

Istruzioni di funzionamento brevi RMA42

Trasmettitore di processo



Si tratta di Istruzioni di funzionamento brevi; non sostituiscono le Istruzioni di funzionamento specifiche del dispositivo.

Informazioni dettagliate sul dispositivo sono riportate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione aggiuntiva:

Disponibile per tutte le versioni del dispositivo mediante:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/Tablet: Endress+Hauser Operations App



A0023555

Indice

1	Informazioni su questo documento	3
1.1	Simboli	3
2	Istruzioni di sicurezza	5
2.1	Requisiti per il personale	5
2.2	Uso previsto	5
2.3	Sicurezza sul lavoro	5
2.4	Sicurezza operativa	5
2.5	Sicurezza del prodotto	6
3	Controlli alla consegna e identificazione del prodotto	6
3.1	Controllo alla consegna	6
3.2	Identificazione del prodotto	6
3.3	Certificati e approvazioni	6
3.4	Stoccaggio e trasporto	6
4	Montaggio	7
4.1	Requisiti di installazione	7
4.2	Dimensioni	7
4.3	Procedura di montaggio	8
4.4	Verifica finale dell'installazione	9
5	Cablaggio	9
5.1	Connessione elettrica	9
5.2	Verifica finale delle connessioni	13
6	Operatività	14
6.1	Elementi operativi	14
6.2	Display e indicatore dello stato del dispositivo / LED	16
6.3	Simboli	18
6.4	Configurazione del dispositivo	19

1 Informazioni su questo documento

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, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.

ATTENZIONE

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

AVVISO

Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri fatti che non causano lesioni personali.

1.1.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Corrente continua		Corrente alternata
	Corrente continua e corrente alternata		Messa a terra Un morsetto di terra che, per quanto concerne l'operatore, è messo a terra tramite un sistema di messa a terra.

Simbolo	Significato
	Connessione di equipotenzialità (PE: punto a terra di protezione) Morsetti di terra che devono essere collegati alla messa a terra, prima di eseguire qualsiasi altra connessione. I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Morsetto di terra interno: la connessione di equipotenzialità deve essere collegata alla rete di alimentazione. ▪ Morsetto di terra esterno: il dispositivo è collegato al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.1.3 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.		Preferenziale Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.		Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento che rimanda alla documentazione		Riferimento alla pagina
	Riferimento alla figura		Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio		Ispezione visiva

1.1.4 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
1, 2, 3,...	Riferimenti		Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste	A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni
	Area pericolosa		Area sicura (area non pericolosa)

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Requisiti per il personale

Il personale, nell'eseguire i propri compiti, deve soddisfare i seguenti requisiti:

- ▶ Gli specialisti addestrati e qualificati devono possedere una qualifica pertinente per la funzione e il compito specifici.
- ▶ Deve essere autorizzato dall'operatore/responsabile dell'impianto.
- ▶ Deve conoscere approfonditamente le normative locali/nazionali.
- ▶ Prima di cominciare il lavoro, leggere attentamente e assicurarsi di aver compreso le istruzioni contenute nel manuale e nella documentazione supplementare e i certificati (in funzione dell'applicazione).
- ▶ Seguire le istruzioni e rispettare le condizioni.

2.2 Uso previsto

Il trasmettitore di processo analizza le variabili di processo analogiche e le visualizza sullo schermo a colori. I processi possono essere monitorati e controllati mediante le uscite e i relè di soglia del dispositivo. A questo scopo, il dispositivo è dotato di un'ampia gamma di funzioni software. L'energia può essere fornita ai sensori bifilari dall'alimentatore ad anello.

- Questo strumento è un accessorio e non può essere installato in aree pericolose.
- Il produttore non è responsabile di danni dovuti da un uso non corretto o diverso da quello previsto. Conversioni o modifiche del dispositivo non sono consentite.
- Questo strumento è progettato per essere utilizzato in ambienti industriali e può essere impiegato solo in seguito all'installazione.

2.3 Sicurezza sul lavoro

Quando si interviene sul dispositivo o si lavora con il dispositivo:

- ▶ indossare dispositivi di protezione personale adeguati come da normativa nazionale.

2.4 Sicurezza operativa

Pericolo di lesioni!

- ▶ 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.

2.5 Sicurezza del prodotto

Questo prodotto è stato sviluppato secondo le procedure di buona ingegneria per rispettare i requisiti di sicurezza più recenti, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni che ne consentono il funzionamento in sicurezza.

3 Controlli alla consegna e identificazione del prodotto

3.1 Controllo alla consegna

Procedere come segue alla consegna del dispositivo:

1. Controllare che l'imballaggio sia intatto.
2. Nel caso di danni:
Informare immediatamente il produttore di tutti i danni rilevati.
3. Non installare materiale danneggiato; in caso contrario, il produttore non può garantire la conformità ai requisiti di sicurezza e non può essere responsabile di eventuali conseguenze.
4. Confrontare la fornitura con l'ordine.
5. Eliminare tutti i materiali di imballaggio utilizzati per il trasporto.

