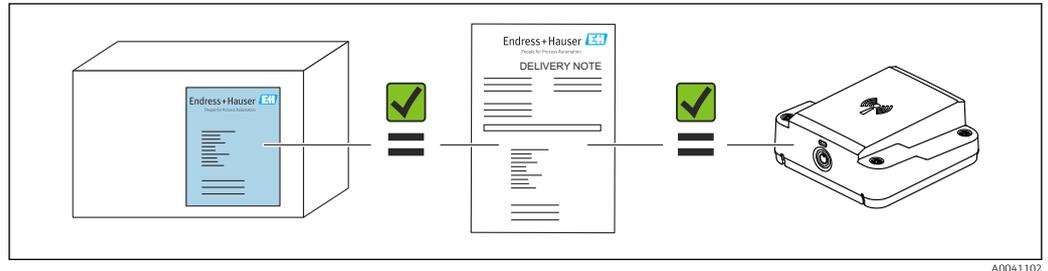
3 Descrizione del prodotto

3.1 Design del prodotto

Micropilot FWR30 è alimentato da una batteria interna. Nella custodia IP66/68 è alloggiato un sensore che misura il livello. Il dispositivo trasmette il livello al cloud Endress+Hauser tramite una connessione radio cellulare. I valori sono accessibili tramite le applicazioni digitali Netilion Value, Netilion Inventory o SupplyCare Hosting.

4 Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna



4.2 Identificazione del prodotto

4.2.1 Indirizzo del produttore

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
Luogo di produzione: v. la targhetta.

4.3 Stoccaggio e trasporto

4.3.1 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).

