



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services

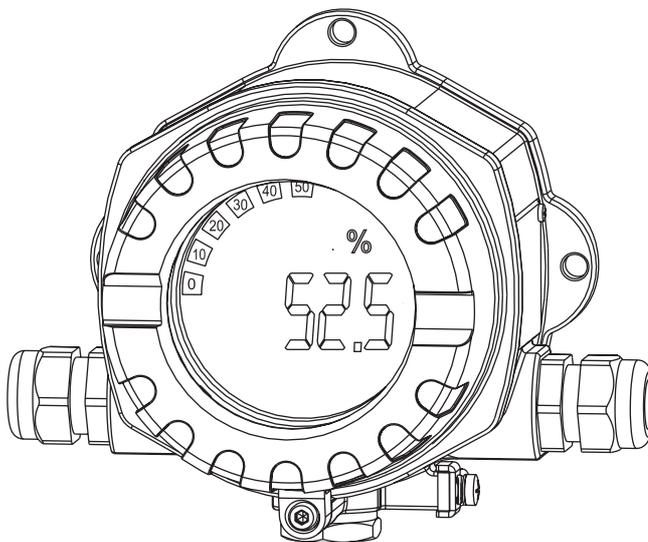


Solutions

Istruzioni di funzionamento

RIA14

Visualizzatore da campo



Istruzioni di funzionamento brevi

Per una messa in servizio semplice e veloce:

Istruzioni di sicurezza	→ 4
▼	
Installazione	→ 7
▼	
Cablaggio	→ 11
▼	
Display ed elementi operativi	→ 14
▼	
Configurazione dello strumento	→ 19
Configurazione dello strumento - descrizione e applicazione di tutte le funzioni regolabili, con i campi di valori e le relative impostazioni.	

Sommario

1	Istruzioni di sicurezza	4	9	Manutenzione	24
1.1	Usò previsto	4	10	Accessori	24
1.2	Installazione, messa in servizio e utilizzo	4	11	Risoluzione dei problemi	25
1.3	Sicurezza operativa	4	11.1	Istruzioni per la risoluzione dei problemi	25
1.4	Spedizione in fabbrica	4	11.2	Messaggi di errore di processo	25
1.5	Note sulle convenzioni e sui simboli di sicurezza ..	5	11.3	Parti di ricambio	26
2	Identificazione	6	11.4	Spedizione in fabbrica	27
2.1	Designazione del dispositivo	6	11.5	Smaltimento	27
2.2	Fornitura	6	12	Dati tecnici	28
2.3	Certificati e approvazioni	6		Indice analitico	33
3	Funzionamento e struttura del sistema	7			
4	Installazione	7			
4.1	Consegna, trasporto, stoccaggio	7			
4.2	Condizioni per l'installazione	7			
4.3	Istruzioni di montaggio	8			
4.4	Verifica finale dell'installazione	10			
5	Cablaggio	11			
5.1	Guida rapida al cablaggio	12			
5.2	Collegamento elettrico	12			
5.3	Grado di protezione	13			
5.4	Verifica finale delle connessioni	13			
6	Funzionamento del visualizzatore da campo	14			
6.1	Display ed elementi operativi	14			
6.2	Configurazione mediante tastiera operatore	15			
6.3	Matrice operativa	17			
6.4	Configurazione tramite l'interfaccia e il software di configurazione per PC FieldCare Device Setup	18			
7	Configurazione dello strumento	19			
7.1	Elaborazione dati (INPUT)	19			
7.2	Display (DISPL)	20			
7.3	Valori soglia (LIMIT)	21			
7.4	Altre impostazioni (PARAM)	22			
7.5	Livello di servizio (SERV)	23			
8	Messa in servizio	24			
8.1	Verifica funzionale	24			

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Uso previsto

- Il dispositivo è un visualizzatore da campo configurabile, con un ingresso per il circuito di misura.
- Il dispositivo è stato sviluppato per l'installazione in campo.
- Il costruttore non è responsabile per danni causati dall'uso errato o improprio dello strumento.
- Il funzionamento in sicurezza è garantito solo leggendo e rispettando queste istruzioni di funzionamento.
- Il dispositivo deve essere impiegato solo nel campo di temperatura consentito.

1.2 Installazione, messa in servizio e utilizzo

Note importanti:

- Il montaggio, l'installazione elettrica, la messa in servizio e la manutenzione del dispositivo devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato, autorizzato dal responsabile dell'impianto. Il personale tecnico è tenuto a leggere il presente manuale operativo e a osservare le istruzioni riportate.
- Il dispositivo deve essere controllato da personale specializzato e autorizzato dal responsabile dell'impianto. Queste istruzioni devono essere rispettate tassativamente.
- L'installatore deve verificare che il dispositivo sia cablato correttamente, in base agli schemi elettrici.
- In ogni caso, rispettare le normative locali che regolano l'apertura e la riparazione delle apparecchiature elettriche.

1.3 Sicurezza operativa

Il dispositivo è conforme ai requisiti di sicurezza generali secondo EN 61010 e quelli EMC secondo EN 61326 e raccomandazioni NAMUR NE 21.

Area pericolosa

I dispositivi per impiego in area pericolosa sono accompagnati da una “documentazione Ex” separata, a completamento di queste istruzioni di funzionamento. Le indicazioni d'installazione e i valori di connessione, riportati in questa documentazione supplementare, devono essere rispettati tassativamente.

1.4 Spedizione in fabbrica

Per poterlo riutilizzare in futuro o in caso di riparazione, il display deve essere conservato in un imballaggio protettivo, preferibilmente quello originale. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dall'Organizzazione di assistenza della casa costruttrice o da personale esperto. Gli indirizzi dei centri di assistenza sono riportati alla fine di queste istruzioni di funzionamento. Allegare una descrizione dell'anomalia e dell'applicazione se il dispositivo è reso per una riparazione.

Avvisare il trasportatore e il fornitore se il contenuto della fornitura risulta danneggiato dopo il trasporto.

1.5 Note sulle convenzioni e sui simboli di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza riportate nelle presenti Istruzioni di funzionamento sono contrassegnate dai seguenti simboli:



Attenzione!

Questo simbolo indica un'azione o una procedura, che se non eseguita correttamente può causare lesioni, rischi per la sicurezza o distruggere il dispositivo.



Pericolo!

Questo simbolo indica un'azione o una procedura, che se non eseguita correttamente può causare malfunzionamenti o distruggere il dispositivo.