3.2 Identificazione del prodotto

Il dispositivo può essere identificato come segue:

- Specifiche sulla targhetta
- Codice d'ordine esteso con elenco delle caratteristiche del prodotto riportate sul documento di consegna

3.2.1 Nome e indirizzo del produttore

Nome del produttore:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Indirizzo del produttore:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Riferimento modello/tipo:	RMA42

3.3 Certificati e approvazioni

 Per i certificati e le approvazioni del dispositivo: vedere i dati sulla targhetta

 Dati e documenti relativi alle approvazioni: www.endress.com/deviceviewer → (inserire il numero di serie)

3.4 Stoccaggio e trasporto

Considerare quanto segue:

- Imballare il dispositivo per proteggerlo dagli urti durante l'immagazzinamento e il trasporto. Gli imballaggi originali offrono una protezione ottimale.
- La temperatura di immagazzinamento consentita è di $-40 \dots 85 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots 185 \text{ }^\circ\text{F}$); si può conservare il dispositivo alle temperature limite per poco tempo (48 ore max.).

4 Montaggio

4.1 Requisiti di installazione

AWISO

Le alte temperature riducono la vita operativa del display.

- ▶ Per evitare accumuli di calore, garantire che il dispositivo sia sufficientemente raffreddato.
- ▶ Non utilizzare il dispositivo nell'intervallo di temperature più alte per periodi prolungati.

Il trasmettitore di processo è stato sviluppato per essere utilizzato su guida DIN (IEC 60715 TH35). I collegamenti e le uscite si trovano sulla parte superiore e inferiore del dispositivo. Gli ingressi sono posti sulla parte superiore, mentre le uscite e la connessione di alimentazione sono poste sul lato inferiore del dispositivo. I cavi sono collegati mediante morsetti contrassegnati.

Campo di temperatura operativa:

Dispositivi Ex/per area sicura: $-20 \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots 140 \text{ }^\circ\text{F}$)

Dispositivi UL: $-20 \dots 50 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots 122 \text{ }^\circ\text{F}$)

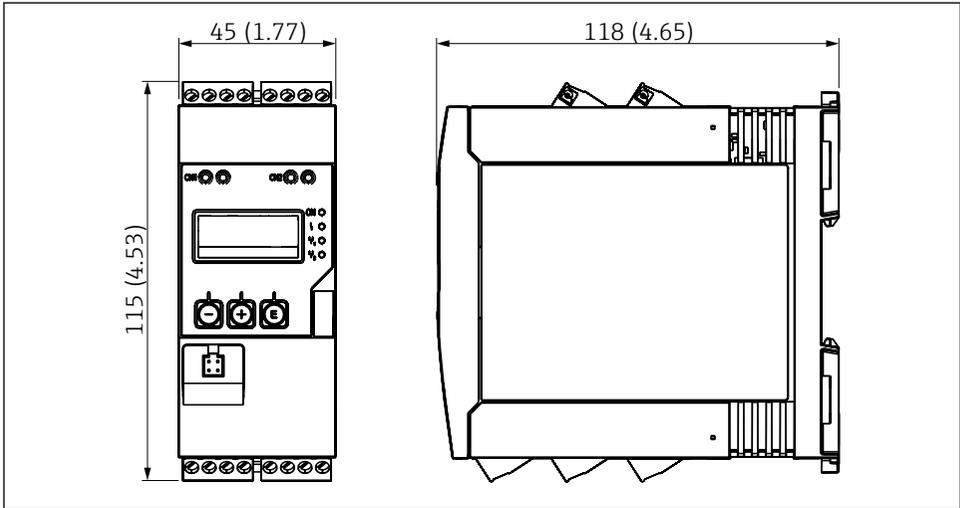
4.1.1 Orientamento

Orizzontale o verticale.

4.2 Dimensioni

Considerare la larghezza del dispositivo: 45 mm (1,77 in).