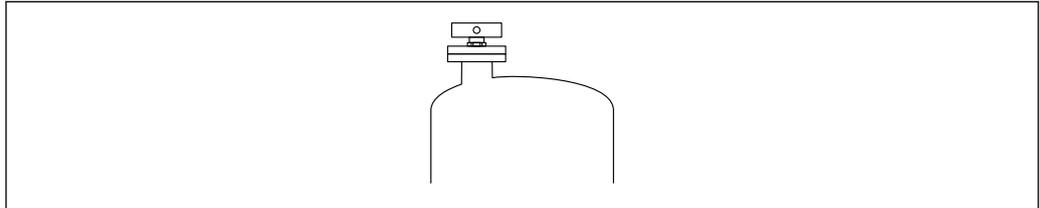
5 Montaggio

5.1 Montaggio del misuratore

5.1.1 Posizione di montaggio

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

Montaggio su recipienti e sili metallici con adattatore filettato



A0045526

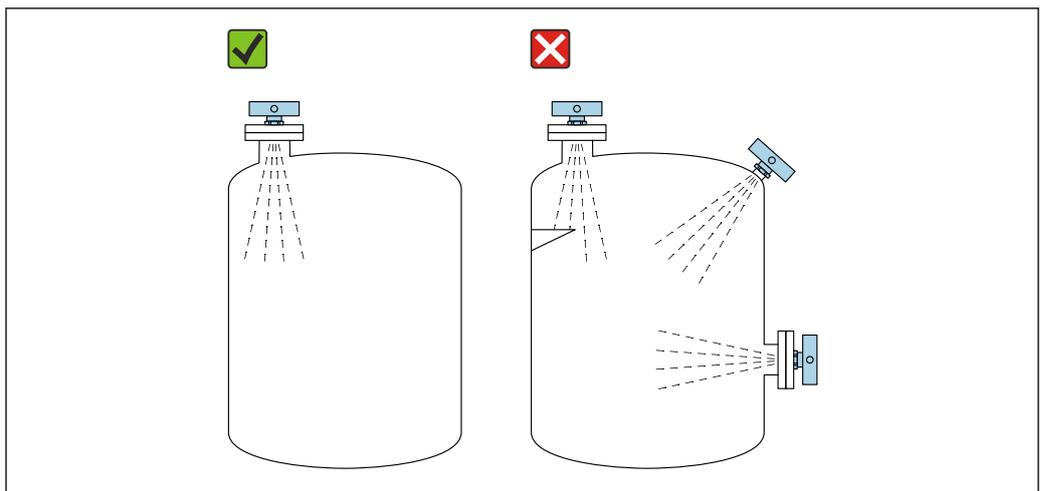
1 Silo con adattatore filettato

Adattatore filettato

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

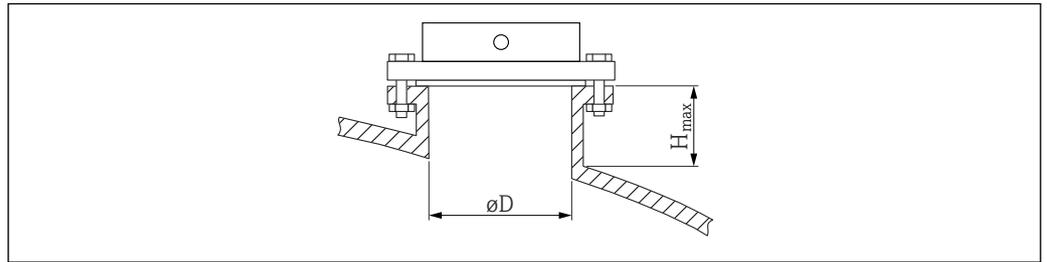
Istruzioni di montaggio

- 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)



A0045540

Altezza massima ugello e distanza da parete

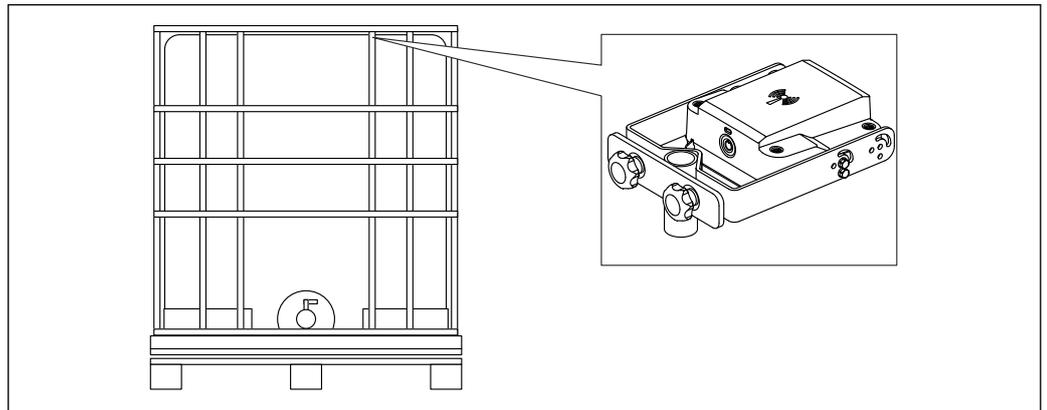


A0046856

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 tubazioni verticali



A0040689

2) Montaggio con staffa di montaggio tubo/IBC

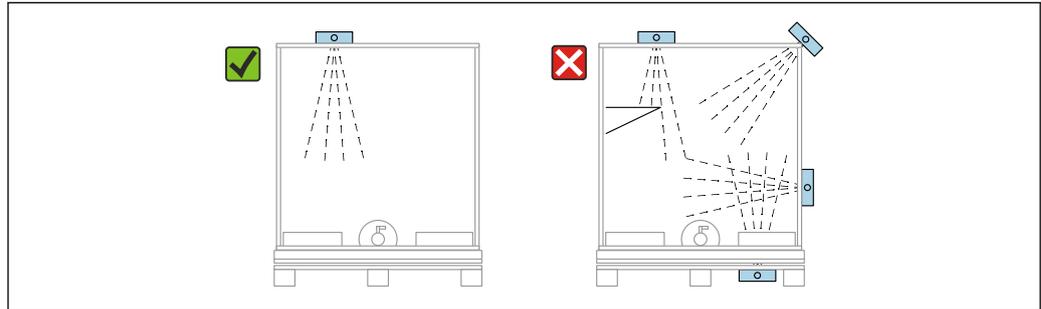
Montaggio su serbatoi IBC in plastica non conduttiva con gabbia tubolare o telaio grigliato

Montaggio con "staffa di montaggio tubo/IBC".