Nota!

Questo simbolo indica un'azione o una procedura che, se non eseguita correttamente può avere un effetto indiretto sul funzionamento o attivare una risposta non prevista del dispositivo.



Apparecchiature certificate con collaudo del tipo e protezione antideflagrante

Se questo simbolo è riportato sulla targhetta del display, il dispositivo può essere impiegato in area pericolosa.



Area sicura (area senza pericolo di esplosione)

Nei grafici questo simbolo indica l'area sicura. I dispositivi montati in area sicura devono comunque essere certificati se i cavi di collegamento raggiungono l'area pericolosa.

2 Identificazione

2.1 Designazione del dispositivo

2.1.1 Targhetta

Il display è conforme all'ordine?

Confrontare il codice d'ordine sulla targhetta del display con quello riportato sui documenti di consegna.

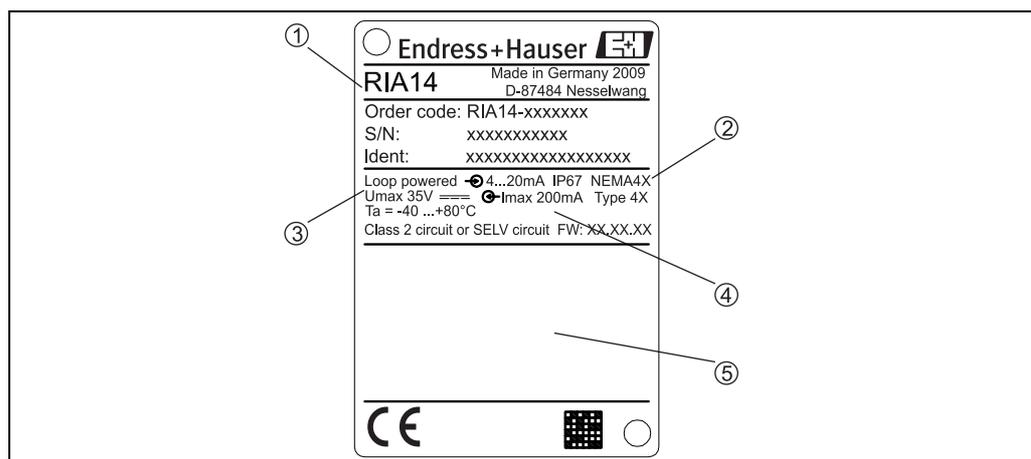


Fig. 1: Targhetta del visualizzatore da campo (esempio)

- 1 Designazione, codice d'ordine e numero di seriedello strumento
- 2 Grado di protezione e approvazioni
- 3 Alimentazione e segnale di uscita
- 4 Temperatura ambiente
- 5 Approvazioni

2.2 Fornitura

La fornitura del visualizzatore da campo comprende:

- Visualizzatore da campo
- Istruzioni di funzionamento brevi in formato cartaceo
- Istruzioni di funzionamento su CD-ROM
- Istruzioni di sicurezza ATEX per l'installazione di uno strumento certificato per area pericolosa, opzionale
- Accessori (es. kit di montaggio su palina), v. capitolo 'Accessori'

2.3 Certificati e approvazioni

Marchio CE, dichiarazione di conformità

Il visualizzatore da campo è stato sviluppato per soddisfare i requisiti di sicurezza attuali, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni che garantiscono un funzionamento sicuro.

Il dispositivo è conforme agli standard e alle linee guida principali, secondo EN 61 010 "Requisiti di sicurezza per equipaggiamento elettrico per procedure di misura, controllo e laboratorio".

Di conseguenza, il dispositivo descritto in questo manuale possiede i requisiti legali indicati dalle direttive EU. Applicando il marchio CE, il produttore conferma che il display di processo ha superato tutte le prove con esito positivo.

3 Funzionamento e struttura del sistema

Il visualizzatore da campo è collegato direttamente nel circuito di misura 4...20 mA. La corrente necessaria è fornita dal circuito di misura. Il dispositivo registra un valore di misura analogico e lo indica sul display LC in forma chiaramente leggibile. Inoltre, visualizza l'andamento delle misure mediante bargraph. Il display retroilluminato facilita la lettura negli ambienti poco luminosi.

4 Installazione

4.1 Consegna, trasporto, stoccaggio

Rispettare le indicazioni relative alla temperatura ambiente e alle condizioni di immagazzinamento consentite. Per informazioni dettagliate, consultare il capitolo "Dati tecnici".

4.1.1 Consegna

Alla ricezione dei beni, verificare i seguenti punti:

- La confezione o i contenuti sono danneggiati?
- La consegna è completa e non manca nulla? Confrontare i materiali oggetto della fornitura con i dati specificati nell'ordine. Vedere anche paragrafo 2.2 "Fornitura".

4.1.2 Trasporto e immagazzinamento

Note importanti:

- Imballare lo strumento in modo da proteggerlo dagli urti durante l'immagazzinamento e il trasporto. L'imballaggio originale rappresenta una protezione ottimale.
- La temperatura di immagazzinamento deve essere compresa tra -40 e $+80^{\circ}\text{C}$; lo strumento può essere immagazzinato alle temperature massime e minime per periodi limitati (max. 48 ore).

4.2 Condizioni per l'installazione

Il visualizzatore di processo è progettato per essere utilizzato in campo.

L'orientamento è determinato dalla leggibilità del display. Gli ingressi cavo si trovano alla base dello strumento.

Campo delle temperature di utilizzo:

Da -40 a $+80^{\circ}\text{C}$



Pericolo!

Se lo strumento è impiegato alle temperature massime previste, si avrà una riduzione della vita utile dell'indicatore.



Nota!

A temperature inferiori a -20°C il display potrebbe reagire lentamente.

La leggibilità del display non può essere garantita a temperature inferiori a -30°C .

