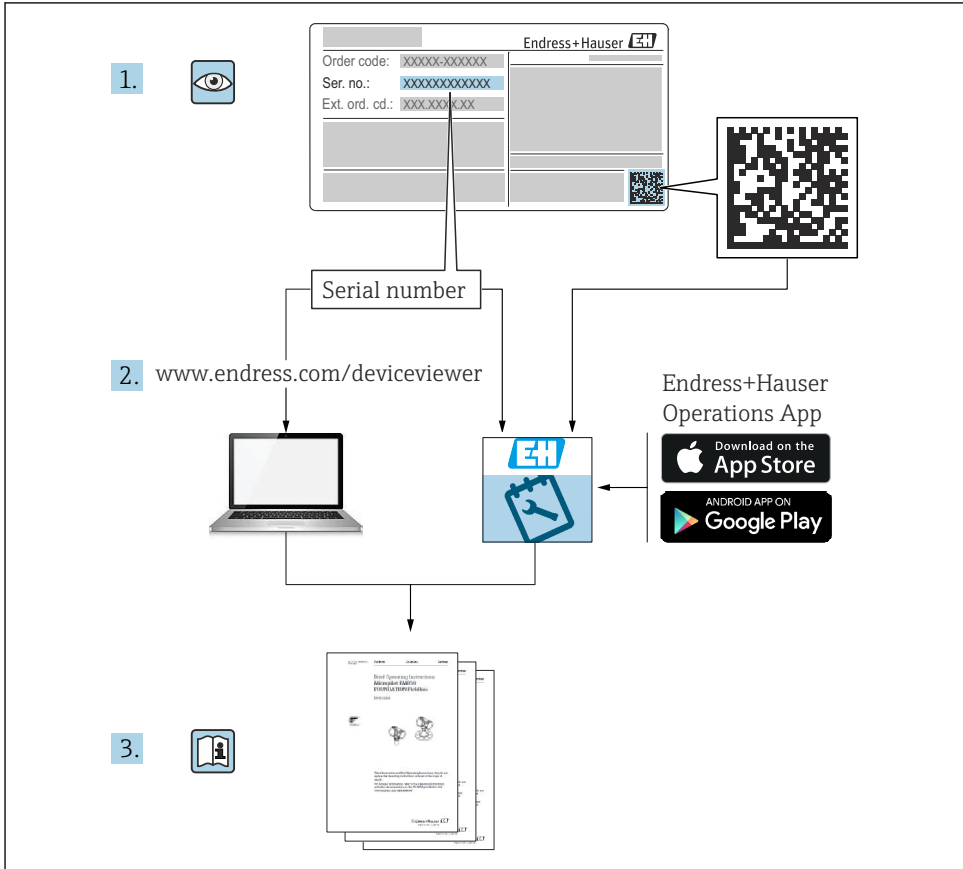


Istruzioni di funzionamento brevi

Waterpilot FMX11

Misura di livello idrostatica
4...20 mA analogica





A0023555

Indice

1	Informazioni sulla presente documentazione	3
1.1	Simboli	3
1.2	Elenco delle abbreviazioni	4
1.3	Documentazione	4
2	Istruzioni di sicurezza generali	5
2.1	Requisiti del personale	5
2.2	Destinazione d'uso	5
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	5
2.4	Sicurezza operativa	5
2.5	Sicurezza del prodotto	6
3	Descrizione del prodotto	6
4	Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto	6
4.1	Controllo alla consegna	6
4.2	Identificazione del prodotto	7
4.3	Stoccaggio e trasporto	7
5	Installazione	7
5.1	Condizioni di installazione	7
5.2	Montaggio del misuratore	8
5.3	Verifica finale dell'installazione	9
6	Collegamento elettrico	10
6.1	Condizioni delle connessioni elettriche	10
6.2	Connessione del misuratore	10
6.3	Verifica finale delle connessioni	12
7	Opzioni operative	12

1 Informazioni sulla presente documentazione

1.1 Simboli

1.1.1 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.