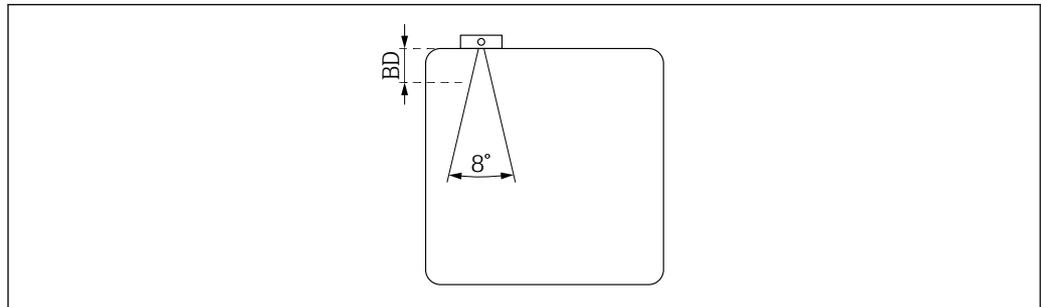
La staffa di montaggio tubo/IBC è adatta anche per serbatoi IBC con rete.

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)



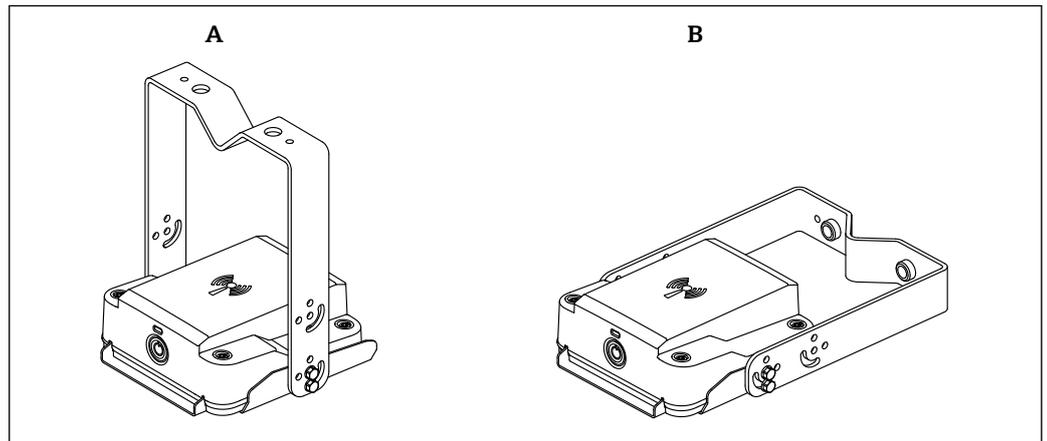
A0043048

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)

Montaggio su solette o pareti

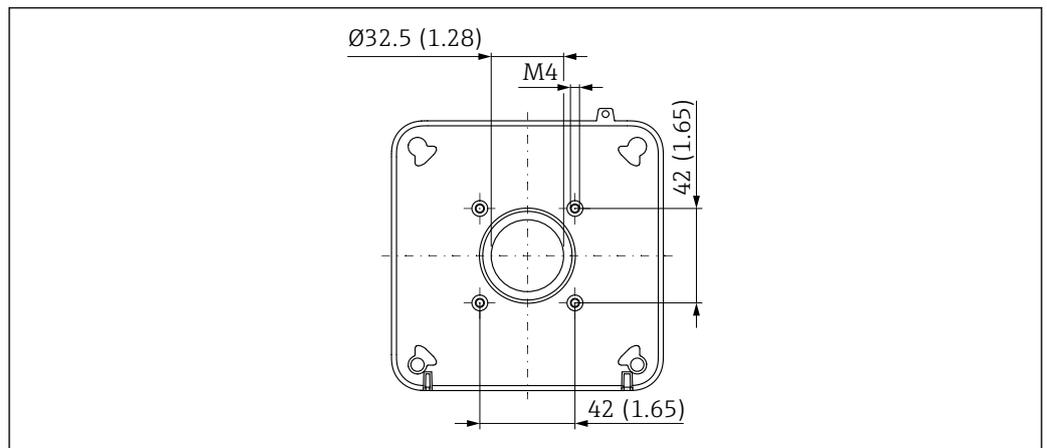


A0040688

- 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 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)

5.2 Verifica finale del montaggio

- Il dispositivo è integro (controllo visivo)?
- Il dispositivo è conforme alle specifiche del punto di misura?
 - Temperatura ambiente
 - Campo di misura
 - Temperatura di processo
- L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?
- Controllare che tutte le viti siano posizionate saldamente.
- Il dispositivo è fissato correttamente?

6 Collegamento elettrico

6.1 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.

 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.

6.1.1 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.