4.2.1 Dimensioni

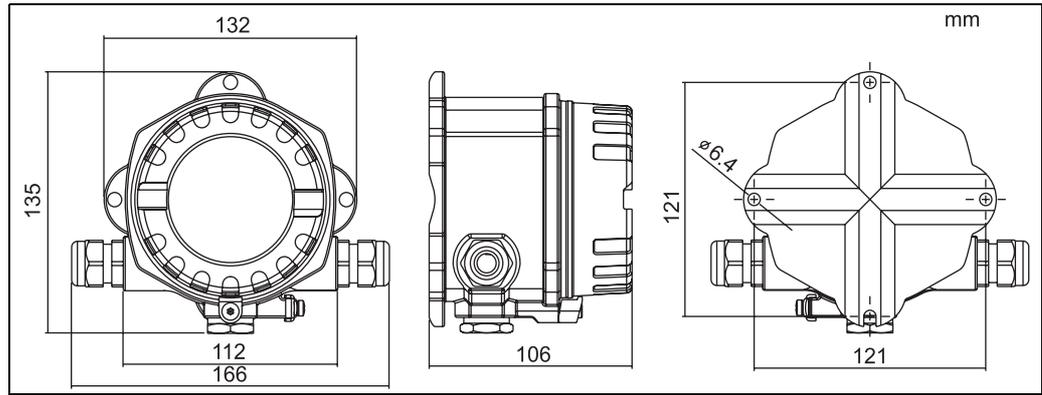


Fig. 2: Dimensioni di installazione; dimensioni in mm

4.2.2 Punto di installazione

Le informazioni necessarie per scegliere il punto di installazione dello strumento sono riportate nel capitolo 'Dati tecnici'. Fra queste, la temperatura ambiente, il grado di protezione, la classe climatica, ecc.

4.3 Istruzioni di montaggio

Il dispositivo può essere montato direttamente a parete. Per il montaggio su palina è disponibile una staffa di montaggio (→  5). Il display retroilluminato può essere montato in quattro diverse posizioni (→  3).

4.3.1 Rotazione del display

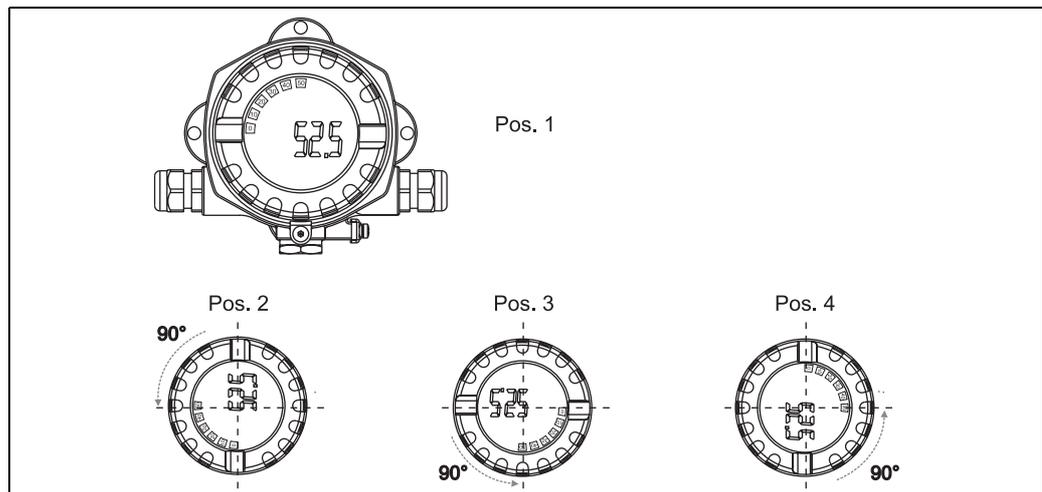


Fig. 3: Visualizzatore da campo per montaggio a muro, 4 posizioni di visualizzazione, variabili a passi di 90°

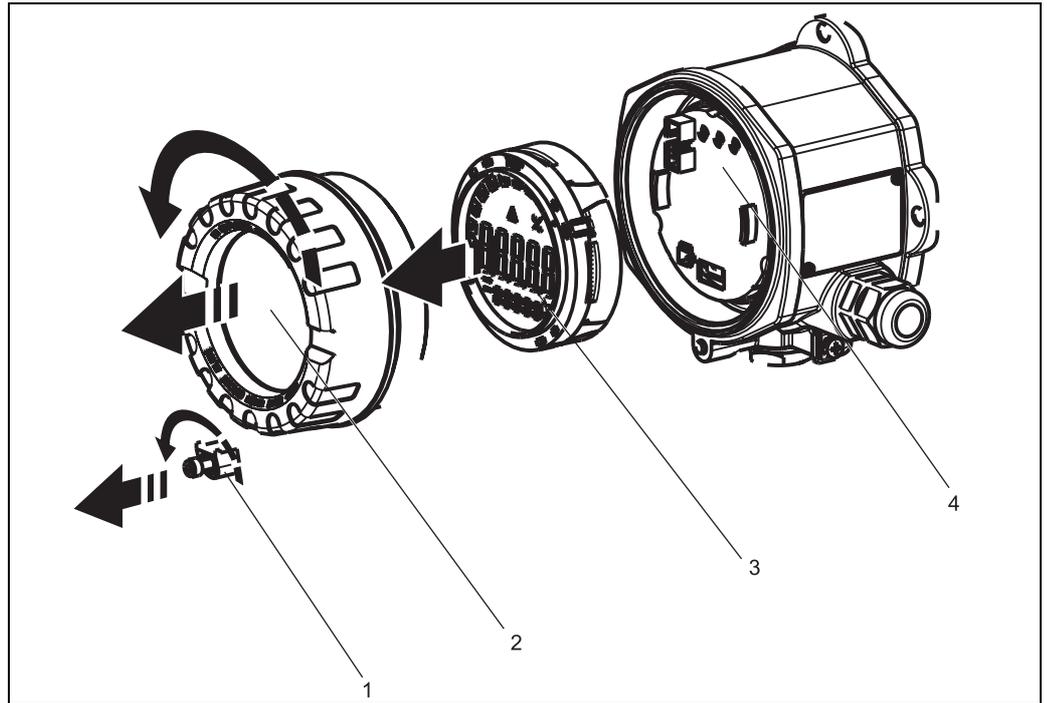


Fig. 4: Rotazione del display

Il display può essere ruotato a passi di 90°. Togliere innanzi tutto la clamp del coperchio (1) e il coperchio della custodia (2). Togliere quindi il display (3) dall'unità dell'elettronica (4). Per eseguire la configurazione, il cavo piatto deve essere inserito tra il display e l'unità dell'elettronica. Ruotare il display fino alla posizione preferita e fissarlo quindi all'unità dell'elettronica.

4.3.2 Montaggio direttamente a parete

Per installare il dispositivo direttamente a parete procedere come di seguito descritto:

- Eseguire 2 fori
- Fissare lo strumento alla parete mediante 2 viti (Ø5).