1.1.2 Simboli elettrici

Connessione di messa a terra: 

Morsetto di terra che, per quanto riguarda l'operatore, è collegato a terra tramite sistema di messa a terra.

1.1.3 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

Risultato di una singola fase: 

1.1.4 Simboli nei grafici

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

Sequenza di passaggi: 1, 2, 3

Viste: A, B, C, ...

1.2 Elenco delle abbreviazioni

Vedere Istruzioni di funzionamento.

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
- Area "Download" della pagina 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 del personale

Per eseguire gli interventi, il personale operativo deve possedere i seguenti requisiti:

- ▶ Tecnici specializzati: devono avere una qualifica, che corrisponde alle loro funzioni e attività.
- ▶ Autorizzati dal responsabile dell'impianto.
- ▶ Padronanza delle normative nazionali.
- ▶ Prima di eseguire gli interventi: devono leggere e approfondire tutte le indicazioni riportate nel manuale operativo, nella documentazione supplementare e nel certificato (in base all'applicazione).
- ▶ Devono rispettare tutte le istruzioni e il quadro normativo.

2.2 Destinazione d'uso

2.2.1 Applicazione e fluidi

Il Waterpilot FMX11 è un sensore di pressione idrostatica per la misura del livello, adatto all'impiego ad esempio nel settore dell'estrazione delle acque non trattate e dello stoccaggio dell'acqua potabile.

2.2.2 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 alla corrosione 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, richieste in base alle normative locali o nazionali.
- ▶ Staccare la tensione di alimentazione prima di connettere il dispositivo.

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di infortuni!

- ▶ Utilizzare lo strumento in corrette condizioni tecniche e solo in condizioni di sicurezza.
- ▶ L'operatore è responsabile del funzionamento privo di interferenze dello strumento.

Modifiche al dispositivo

Non sono consentite modifiche non autorizzate al dispositivo poiché possono provocare pericoli imprevisti.

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

Riparazioni

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue,

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

Area a rischio di esplosione

Se il dispositivo è impiegato nell'area relativa all'approvazione (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione), per evitare pericoli per il personale e 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.

2.5 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. Rispetta anche le direttive CE, elencate nella Dichiarazione di conformità CE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il marchio CE sullo strumento.

3 Descrizione del prodotto

Vedere Istruzioni di funzionamento.

4 Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

- Il codice d'ordine contenuto nel documento di trasporto è identico al codice d'ordine riportato sull'adesivo del prodotto?
- I dati riportati sulla targhetta corrispondono alle specifiche dell'ordine e ai documenti di consegna?
- La documentazione viene fornita?
- Le merci sono integre?



Se una di queste condizioni non è rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser.

4.2 Identificazione del prodotto

Per l'identificazione del misuratore, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Dati riportati sulla targhetta
- Codice d'ordine con elenco delle caratteristiche del dispositivo sulla nota di consegna
- Inserire il numero di serie riportato sulle targhette in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.

Per una panoramica della documentazione tecnica fornita, inserire il numero di serie indicato sulle targhette in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Targhette

Vedere Istruzioni di funzionamento.

4.3 Stoccaggio e trasporto

4.3.1 Condizioni di stoccaggio

Vedere Istruzioni di funzionamento.

4.3.2 Trasporto del prodotto fino al punto di misura

AVVERTENZA

Trasporto non corretto.

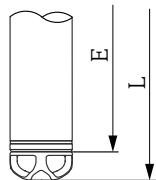
Il dispositivo o il cavo può danneggiarsi con rischio di lesioni personali!

- Trasportare il misuratore nell'imballaggio originale.