Sostituzione della batteria

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

6.1.2 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.

7 Opzioni operative

7.1 Panoramica delle opzioni operative

7.1.1 Messa in funzione mediante il pulsante di attivazione sul dispositivo

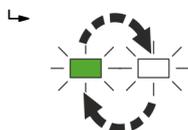
i Il pulsante di attivazione blu è bloccato quando è in corso un'azione, e rimane tale fino al suo completamento.

Attivazione del misuratore - misura e trasmissione

1. Premere brevemente il pulsante di attivazione blu (>2 secondi) finché il LED si accende ed è verde.



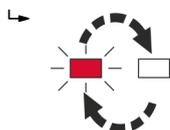
2. Il LED è verde e lampeggia durante la trasmissione.



3. Se la trasmissione è eseguita correttamente, il LED è verde e rimane acceso (per 10 secondi).



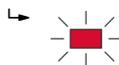
4. Se la trasmissione non va a buon fine, il LED è rosso e lampeggia oppure è rosso e rimane acceso (per 10 secondi).



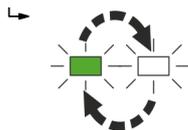
v. capitolo 10.1.3

Disattivazione del misuratore - misura, trasmissione e spegnimento

1. Premere a lungo il pulsante di attivazione blu (>7 secondi) finché il LED diventa rosso.

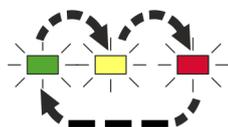


2. Il LED è verde e lampeggia durante la trasmissione.

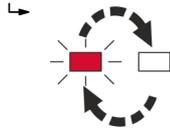


3. Se la trasmissione viene eseguita correttamente, il LED lampeggia alternativamente in verde, giallo e rosso.

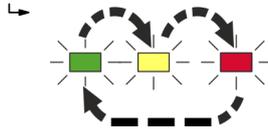
↳ Il misuratore viene quindi disattivato.
Questo stato è quindi indicato nell'applicazione digitale.



4. Se la trasmissione non va a buon fine, il LED è rosso e lampeggia oppure è rosso e rimane acceso (per 10 secondi).



5. Il LED quindi lampeggia alternativamente in verde, giallo e rosso per indicare la disattivazione del misuratore.



In questo caso, lo stato di disattivazione non è indicato nell'applicazione digitale, perché la trasmissione non ha luogo.

In seguito per riavviare il misuratore, premere di nuovo il pulsante di attivazione blu (v. fase 1).

-  Il misuratore può anche essere disattivato tramite il cloud.

7.1.2 Operatività mediante cloud e app

Il misuratore è controllato tramite:

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

8 Messa in servizio

8.1 Operazioni preliminari

Il dispositivo può essere messo in servizio con le seguenti applicazioni digitali:

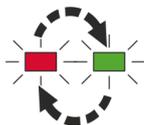
- Netilion Value: <https://Netilion.endress.com/app/value>
- Netilion Inventory: <https://Netilion.endress.com/app/inventory>
- SupplyCare Hosting: <https://portal.endress.com>
SupplyCare Hosting è commissionato dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.

 Per completare la messa in servizio, premere il pulsante di attivazione blu sul misuratore.

8.2 Controllo funzione

Eeguire la verifica del funzionamento:

- ▶ Premere 3 volte il pulsante di attivazione blu.
 - ↳ Il LED lampeggia in rosso e verde alternativamente per 6 volte.



8.3 Gestione configurazione

Tutti i parametri sono accessibili tramite Netilion Value, Netilion Inventory oppure SupplyCare Hosting.

 Se si modifica un parametro nel cloud, questa modifica si attiva con la successiva trasmissione.

9 Funzionamento

9.1 Avvio della misura

Gli intervalli di misura e di trasmissione sono configurati tramite i servizi del cloud Endress+Hauser.

L'attivazione del misuratore può essere determinata dai seguenti eventi:

- scadenza dell'intervallo di misura previsto (attivazione temporizzata)
- pressione del pulsante di attivazione (attivazione da parte dell'utilizzatore)

9.2 Lettura dei valori misurati

I valori di misura possono essere letti tramite i servizi offerti.

Ulteriori funzioni dei servizi Endress+Hauser sono disponibili su <https://netilion.endress.com>

o nella

 documentazione Informazioni tecniche di SupplyCare Hosting

9.3 Visualizzazione della cronologia dei valori di misura

La cronologia dei valori di misura può essere richiamata tramite i servizi offerti.