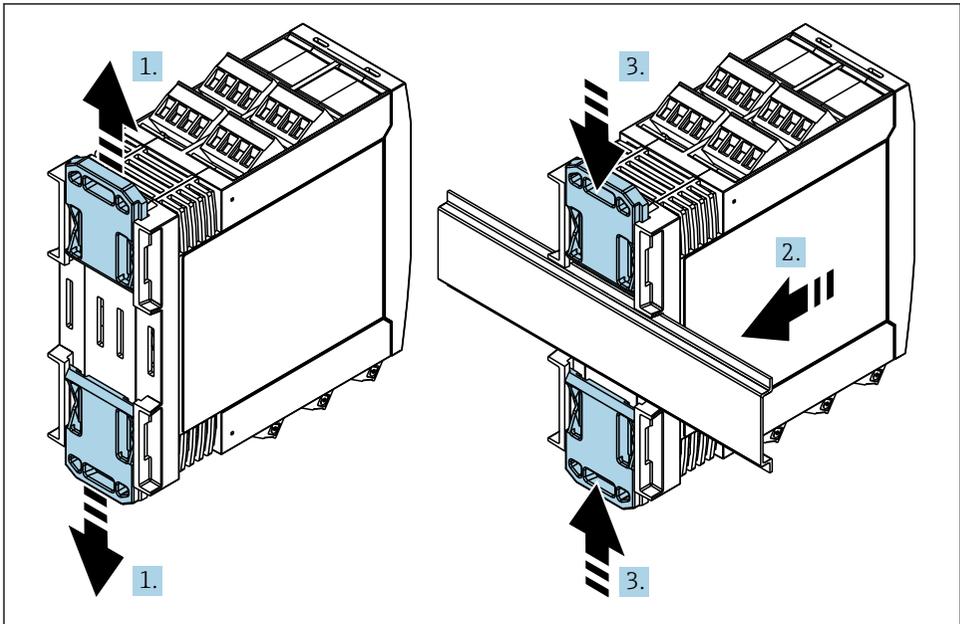
- Profondità max. compreso fermaglio per guida DIN 118 mm (4,65 in).
- Altezza massima compresi i morsetti 115 mm (4,53 in).
- Larghezza della custodia 45 mm (1,77 in).



A0011792

1 Dimensioni del trasmettitore di processo in mm (in)

4.3 Procedura di montaggio



A0011766

1. Spingere il fermaglio a molla superiore verso l'alto e quello inferiore verso il basso finché non si innestano con un clic nella relativa sede.
2. Montare il dispositivo sulla guida DIN dal lato anteriore.
3. Far scivolare i due fermagli a molla per guida DIN contemporaneamente finché non ritornano in sede con un clic.

Per smontare il dispositivo, spingere i fermagli a molla della guida DIN verso l'alto o verso il basso (v. 1.) e rimuovere il dispositivo della guida. È sufficiente aprire anche uno solo dei fermagli a molla della guida DIN e quindi inclinare il dispositivo per rimuoverlo dalla guida.

4.4 Verifica finale dell'installazione

- Il fermaglio per guida DIN è scattato in posizione?
- Il dispositivo è alloggiato correttamente sulla guida DIN?
- I morsetti a innesto sono tutti innestati saldamente?
- Le soglie di temperatura sono rispettate nel luogo di montaggio →  7?

5 Cablaggio

AVVERTENZA

Pericolo! Tensione elettrica!

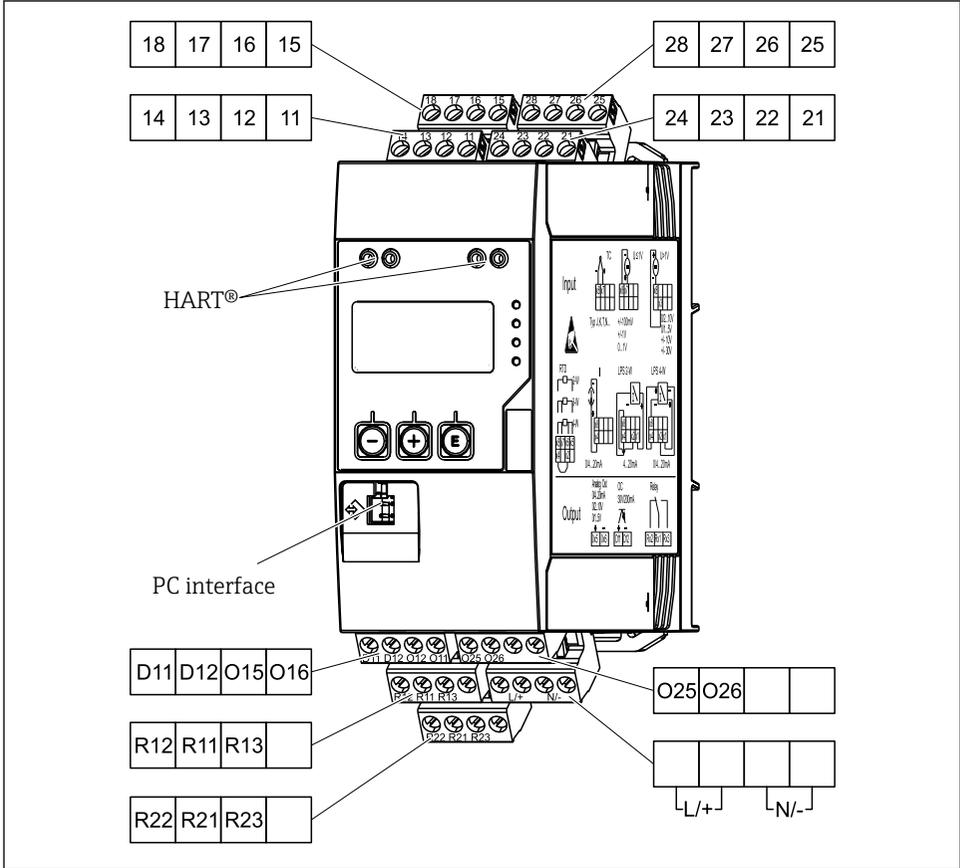
- ▶ Il cablaggio completo del dispositivo deve essere eseguito in assenza di tensione.
- ▶ La messa a terra di protezione deve essere collegata prima di qualsiasi altra connessione. Lo scollegamento della messa a terra di protezione può dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ Prima della messa in servizio del dispositivo, verificare che la tensione di alimentazione corrisponda alle specifiche di tensione sulla targhetta.
- ▶ Se il dispositivo è installato in un fabbricato, prevedere un adatto interruttore-sezionatore di protezione. Questo interruttore deve essere installato in prossimità del dispositivo (facilmente accessibile) ed essere contrassegnato come interruttore-sezionatore.
- ▶ Per il cavo di alimentazione è richiesto un elemento di protezione da sovracorrente (corrente nominale ≤ 10 A).