5 Installazione

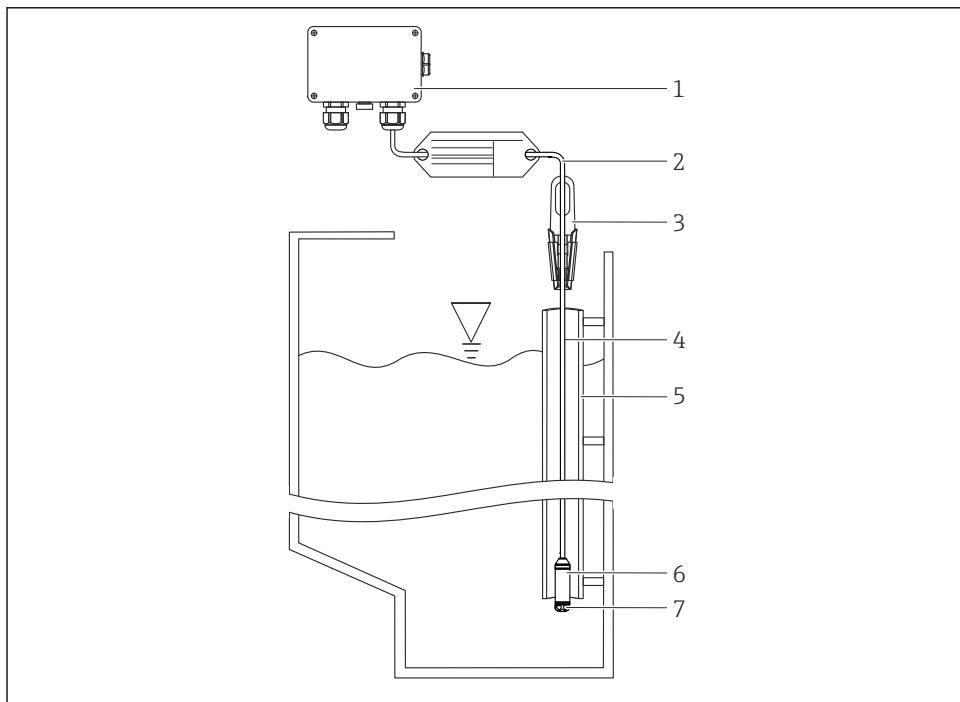
5.1 Condizioni di installazione

- Gli eventuali movimenti laterali della sonda di livello possono determinare errori di misura. Installare la sonda in un punto in cui non ci siano flusso e turbolenza o utilizzare un cavo guida. Il cavo guida deve avere un diametro interno maggiore di almeno 1 mm (0,04 in) rispetto al diametro esterno del sensore FMX11.
- Il dispositivo è dotato di un coperchio di protezione per evitare danni meccanici alla cella di misura.
- Il cavo deve essere fatto terminare in un ambiente asciutto o in una morsettiera idonea. La morsettiera di Endress+Hauser garantisce protezione dall'umidità e dalla condizioni climatiche ed è adatta all'installazione all'esterno.
- Tolleranza della lunghezza cavo: $\pm < 50 \text{ mm}$ (1,97 in)
- Endress+Hauser consiglia l'uso di un cavo intrecciato e schermato.
- La lunghezza del cavo di estensione dipende dal punto di zero previsto per il livello. Durante la progettazione del layout del punto di misura, occorre tenere conto dell'altezza del coperchio protettivo. Il punto di zero di livello (E) corrisponde alla posizione della membrana di processo. Punto di zero del livello = E; puntale della sonda = L (v. figura successiva).