Ulteriori funzioni dei servizi Endress+Hauser sono disponibili su <https://netilion.endress.com>

o nella

 documentazione Informazioni tecniche di SupplyCare Hosting

9.4 Casi di utilizzo

9.4.1 Trasmissione di stato

Se il misuratore non è ancora stato messo in servizio e l'operatore preme il pulsante di attivazione, in ogni caso si attiva una trasmissione di stato.

- Il misuratore aggiorna i valori di stato
- Se necessario, il misuratore esegue la sincronizzazione dell'ora
- Il misuratore trasmette tutti i valori di stato al cloud

I seguenti valori di stato sono trasmessi al cloud:

- Stato di attivazione
- Stato della batteria
- Posizione
- Qualità del segnale di connettività
- Evento attuale (ID dell'evento)

9.4.2 Esecuzione di una misura manuale

1. Premere il pulsante di attivazione
2. La misura è eseguita
3. I valori di misura sono trasmessi al cloud.

9.4.3 Trasmissione automatica dei valori di misura

Allo scadere dell'intervallo di trasmissione:

- Il misuratore esegue la sincronizzazione della configurazione dal cloud
- Il misuratore trasmette tutti i valori di misura salvati e i valori di stato al cloud, ad es.
 - Livello
 - Posizione
 - Temperatura ambiente

 Se il dispositivo non ha altre ricezioni, salva fino a 100 valori di misura, che sono trasmessi durante la successiva connessione.

9.4.4 Firmware update

Aggiornamento tramite cloud

L'aggiornamento del firmware può essere eseguito tramite il cloud. La volta successiva che il misuratore si connette al cloud, il firmware viene trasmesso al dispositivo. Il misuratore lo verifica, dopodiché viene eseguito l'aggiornamento. Quando l'aggiornamento viene completato con successo, il misuratore invia un messaggio al cloud.

Il LED è arancione e lampeggia durante l'aggiornamento firmware.

9.4.5 Disattivazione del misuratore

Per disattivare il misuratore si può procedere nei due modi seguenti:

- L'invio del comando di disattivazione è attivato tramite il cloud
In seguito, quando il misuratore si connette al cloud, i valori di stato sono trasmessi e la disattivazione è indicata nel cloud.
- Disattivazione premendo il pulsante di attivazione blu finché non si accende il LED rosso

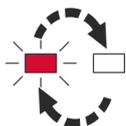
9.4.6 Attivazione del misuratore dopo la disattivazione

Per l'attivazione al termine della disattivazione, il dispositivo deve essere prima riattivato con le relative impostazioni nel cloud. Al termine, si deve premere il pulsante di attivazione blu finché il LED non mostra una luce verde.

10 Diagnostica e ricerca guasti

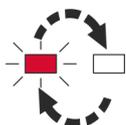
10.1 Informazioni diagnostiche mediante LED

10.1.1 Il LED lampeggia in rosso ogni 10 secondi



- **Causa:** Lo stato di carica della batteria è basso o critico
- **Soluzione:** Sostituire la batteria

10.1.2 Il LED lampeggia in rosso per 10 secondi



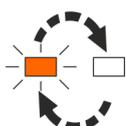
- **Causa:** Errore di trasmissione cloud:
 - Nessuna SIM card o card bloccata
 - Nessun servizio di rete
 - Errore di connessione dati con provider
- **Soluzione:**
 - Controllare che la SIM card sia correttamente inserita e abilitata
 - Controllare che il servizio di rete sia disponibile
 - Informare l'Organizzazione di assistenza

10.1.3 Il LED rimane acceso in rosso con luce fissa per 10 secondi



- **Causa:** Errore di trasmissione cloud. Alimentazione insufficiente o errore hardware, che non può essere comunicato al cloud.
- **Soluzione:** Attendere 1 ora e poi rimettere in servizio il dispositivo (avviare la trasmissione cloud).