- Considerare la designazione dei morsetti sul lato del dispositivo.
- È ammessa la connessione mista al relè di tensione di sicurezza ultrabassa e tensione di contatto pericolosa.

5.1 Connessione elettrica

È previsto un sistema di alimentazione loop per ciascun ingresso. L'alimentazione loop è destinata principalmente ad alimentare i sensori a 2 fili ed è galvanicamente isolata dal sistema e dalle uscite.

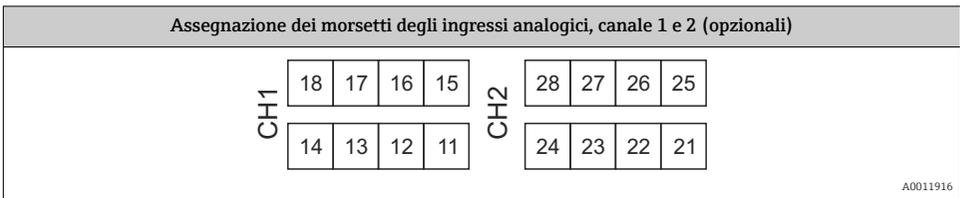


A0011800-TT

2 Assegnazione dei morsetti del trasmettitore di processo (canale 2 e relè, opzionali)

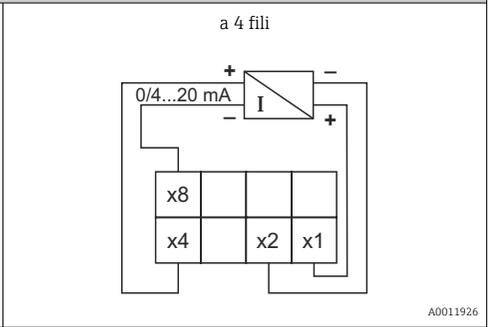
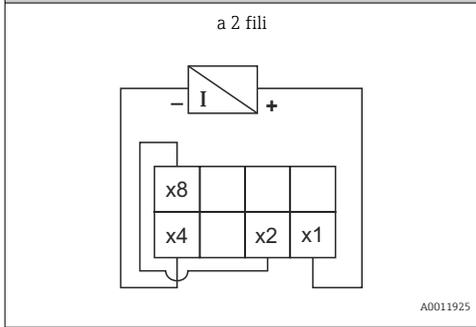
i È consigliabile collegare a monte un idoneo limitatore di picchi se, sui cavi di segnale lunghi, sono prevedibili transitori ad alta energia.