A0043690

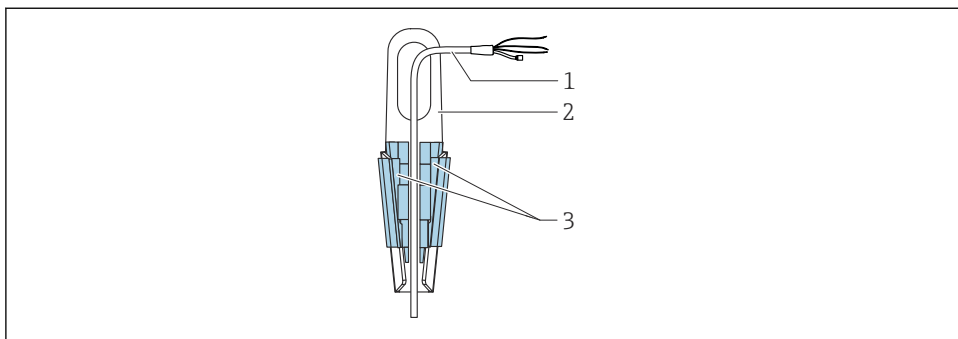
5.2 Montaggio del misuratore



A0040853

- 1 La morsettiera può essere ordinata separatamente
- 2 Raggio di curvatura del cavo di estensione
- 3 Il clamp di sospensione può essere ordinato come accessorio
- 4 Cavo di estensione, lunghezza del cavo
- 5 Cavo guida
- 6 Waterpilot FMX11
- 7 coperchio di protezione

5.2.1 Installazione di Waterpilot con clamp di montaggio



A0040921

- 1 Cavo di estensione
- 2 Clamp di sospensione
- 3 Ganasce di chiusura

Installazione del clamp di sospensione

1. Installare il clamp di sospensione (2). Tener conto del peso del cavo di estensione (1).
2. Spingere verso l'alto le ganasce di chiusura (3). Posizionare il cavo di estensione (1) tra le ganasce di chiusura come indicato in figura.
3. Trattenere il cavo di estensione (1) in posizione e spingere verso il basso le ganasce di chiusura (3). Colpire delicatamente le ganasce di chiusura dall'alto verso il basso perché tornino perfettamente in posizione.

5.2.2 Montaggio della custodia della morsettiera

Per l'installazione della custodia della morsettiera opzionale si utilizzano le quattro viti (M4).

5.3 Verifica finale dell'installazione

- Il dispositivo è integro (controllo visivo)?
- Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura?
 - Temperatura di processo
 - Pressione di processo
 - Temperatura ambiente
 - Campo di misura
- Controllare che tutte le viti siano posizionate saldamente.

6 Collegamento elettrico

6.1 Condizioni delle connessioni elettriche

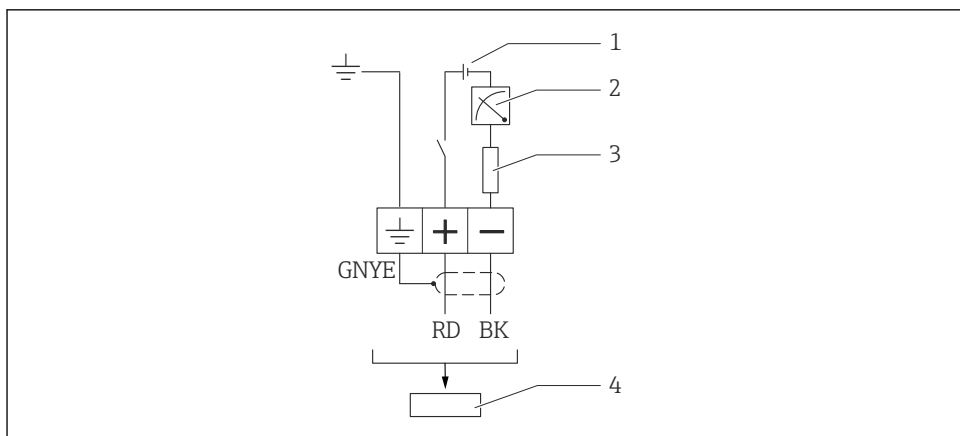
⚠️ AVVERTENZA

La tensione di alimentazione potrebbe essere collegata.

Rischio di scosse elettriche!

► Scollegare la tensione di alimentazione.