10.1.4 LED arancione e lampeggiante



- **Causa:** Aggiornamento in corso del firmware o del certificato
- **Soluzione:** Attendere che l'aggiornamento sia terminato

10.2 Elenco degli eventi diagnostici

Codice diagnostico: F270

Testo breve: Elettronica principale difettosa

Rimedi:

- Contattare l'Organizzazione di assistenza
- Sostituire lo strumento

Codice diagnostico: F331

Testo breve: Aggiornamento firmware non riuscito

Rimedi:

Ripetere l'aggiornamento firmware

Codice diagnostico: F400

Testo breve: Errore di comunicazione

Rimedi:

Controllare la connessione e ripetere

Codice diagnostico: F430

Testo breve: Configurazione non corretta

Rimedi:

- Riconfigurare nel cloud
- Contattare l'Organizzazione di assistenza

Codice diagnostico: F465

Testo breve: SIM card difettosa

Rimedi:

Controllare la SIM card

Codice diagnostico: S825

Testo breve: Temperatura operativa

Rimedi:

- Controllare la temperatura ambiente
- Controllare la temperatura di processo

Codice diagnostico: C890

Testo breve: Batteria debole

Rimedi:

Prepararsi a sostituire la batteria

Codice diagnostico: M891

Testo breve: Batteria esaurita

Rimedi:

Sostituire la batteria

Codice diagnostico: F909

Testo breve: Sovraccarico richieste

Rimedi:

- Attendere > 15 minuti tra una richiesta dati e l'altra
- Contattare l'Organizzazione di assistenza

Codice diagnostico: S911

Testo breve: Posizione del dispositivo non valida o sconosciuta

Rimedi:

Contattare l'Organizzazione di assistenza

Codice diagnostico: S914

Testo breve: Posizione dispositivo non precisa

Rimedi:

Verificare se il dispositivo è in campo libero. Spostare il dispositivo fuori dagli edifici

Codice diagnostico: S941

Testo breve: Eco persa

Rimedi:

Controllare le impostazioni della sensibilità

11 Manutenzione

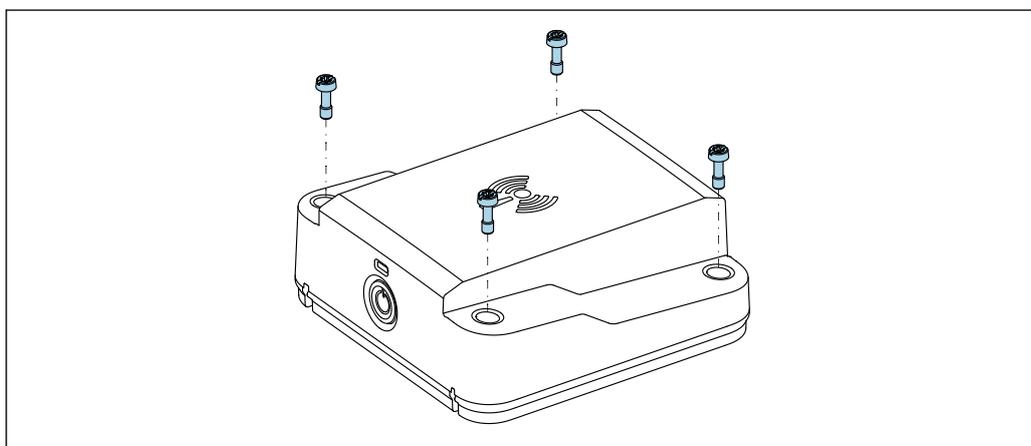
11.1 Operazioni di manutenzione

11.1.1 Sostituzione della batteria

Misure per la tutela dell'ambiente

Prima, durante e dopo la sostituzione della batteria, fare attenzione a quanto riportato di seguito:

- Sostituire la batteria in un luogo asciutto.
- Non spostare la guarnizione durante la sostituzione della batteria.
- In seguito alla sostituzione, smaltire la vecchia batteria nel rispetto dell'ambiente.
 sezione "Smaltimento".



A0040732

Sostituzione della batteria

1. Liberare tutte le 4 viti.
2. Sostituire la batteria.
3. Serrare le viti di fissaggio con 1,2 Nm (0,89 lbf ft).
4. Premere il pulsante di attivazione.
 - ↳ La trasmissione di stato si attiva.

Il dispositivo è di nuovo operativo.

 Se l'accumulatore di energia era completamente vuoto ed è stata sostituita la batteria, possono essere necessari fino a 15 minuti per la trasmissione di un valore misurato. Il pulsante blu deve essere premuto dopo che sono trascorsi 15 minuti.