5.1.1 Panoramica delle connessioni disponibili per l'indicatore di processo

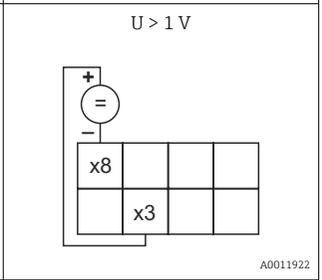
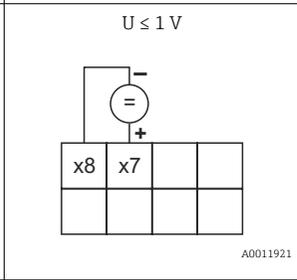
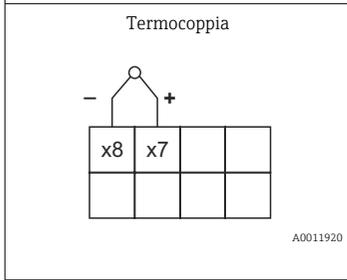
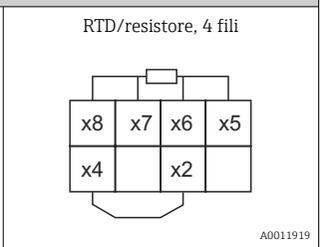
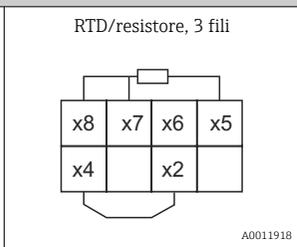
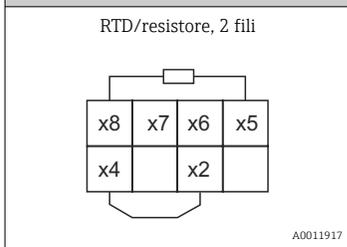


A0011916

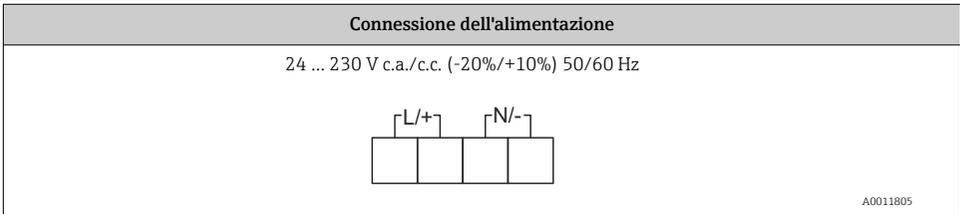
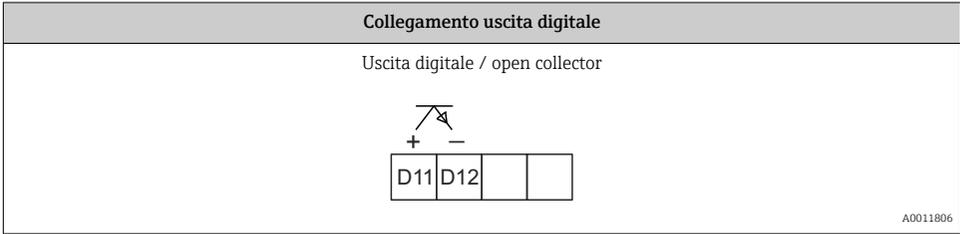
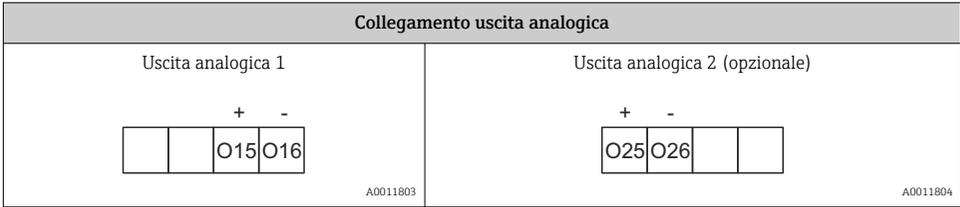
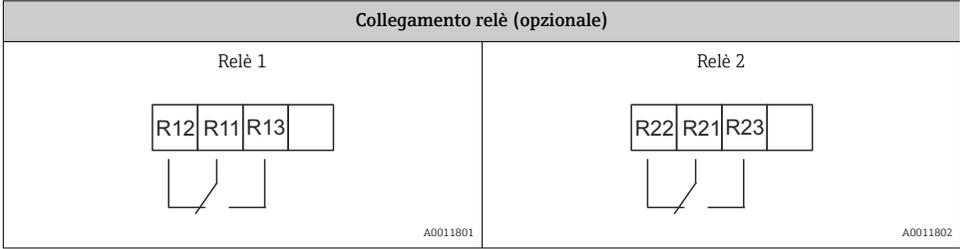
Collegamento dell'alimentazione loop