- La tensione di alimentazione deve corrispondere a quella specificata sulla targhetta.
- Il cavo deve essere fatto terminare in un ambiente asciutto o in una morsettiera idonea. La custodia dei morsetti (IP66/IP67) con filtro in GORE-TEX® di Endress+Hauser può essere installata all'esterno. La morsettiera può essere ordinata separatamente come accessorio (codice d'ordine: 52006152).
- Collegare il dispositivo in base ai seguenti schemi. La protezione dalla polarità inversa è integrata nel Waterpilot FMX11. Lo scambio di polarità non danneggia il dispositivo. Il dispositivo non è operativo.
- Deve essere previsto un interruttore di protezione adatto, secondo IEC/EN 61010.



A0040869

- 1 8 ... 28 V_{DC}
- 2 4 ... 20 mA
- 3 Resistenza (R_L)
- 4 Waterpilot FMX11

6.2 Connessione del misuratore

6.2.1 Tensione di alimentazione

8 ... 28 V_{DC}

6.2.2 Specifiche del cavo

Cavo di collegamento

Endress+Hauser consiglia l'uso di cavi bifilari, a coppie intrecciate, schermati.

- Cavo per strumentazione di tipo commerciale
- Morsetti, morsettiera: 0,08...2,5 mm² (28...14 AWG)

Cavo di estensione

- Diametro esterno totale: 6 mm (0,24 in) $\pm 0,2$ mm (0,01 in)
- Tubo di compensazione della pressione PA:
 - Diametro esterno 2,5 mm (0,1 in)
 - Diametro interno 1,5 mm (0,06 in)
 - Diametro esterno dell'elemento di compensazione della pressione 6 mm (0,24 in)



I cavi di estensione sono schermati.

Sezione

2 x 0,22 mm² + tubo di compensazione della pressione

Resistenza del cavo

Per filo: $\leq 0,09 \Omega/\text{m}$

6.2.3 Potenza assorbita

$\leq 0,62 \text{ W}$ a 28 V_{DC}

6.2.4 Consumo di corrente

Consumo di corrente max.: $\leq 22 \text{ mA}$

Consumo di corrente min.: $\geq 2 \text{ mA}$

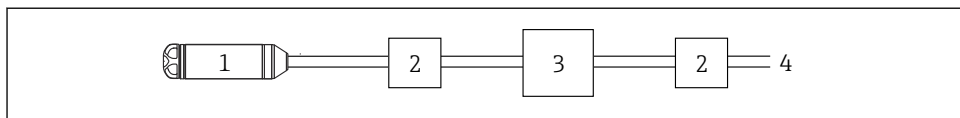
6.2.5 Carico massimo

Vedere Istruzioni di funzionamento.

6.2.6 Protezione alle sovratensioni

Per proteggere il Waterpilot da picchi di tensione di disturbo elevati, Endress+Hauser consiglia di installare la protezione dalle sovratensioni a monte e a valle del display e/o dell'unità di valutazione.

- Protezione dalle sovratensioni integrata a norma EN 61000-4-5 (2 kV asimmetrici)
- Installare la protezione dalle sovratensioni $\geq 1,0 \text{ kV}$, all'occorrenza esternamente



A0040871

- 1 Waterpilot FMX11
- 2 Protezioni dalle sovratensioni (OVP), es., HAW di Endress+Hauser
- 3 Alimentazione, unità di visualizzazione e/o elaborazione dati con un ingresso per 4...20 mA
- 4 Alimentazione

6.3 Verifica finale delle connessioni

- Non ci sono danni al dispositivo o ai cavi (controllo visivo)?
- I cavi corrispondono ai requisiti ?
- I cavi sono ancorati in maniera adeguata?
- I pressacavi sono tutti installati, serrati correttamente e a tenuta stagna?
- La tensione di alimentazione corrisponde a quanto indicato sulla targhetta?
- L'assegnazione dei morsetti è corretta ?

7 Opzioni operative

Endress+Hauser offre per Waterpilot FMX11 soluzioni di punto di misura complete con display e/o unità di valutazione.



L'organizzazione di assistenza Endress+Hauser locale è a disposizione per qualsiasi approfondimento. Gli indirizzi di contatto sono disponibili su:

www.endress.com/worldwide



71513249

www.addresses.endress.com