Tipo di batteria:

- Formato standard, litio (D), 3,6 V, 19 Ah
- Specifiche secondo IEC:
 - ER34615 (batteria principale al litio-cloruro di tionile)
- Prodotto consigliato:
 - 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)

Batteria sostitutiva

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

12 Riparazione

Le riparazioni non sono possibili.

12.1 Restituzione

I requisiti per rendere il dispositivo in modo sicuro dipendono dal tipo di dispositivo e dalla legislazione nazionale.

1. Consultare il sito web per maggiori informazioni:
<http://www.endress.com/support/return-material>
2. Qualora sia stato ordinato o consegnato un dispositivo errato, restituirlo.

12.2 Smaltimento



Come richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), i nostri prodotti sono contrassegnati dal simbolo rappresentato al fine di ridurre al minimo lo smaltimento di RAEE come rifiuti municipali indifferenziati. Tali prodotti non possono essere smaltiti come rifiuti municipali indifferenziati e, per lo smaltimento, possono essere restituiti a Endress+Hauser alle condizioni stipulate nei Termini e nelle condizioni generali o alle condizioni concordate singolarmente con Endress+Hauser.

12.2.1 Smaltimento della batteria

- in alcuni paesi, l'utilizzatore finale è tenuto per legge a restituire le batterie usate.
- L'utilizzatore finale può restituire gratuitamente le batterie usate a Endress+Hauser.



In conformità alla legge tedesca che regola l'uso delle batterie (BattG §17 paragrafo 3), questo simbolo indica le apparecchiature elettroniche che non devono essere smaltite come rifiuti municipali indifferenziati.

13 Accessori

13.1 Accessori specifici del dispositivo

- Staffa di montaggio tubo/IBC: codice 71447849
- Staffa di montaggio per parete/soffitto: codice 71447853
- Adattatore G 1½": codice 71488949
- Adattatore MNPT 1½": codice 71488957

14 Dati tecnici

14.1 Ingresso

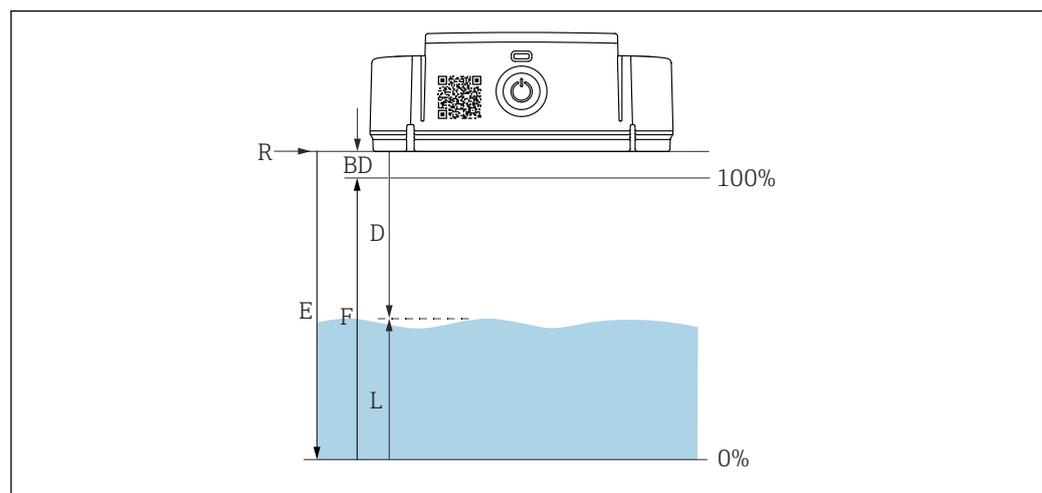
14.1.1 Variabile misurata

Variabili di processo misurate

- **Livello:** 0 ... 15 m (0 ... 49 ft) ± 10 mm (0,39 in)
- **Temperatura ambiente:** $-20 \dots +60$ °C ($-4 \dots +140$ °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

14.1.2 Campo di misura

Campo di misura massimo 0 ... 15 m (0 ... 49 ft)



A0043030

3 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 dalle possibili riflessioni d'interferenza.

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.