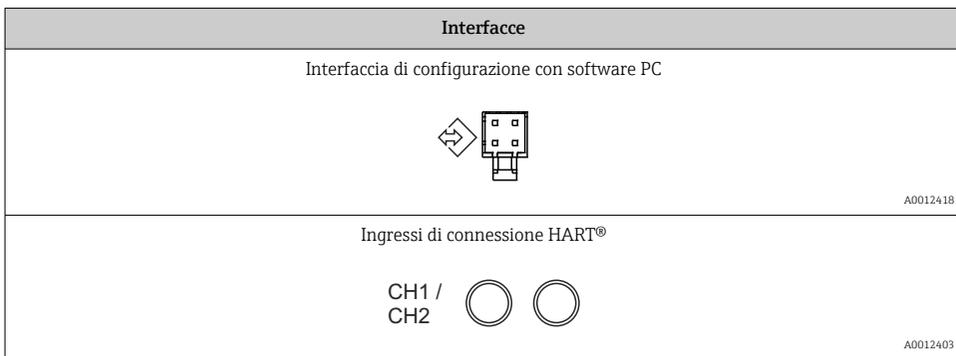


Connessione ingresso analogico



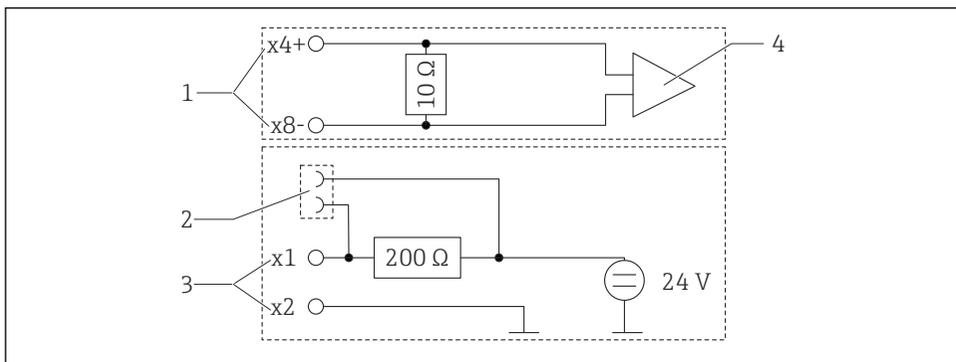
In figura, la posizione del contatto dei relè nel caso sia violato il valore soglia o manchi l'alimentazione:





I morsetti HART® sono collegati al resistore interno dell'alimentazione loop.

Non c'è collegamento interno all'ingresso di corrente. Se non si utilizza l'alimentazione trasmettitore del dispositivo, si deve impiegare un resistore HART® esterno nel loop di corrente 4 ... 20 mA.



A0029250

3 *Circuiteria interna degli ingressi di connessione HART®*

- 1 *Ingresso in corrente*
- 2 *Ingressi di connessione HART®*
- 3 *Alimentazione trasmettitore*
- 4 *Convertitore A/D*

5.2 Verifica finale delle connessioni

Condizioni e specifiche del dispositivo	Note
Il dispositivo o i cavi sono danneggiati?	Ispezione visiva
Connessione elettrica	Note
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?	24 ... 230 V c.a./c.c. (-20%/+10%) 50/60 Hz

I morsetti sono tutti fissati saldamente nello slot corretto? La codifica dei singoli morsetti è corretta?	-
I cavi connessi sono stati posati in modo che non siano troppo tesi?	-
I cavi di alimentazione e dei segnali sono collegati correttamente?	Vedere lo schema di cablaggio sulla custodia.

6 Operatività

Grazie al semplice concetto operativo, il dispositivo può essere messo in servizio per molte applicazioni senza utilizzare una copia cartacea delle Istruzioni di funzionamento.

Il software operativo FieldCare consente di configurare il dispositivo in modo semplice e veloce. Contiene brevi testi esplicativi (guida), che forniscono informazioni addizionali sui singoli parametri.

6.1 Elementi operativi

6.1.1 Operatività locale sul dispositivo

Il dispositivo viene controllato mediante i tre tasti, integrati nella parte anteriore del dispositivo



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprire il menu di configurazione ▪ Confermare un inserimento ▪ Selezionare un parametro o sottomenu offerto nel menu
	<p>All'interno del menu di configurazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Scorrere progressivamente i parametri/le voci del menu/i caratteri disponibili ▪ Modificare il valore del parametro selezionato (aumentare o ridurre) <p>Fuori dal menu di configurazione: visualizzazione canali abilitati e calcolati e valori min. e max. per tutti i canali attivi.</p>

Si può uscire da voci di menu o sottomenu selezionando "x Indietro" al termine del menu.

Uscire direttamente dalla procedura di configurazione, senza salvare le modifiche, premendo simultaneamente e per breve tempo (> 3 s) i tasti '-' e '+'.

6.1.2 Configurazione mediante interfaccia e software di configurazione per PC

⚠ ATTENZIONE

Stati non definiti e commutazione di uscite e relè durante l'impostazione con il software di configurazione

- ▶ Il dispositivo non deve essere configurato se il processo è in corso.

Per configurare il dispositivo mediante il software FieldCare Device Setup, collegare il dispositivo al PC. A questo scopo è richiesto uno speciale adattatore di interfaccia, ad es. Commubox FXA291.

Installazione del DTM di comunicazione in FieldCare

Prima di configurare l'indicatore, si deve installare FieldCare Device Setup sul PC. La procedura di installazione è riportata nelle istruzioni di FieldCare.