4.3.3 Montaggio su palina

La staffa di montaggio è adatta per paline con diametro da 1,5" fino a 3,3".
Per installare il dispositivo su tubazione procedere come di seguito descritto:

- Fissare la staffa di montaggio alla tubazione.
- La piastra di montaggio addizionale è richiesta per paline con diametro da 1,5" fino a 2,2".
- Fissare il dispositivo alla staffa di montaggio mediante le due viti incluse nella fornitura. La piastra non è richiesta per paline con diametro da 2,2" fino a 3,3".

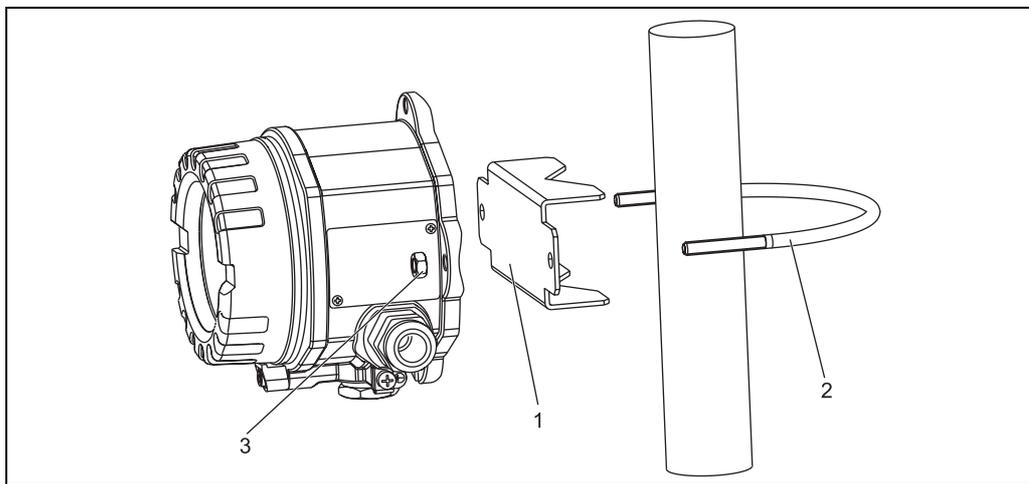


Fig. 5: Installazione del visualizzatore da campo mediante staffa di montaggio su tubo con diametro da 1,5" fino a 2,2"

Kit di montaggio, comprendente:

- 1: Piastra di montaggio
2: Staffa di montaggio
3: 2 dadi M6

4.4 Verifica finale dell'installazione

Terminata l'installazione del dispositivo, eseguire sempre i seguenti controlli finali:

Stato e specifiche del dispositivo	Note
Lo strumento è danneggiato?	Controllo visivo
L'anello di tenuta è integro?	Controllo visivo
Lo strumento è ben fissato alla parete o alla piastra di montaggio?	-
Il coperchio anteriore è perfettamente chiuso?	-
Il dispositivo è conforme alle specifiche del punto di misura, come temperatura ambiente, campo di misura, ecc.?	V. capitolo "Dati tecnici"

5 Cablaggio



Pericolo!

Per la connessione di dispositivi certificati Ex, rispettare le istruzioni e gli schemi di connessione riportati nella documentazione specifica Ex a completamento di queste istruzioni di funzionamento. L'ufficio commerciale E+H locale è disponibile per maggiori informazioni e assistenza.

Innanzitutto, aprire la custodia del visualizzatore da campo:

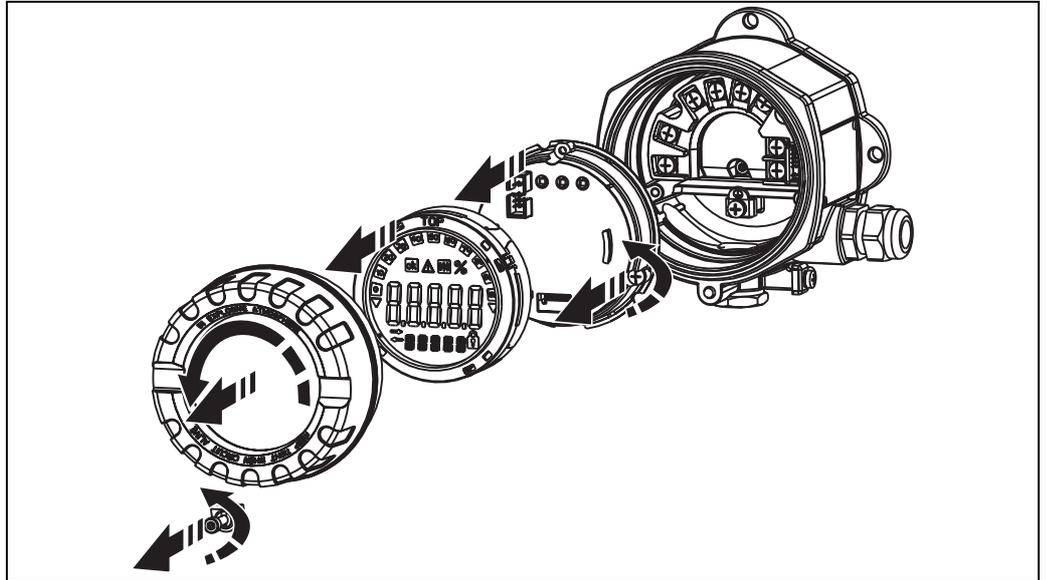


Fig. 6: Apertura della custodia del visualizzatore da campo

0011250

5.1 Guida rapida al cablaggio

Assegnazione dei morsetti

La morsettiera si trova sotto il display e l'unità dell'elettronica. Togliere innanzi tutto il coperchio della custodia e poi il display dall'unità dell'elettronica. Rimuovere quindi l'unità dell'elettronica. Ora possono essere collegati i cavi di connessione.