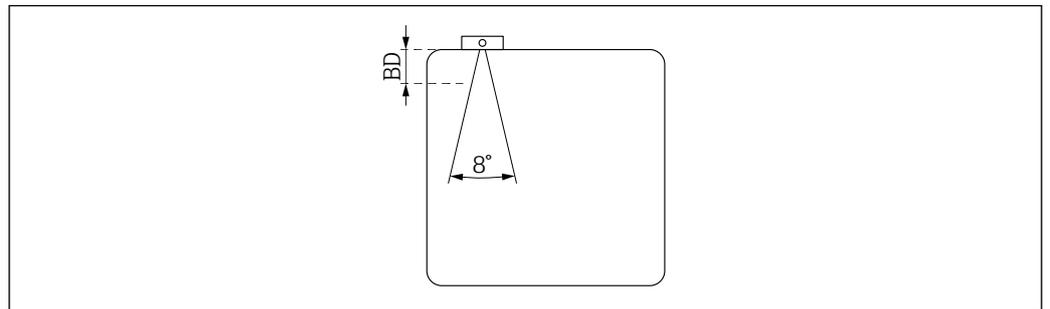
Se le misure devono essere eseguite in uno di questi fluidi, contattare Endress +Hauser.

14.1.3 Frequenza operativa

80 GHz

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

14.1.4 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)

14.1.5 Sensibilità

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

14.2 Uscita

14.2.1 Segnale di uscita

Radiocellulare LTE-M, NB-IoT e 2G

- Codice d'ordine per opzione 030 A: radiocellulare + scheda SIM (NB-IoT/LTE-M/ 2G)
 - 2G GPRS/EDGE GSM850, E-GSM900, DCS1800, PCS1900
 - 4G LTE-M1 (LTE Cat-M1) LTE-FDD: B2/B3/B4/B5/B8/ /B20/B26 LTE-TDD: B39
 - 4G LTE-NB1 (NB-IoT) LTE-FDD: B2/B3/B8/B20
- Codice d'ordine per opzione 030 B: GPS + scheda SIM + radiocellulare EU (NB-IoT, LTE-M, 2G) ottimizzato per Europa, Asia, Africa
 - 2G 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:B39
 - 4G LTE-NB1 (NB-IoT) LTE-FDD: B3/B5/B8/B20
- Codice d'ordine per opzione 030 C: GPS + scheda SIM + radiocellulare US (NB-IoT, LTE-M, 2G) ottimizzato per America, Australia, Nuova Zelanda
 - 2G GPRS/EDGE GSM850, DCS1800, PCS1900
 - 4G LTE-M1 (LTE Cat-M1) LTE-FDD: B2/B3/B4/B5/B12/B13/B20/B28 LTE-TDD: B39
 - 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 radiocellulari, viene selezionato il segnale radiocellulare 2G (GPRS o EDGE). Le priorità sono: LTE-M → 2G → 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

14.2.2 Dati specifici del protocollo

FWR30 utilizza:

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

14.3 Ambiente

14.3.1 Temperatura ambiente

-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

14.3.2 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).

14.3.3 Umidità

0...95%

14.3.4 Classe climatica

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

14.3.5 Altitudine di funzionamento secondo DIN EN 61010-1 Ed. 3

Fino a 2 000 m (6 600 ft) s.l.m.

14.3.6 Grado di protezione

IP66, IP68, NEMA Type 4X/6P

14.3.7 Resistenza a urti e vibrazioni

Secondo DIN EN 60068-2-27 / IEC 60068-2-27: 18 ms, 30g, mezza sinusoidale

14.3.8 Compatibilità elettromagnetica

Secondo IEC/EN 61326-1

14.4 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).

14.5 Accessori

14.5.1 Accessori specifici del dispositivo

- Staffa di montaggio tubo/IBC: codice 71447849
- Staffa di montaggio per parete/soffitto: codice 71447853
- Adattatore G 1½": codice 71488949
- Adattatore MNPT 1½": codice 71488957

Indice analitico

C

Concetto di riparazione 24

D

Destinazione d'uso 6

Dichiarazione di conformità 7

Documentazione del dispositivo

Documentazione supplementare 5

Documento

Funzione 4

M

Marchio CE 7

R

Requisiti relativi al personale 6

Restituzione 24

S

Scopo del documento 4

Sicurezza del prodotto 7

Sicurezza operativa 6

Sicurezza sul posto di lavoro 6

Smaltimento 24

U

Uso dei misuratori

Casi limite 6

Uso non corretto 6

Uso del misuratore

ved Destinazione d'uso



71542226

www.addresses.endress.com