Installare successivamente il driver del dispositivo FieldCare in base alle seguenti istruzioni:

1. Installare il driver del dispositivo "CDI DTMLibrary" in FieldCare. È reperibile in FieldCare sotto "Endress+Hauser Device DTMs → Service / Specific → CDI".
2. Il catalogo DTM in FieldCare deve essere quindi aggiornato. Aggiungere al catalogo i nuovi DTM installati.

Installazione del driver Windows per TXU10/FXA291

Per installare il driver in Windows sono richiesti diritti di amministratore. Procedere come segue:

1. Collegare il dispositivo al PC utilizzando l'adattatore di interfaccia TXU10/FXA291.
 - ↳ Il nuovo dispositivo viene rilevato e si apre la procedura guidata di Windows per l'installazione.
2. Durante la procedura guidata, si deve evitare che il dispositivo cerchi il software in automatico. A questo scopo, selezionare "No, non ora" e quindi "Avanti".
3. Nella finestra successiva, selezionare "Installa software da un elenco o posizione specifica" e cliccare su "Avanti".
4. Nella finestra successiva, cliccare su "Sfoglia" e selezionare la directory dove è stato salvato il driver per l'adattatore TXU10/FXA291.
 - ↳ Il driver viene installato.
5. Cliccare su "Fine" per terminare l'installazione.
6. Viene rilevato un altro dispositivo e si riavvia la procedura guidata di Windows per l'installazione. Selezionare di nuovo "No, non ora" e quindi "Avanti".
7. Nella finestra successiva, selezionare "Installa software da un elenco o posizione specifica" e cliccare su "Avanti".
8. Nella finestra successiva, cliccare su "Sfoglia" e selezionare la directory dove è stato salvato il driver per l'adattatore TXU10/FXA291.
 - ↳ Il driver viene installato.
9. Cliccare su "Fine" per terminare l'installazione.

Questo completa l'installazione del driver per l'adattatore di interfaccia. La porta COM assegnata è visibile nella gestione dispositivi di Windows.

Stabilire la connessione

Procedere come segue per realizzare la connessione con FieldCare:

1. Innanzi tutto, modificare la macro di connessione. A questo scopo, avviare un nuovo progetto e, nella finestra visualizzata, cliccare con il tasto destro sul simbolo per "Service (CDI) FXA291" e selezionare "Modifica".
2. Nella finestra successiva, sulla destra di "Interfaccia seriale", selezionare la porta COM assegnata durante l'installazione del driver Windows per l'adattatore TXU10/FXA29.
 - ↳ La macro viene configurata. Selezionare "Fine".
3. Avviare la macro "Service (CDI) FXA291" con un doppio clic e confermare la domanda successiva con "Sì".
 - ↳ Si attiva la ricerca di un dispositivo collegato e si apre il DTM adatto. Si avvia la configurazione online.

Procedere con la configurazione del dispositivo in base a queste Istruzioni di funzionamento. L'intero menu Setup, ossia tutti i parametri elencati in queste Istruzioni di funzionamento, è visualizzato anche in FieldCare Device Setup.



In generale, i parametri possono essere sovrascritti con il software per PC FieldCare e l'appropriato DTM del dispositivo, anche se è abilitata la protezione degli accessi.

Se la protezione degli accessi tramite codice deve essere estesa al software, questa funzione deve essere attivata nella configurazione estesa del dispositivo.

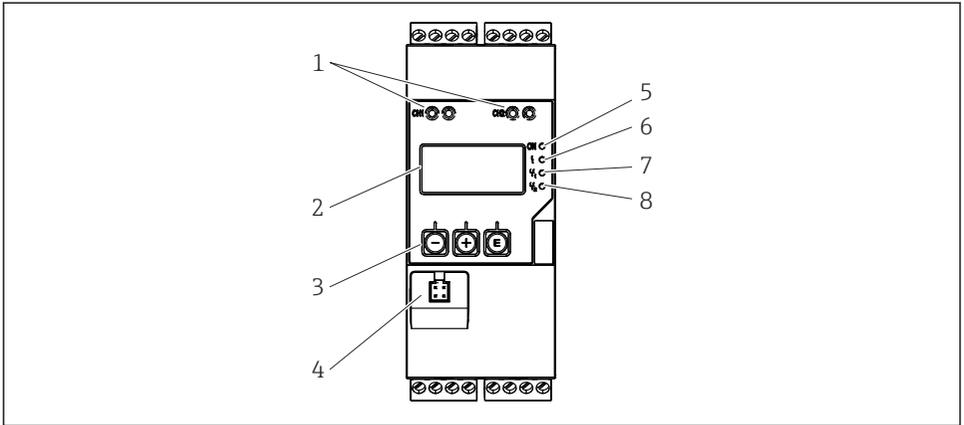
A questo scopo, selezionare Menu → Setup/Esperto → Sistema → Troppo pieno → WHG tedesco e confermare.