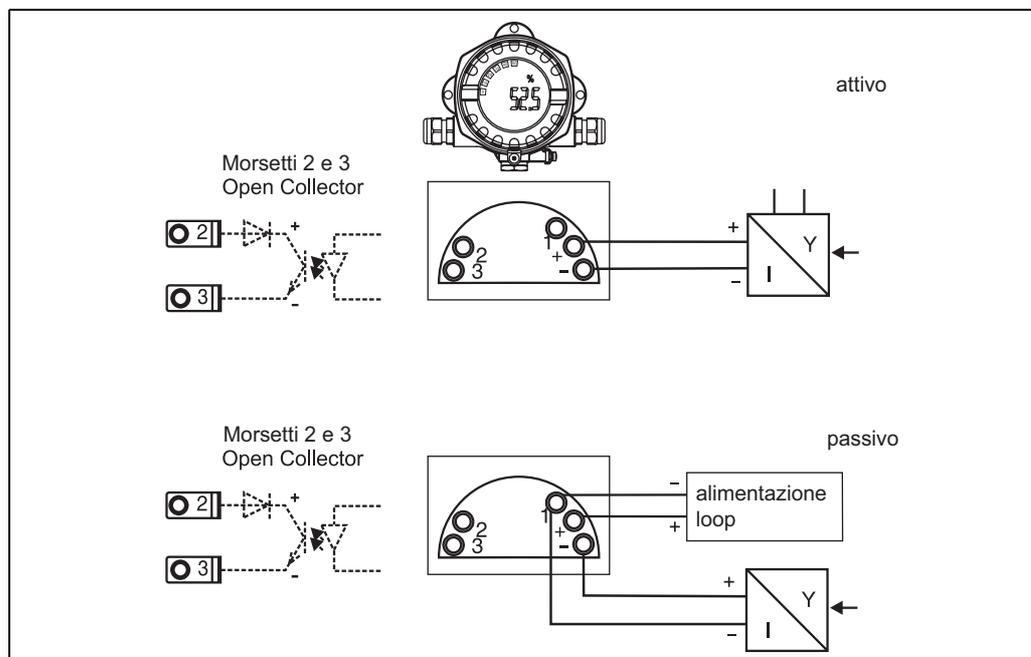


Fig. 7: Assegnazione dei morsetti

Morsetto	Assegnazione dei morsetti	I/O
+	Segnale di misura (+) 4 ... 20 mA	Ingresso del segnale
-	Segnale di misura (-) 4 ... 20 mA	Ingresso del segnale
1	Morsetto per strumentazione addizionale	Morsetto di supporto
2	Interruttore di soglia digitale (collettore)	Uscita di commutazione
3	Interruttore di soglia digitale (emettitore)	Uscita di commutazione

5.2 Collegamento elettrico

L'assegnazione dei morsetti e i valori di connessione del visualizzatore da campo corrispondono a quelli della versione Ex. Il dispositivo può funzionare solo con circuiti di misura 4 - 20 mA. I circuiti richiedono equalizzazione di potenziale (fuori e all'interno dall'area pericolosa).

5.3 Grado di protezione

I dispositivi possiedono i requisiti della classe di protezione IP 67. In seguito all'installazione o a interventi di manutenzione, per poter garantire la protezione IP 67 devono essere rispettate le seguenti note.

- La guarnizione della custodia deve essere pulita e integra quando inserita nella relativa incameratura. Eventualmente, pulire, asciugare o sostituire la guarnizione.
- I cavi usati per le connessioni devono avere diametro esterno come da specifica (ad es. M20 x 1,5, diametro del cavo 8 ... 12 mm).
I cavi devono avere un'ansa prima di raggiungere gli ingressi cavo (→  8).
Questo accorgimento serve per evitare l'ingresso di umidità. Installare il dispositivo in modo che gli ingressi dei cavi non siano rivolti verso l'alto.
- Sostituire tutti i passa cavi inutilizzati con dei dadi ciechi (inclusi nella fornitura).
- L'anello di tenuta impiegato non deve rimanere nell'ingresso cavo.
- Il coperchio della custodia e il passa cavo devono essere perfettamente chiusi.

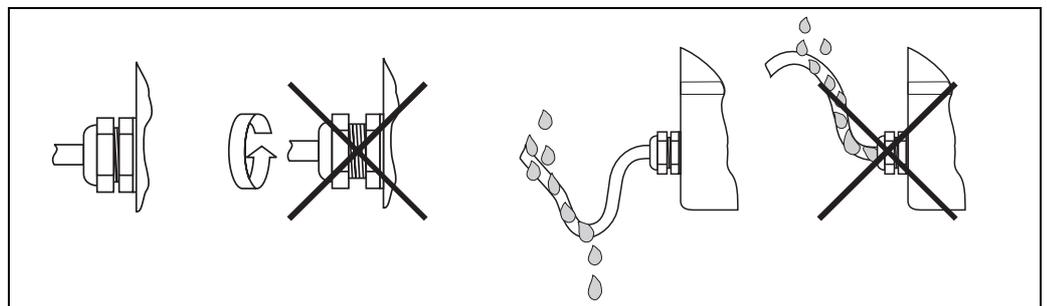


Fig. 8: Istruzioni di connessione per garantire la protezione IP67

5.4 Verifica finale delle connessioni

Terminato il cablaggio del dispositivo, eseguire i seguenti controlli:

Stato e specifiche del dispositivo	Nota
Il dispositivo o i cavi sono danneggiati?	Ispezione visiva
Connessione elettrica	Nota
Il percorso del cavo è isolato - senza curve e incroci?	-
I cavi sono in tensione?	-
L'assegnazione dei morsetti è corretta? Confrontare con lo schema di connessione della morsettiera	→ Cap. 5.1
Le viti dei morsetti sono tutte serrate?	Ispezione visiva
Il pressacavo è a tenuta stagna?	Ispezione visiva
Il coperchio della custodia è perfettamente chiuso?	Ispezione visiva

6 Funzionamento del visualizzatore da campo

6.1 Display ed elementi operativi

6.1.1 Display

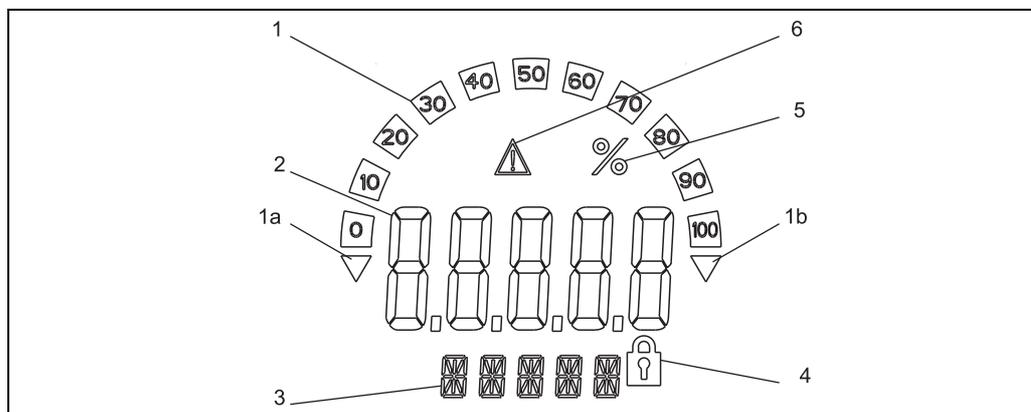


Fig. 9: Display LC del visualizzatore da campo (può essere ruotato a passi di 90°)

6.1.2 Simboli visualizzati

1	Visualizzazione in forma di bargraph
1a	Indicatore in caso di non raggiungimento del campo di misura
1b	Indicatore in caso di superamento del campo di misura
2	Visualizzazione del valore misurato Altezza delle cifre 20,5 mm
3	Visualizzazione a 14 segmenti di unità di misura e messaggi
4	Simbolo "Programmazione disabilitata"
5	Unità "%"
6	Indicatore di errore

6.2 Configurazione mediante tastiera operatore



Attenzione!

La configurazione del dispositivo deve essere eseguita fuori dall'area pericolosa.

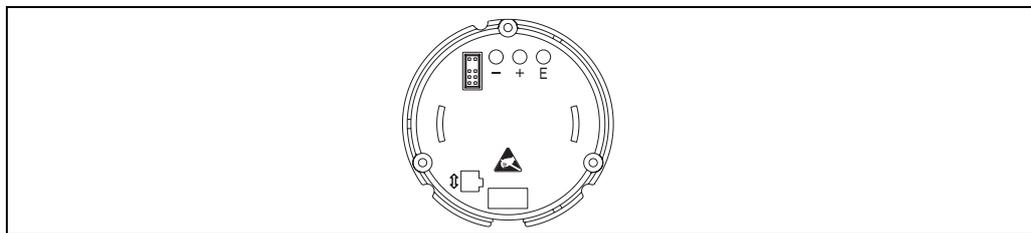


Fig. 10: Tastiera operatore del visualizzatore da campo ("-", "+", "E")

Per configurare il dispositivo, togliere innanzi tutto il coperchio della custodia. Rimuovere poi il display dall'unità dell'elettronica. I tasti (+, -, E) sono ora accessibili.

Durante la configurazione, il display deve essere collegato all'unità dell'elettronica. Al termine, il display può essere posizionato secondo l'angolo richiesto.

6.2.1 Navigazione

I campi operativi sono suddivisi in 2 livelli.

Menu: il livello del menu consente di impostare diverse opzioni. Le singole voci del menu sono un gruppo di funzioni operative associate.

Funzioni operative: una funzione operativa deve essere considerata un gruppo di parametri operativi. Le funzioni operative servono per controllare e configurare il dispositivo.

Tastiera operatore:

Tasto Invio "E": premere il tasto E per oltre 3 secondi per accedere al menu di programmazione.

- Selezione delle funzioni operative.
- Conferma dei valori.
- Il sistema ritorna direttamente alla posizione home premendo il tasto E per oltre 3 secondi. Poco prima appare la richiesta se salvare i dati inseriti fino a questo momento.
- Salvataggio dei dati immessi.

Tasti di selezione "+/-":

- Selezione dei menu.
- Configurazione di parametri e valori numerici.
- Dopo aver selezionato la funzione operativa, immettere il valore o modificare l'impostazione con il tasto + o -.



Nota!

Le cifre si modificano a velocità crescente premendo i tasti più a lungo.



Nota!

Se dalle posizioni operative "Program Name" e "Program Version" si interviene sul tasto + o -, la visualizzazione scorre in orizzontale, poiché il display a 14 segmenti non consente di visualizzare completamente queste posizioni (a 7 cifre).

6.2.2 Programmazione mediante matrice operativa

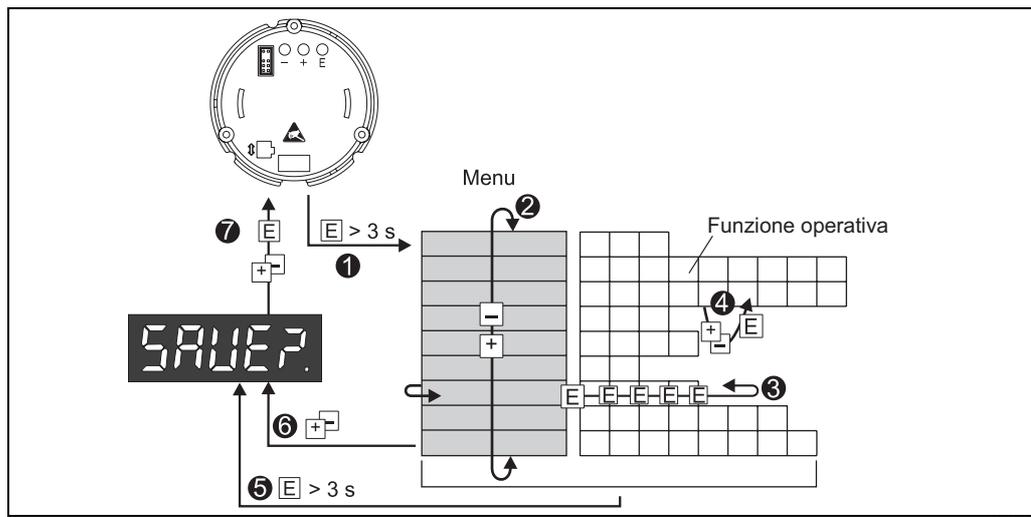


Fig. 11: Programmazione del visualizzatore da campo

- ❶ Accedere alla matrice operativa
- ❷ Menu (selezionare con il tasto "+" o "-")
- ❸ Selezionare le funzioni operative
- ❹ Inserire i parametri in modalità di modifica (immettere/selezionare i dati con "+" o "-" e confermare con "E").
- ❺ Ritorno diretto alla posizione home.
– Poco prima appare la richiesta se salvare i dati inseriti fino a questo momento.
- ❻ Uscire dai menu con "+/-". Verrà richiesto se i dati immessi devono essere salvati.
- ❼ Messaggio con la richiesta di salvataggio dati (selezionare SÌ/NO con il tasto "+" o "-" e confermare con "E").

La matrice operativa è riportata nella Sezione 6.3.