6.2 Display e indicatore dello stato del dispositivo / LED

L'indicatore di processo offre un display LC retroilluminato, suddiviso in due sezioni. Nella sezione a segmenti sono visualizzati il valore del canale, informazioni aggiuntive ed eventuali allarmi.

Nella sezione a matrice di punti, in modalità di visualizzazione sono visualizzate informazioni aggiuntive sui canali, quali ad esempio TAG, unità o bargraph. Durante il funzionamento, visualizza un testo operativo in inglese.

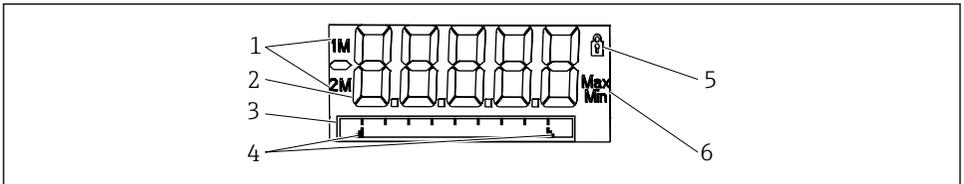
I parametri per configurare il display sono specificati nel paragrafo "Configurazione del dispositivo" delle Istruzioni di funzionamento.



A0011767

4 Display ed elementi operativi del trasmettitore di processo

- 1 Ingressi di connessione HART®
- 2 Display
- 3 Tasti operativi
- 4 Ingresso di connessione per interfaccia PC
- 5 LED verde; acceso = tensione di alimentazione presente
- 6 LED rosso; acceso = errore/allarme
- 7 LED giallo; acceso = relè 1 eccitato
- 8 LED giallo; acceso = relè 2 eccitato



A0011765

5 Display del trasmettitore di processo

- 1 Indicatore del canale: 1: ingresso analogico 1; 2: ingresso analogico 2; 1M: valore calcolato 1; 2M: valore calcolato 2
- 2 Visualizzazione valore misurato
- 3 Display a matrice di punti per TAG, bargraph, unità
- 4 Indicatori del valore soglia nel bargraph
- 5 Indicatore "funzionamento bloccato"
- 6 Indicatore valore minimo/massimo

In caso di errore, il dispositivo commuta automaticamente tra la visualizzazione dell'errore e quella del canale, v. paragrafi "Autodiagnostica del dispositivo, ..." e "Ricerca guasti" nelle Istruzioni di funzionamento.

6.3 Simboli

6.3.1 Simboli del display

	Il dispositivo è bloccato/blocco operativo; la configurazione del dispositivo è protetta da modifiche ai parametri e la visualizzazione può essere modificata.
1	Canale 1 (In Analog 1)
2	Canale 2 (In Analog 2)
1M	Primo valore misurato (Val Calc 1)
2M	Secondo valore misurato (Val Calc 2)
Max	Valore massimo/valore dell'indicatore di massimo del canale visualizzato
Min	Valore minimo/valore dell'indicatore di minimo del canale visualizzato

In caso di errore:

Il display indica: -----, il valore misurato non è visualizzato

Valore extracampo/sottocampo: -----

 Nella sezione a matrice di punti, sono specificati l'errore e l'identificativo del canale (TAG).

6.3.2 Simboli in modalità di modifica

Per inserire il testo personalizzato sono disponibili i seguenti caratteri:

'0-9', 'a-z', 'A-Z', '+', '-', '*', '/', '\', '%', '^', '2', '3', 'm', ':', ';', ',', '!', '?', '_', '#', '\$', '"', "'", '(', ')', '~'

Per gli inserimenti numerici, sono disponibili i numeri "0-9" e il punto decimale.

In modalità di modifica sono utilizzati anche i seguenti simboli:

	Simbolo per la configurazione
	Simbolo per la configurazione esperta
	Simbolo della diagnostica
	Accettazione del dato inserito. Selezionando questo simbolo, l'inserimento è applicato alla posizione specificata dall'utente e si esce dalla modalità di modifica.
	Annullamento del dato inserito. Selezionando questo simbolo, l'inserimento è rifiutato e si esce dalla modalità di modifica. Rimane il testo impostato in precedenza.
	Salto di una posizione verso sinistra. Selezionando questo simbolo, il cursore si sposta di una posizione verso sinistra.

	Elimina a ritroso. Selezionando questo simbolo, si cancella il carattere a sinistra del cursore.
	Cancellazione completa. Selezionando questo simbolo, si cancella l'inserimento completo.

6.4 Configurazione del dispositivo

Informazioni dettagliate sulla configurazione del dispositivo sono reperibili nelle Istruzioni di funzionamento.



71571115

www.addresses.endress.com