6.3 Matrice operativa

Menu	Funzione		Funzione		Funzione	
	Parametro	Impostazione predefinita/ selezione	Parametro	Impostazione predefinita/ selezione	Parametro	Impostazione predefinita/ selezione
Ingresso analogico INGRESSO	Curva CURV		Smorz. segnale Smorz.		Virgola dec. val. misurato DI DP	
	Lineare Quadratica	LINAR SQRT	0 ... 99 s	0	99.999 999.99 9999.9 99999	3 DEC 2 DEC 1 DEC 0 DEC
	Scalatura val. misurato 4 mA DI LO		Scalatura val. misurato 20 mA DI HI		Offset valore misurato OFFST	
	-9999 ... 99999	0.0	-9999 ... 99999	100.0	-9999 ... 99999	0.0
Display DISPL	Dimensione DIM		Dimensione** DTEXT			
	assente % Definito dall'utente	No % TEXT	XXXXX			
Soglia LIMIT	Modalità operativa MODE		Setpoint commutazione SETP			
	OFF Sicurezza di Min. con allarme Sicurezza di Max. con allarme Alarm	OFF MIN MAX ALARM	-9999 ... 99999	0.0		
	Isteresi HYST		Ritardo di risposta DELY			
	-9999 ... 99999	0.0	0-99 s	0		
Parametri operativi PARAM	Codice utente CODE		Nome programma PNAME		Versione firmware FWVER	
	0000...9999	0000				
	NAMUR Namur		NAMUR 3.6* N_360		NAMUR 3.80* N_380	
	Di fabbrica Modifica	dEF Modifica	0 ... NAMUR 20.5	3.60	NAMUR 3.6 ... NAMUR 20.5	3.80
	NAMUR 20.5* N2050		NAMUR 21.0* N2100		Test TEST	
NAMUR 3.80 ... NAMUR 21.0	20.50	NAMUR 20.5 ... 25 mA	21.00	OFF Collett. aperto Display	OFF OUT DISP	
Service SERV	Codice di servizio SCODE		Reset parametri*** PRSET			
		----	Sì No	Sì No		
<p>*) solo se è stato selezionato "Modifica" per NAMUR **) solo se è stato selezionato "TESTO" per DIMENSIONE ***) disponibile solo per i tecnici del servizio di assistenza</p>						

6.4 Configurazione tramite l'interfaccia e il software di configurazione per PC FieldCare Device Setup



Attenzione!

La configurazione del dispositivo deve essere eseguita fuori dall'area pericolosa.



Pericolo!

Durante la configurazione con FieldCare, lo strumento potrebbe trovarsi in condizioni indefinite, pertanto si potrebbero verificare commutazioni impreviste di uscite e relè.

Per configurare lo strumento con il software FieldCare Device Setup, collegarlo al PC. A questo scopo, è necessario un adattatore di interfaccia, Commubox FXA291 (v. Capitolo 'Accessori'). Il connettore a 4 pin del cavo di interfaccia deve essere innestato nell'apposita presa all'interno dello strumento, mentre il connettore USB deve essere inserito in uno slot USB libero sul PC. Per stabilire una connessione con lo strumento, seguire le Istruzioni di funzionamento di FieldCare. Quindi, per eseguire la configurazione vera e propria dello strumento, seguire le presenti Istruzioni di funzionamento. Tutto il menu Setup, comprendente tutti i parametri elencati in queste Istruzioni di funzionamento, è visualizzato anche in FieldCare Device Setup.

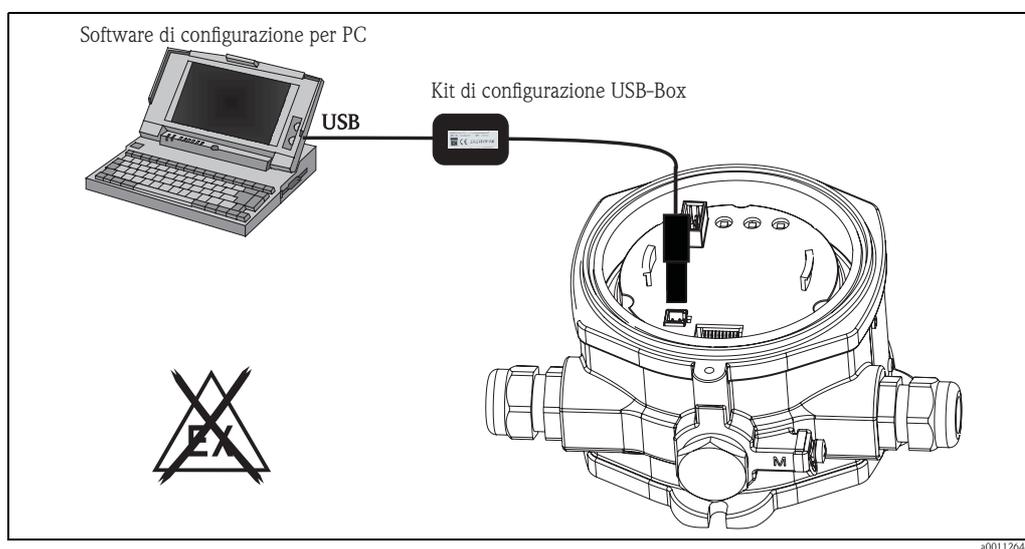


Fig. 12: Configurazione del visualizzatore da campo mediante adattatore di interfaccia



Nota!

In linea generale, è possibile sovrascrivere i parametri con il software per PC FieldCare e il DTM appropriato per lo strumento, anche se è stata attivata la funzione di controllo accessi.

Se il controllo accessi tramite codice deve essere esteso al software, sarà necessario attivare la funzione nel setup esteso dello strumento.

7 Configurazione dello strumento

Descrizione delle funzioni operative

La seguente tabella riporta i menu disponibili per il visualizzatore da campo. La spiegazione dettagliata dei singoli menu è reperibile nei capitoli specificati.

Capitolo	Funzione	Come appare sul display
Sezione 7.1	Elaborazione dati	INGRESSO
Sezione 7.2	Display	DISPL
Sezione 7.3	Valori di soglia	LIMIT
Sezione 7.4	Altre impostazioni	PARAM
Sezione 7.5	Livello di servizio	SERV

7.1 Elaborazione dati (INPUT)

7.1.1 Campo di ingresso

INPUT → CURVE → Opzioni: Lineare (LINAR) o radice quadrata (SQRT).

Il campo di ingresso è un segnale 4 - 20 mA.

Selezionare qui il tipo di segnale di ingresso (lineare o quadratico).

7.1.2 Smorzamento

INPUT → DAMP → Opzioni: 0 - 99 (0 = senza smorzamento)

- Lo smorzamento del valore misurato può essere impostato da 0 fino a 99 s.
- Possono essere immessi solo numeri interi.
- L'impostazione di fabbrica è 0 (senza smorzamento).

7.1.3 Scala del valore misurato

Nome	Descrizione
Virgola decimale del valore misurato "DI DP"	Indica il numero di posti dopo la virgola decimale per la visualizzazione numerica del campo di misura. – Campo di selezione da 0 fino a 3 posti dopo la virgola decimale – Predefinito: 1 posto dopo la virgola decimale Se si aumenta il numero di posti dopo il separatore decimale, i valori di tutti i parametri correlati devono essere ricalcolati in base alla formula: $\text{valore nuovo} = \text{valore vecchio} \cdot 10^{PD_{\text{new}} - PD_{\text{old}}}$. Se il valore di uno dei parametri correlati è < -19999 o > 99999 , il numero di posti dopo il separatore decimale non può essere aumentato ed è visualizzato il messaggio di errore C561.
0% del valore misurato "DI LO"	Indica il valore visualizzato per 4 mA. – Campo valori da -19999 fino a 99999 – Predefinito: 0.0
100% del valore misurato "DI HI"	Indica il valore visualizzato per 20 mA. – Campo valori da -19999 fino a 99999 – Predefinito: 100.0
Offset del valore misurato "OFFST"	Serve per correggere il valore di misura visualizzato. L'offset è addizionato al valore misurato. – Campo valori da -19999 fino a 99999 – Predefinito: 0.0

**Pericolo!**

0% e 100% del valore misurato non devono essere uguali. In ogni caso, 0% del valore misurato può essere superiore al 100% del valore misurato (inverso).

7.2 Display (DISPL)

7.2.1 Dimensione

DIM → Opzioni: NO, °C, K, °F, % o TEXT

Può essere selezionata una delle unità ingegneristiche salvate nel display in modo permanente - K, °C, °F, %. In alternativa, sul display a 14 segmenti può essere configurata qualsiasi altra unità ingegneristica (TEXT).

I caratteri consentiti sono:

i caratteri A-Z, abcdhijlmnoruvwy, le cifre 0-9 e i caratteri speciali: - + * / ()

7.2.2 Configurazione dell'unità ingegneristica modificabile (DTEXT)

DIM → DTEXT → Immettere un'unità liberamente modificabile

Per configurare l'unità modificabile, impostare tutti i 5 punti sul display a 14 segmenti. Premere il tasto E per spostarsi e modificare la lettera successiva. Confermare l'unità ingegneristica impostata con "E".

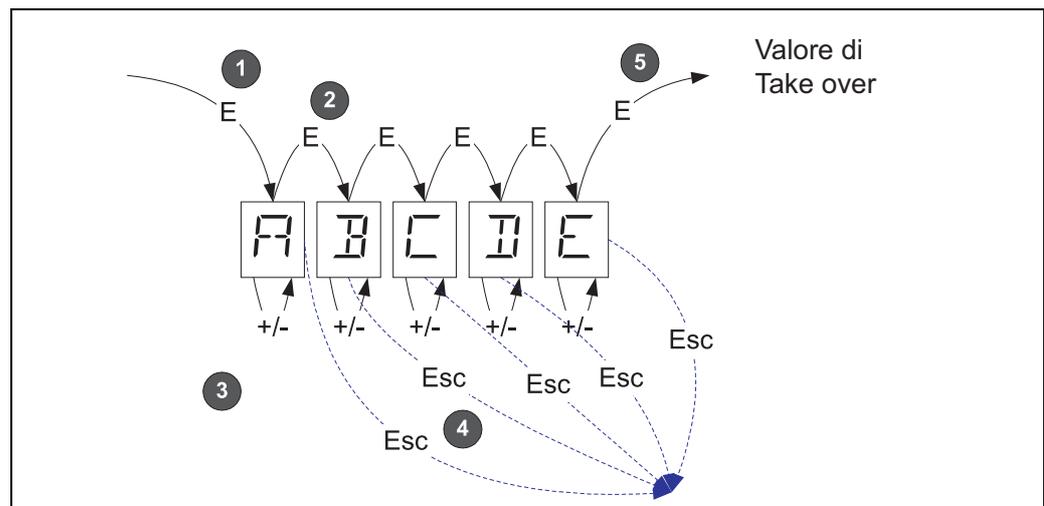


Fig. 13: Configurazione dell'unità ingegneristica modificabile

N.	Descrizione
❶	Premere il tasto E per selezionare la funzione operativa richiesta.
❷	Premere il tasto E per selezionare il punto successivo del display a 5 cifre e 14 segmenti.
❸	Premere il tasto + o - per selezionare il prossimo/precedente carattere del punto impostato.
❹	Premendo contemporaneamente i tasti +/-, l'immissione dati s'interrompe ed è visualizzata la funzione operativa.
❺	Confermando la quinta posizione del display con E, l'immissione è accettata e si ritorna alla funzione operativa.

7.3 Valori soglia (LIMIT)

In caso di violazione del valore soglia o di guasto, l'uscita OC viene commutata senza corrente secondo il principio della corrente di eccitazione.

In caso di violazione di un valore soglia MIN (soglia inferiore), il display a 14 segmenti visualizza 'LIMIN'. In caso di violazione di un valore soglia MAX (soglia superiore), visualizza 'LIMAX'.

7.3.1 Modalità operativa

LIMIT → MODE → Selezione OFF, MIN, MAX, ALARM

Selezionare la modalità operativa 'Limit and fault monitoring' (monitoraggio di soglia e di errore)

Opzioni selezionabili: MIN, MAX, ALARM o OFF

- MIN = valore soglia inferiore
- MAX = valore soglia superiore
- ALARM = in caso di errore del dispositivo
- Predefinito: OFF = senza monitoraggio di soglia o di errore

7.3.2 Limite di commutazione

LIMIT → SETP → Opzioni da -19999 fino a 99999

Valore misurato che induce una modifica nello stato di commutazione.

- Campo valori: -19999...99999
- Predefinito: 0

7.3.3 Isteresi

LIMIT → HYST → Opzioni da -19999 fino a 99999

Consente d'immettere l'isteresi della soglia per la sicurezza di minimo/massimo.

- Campo valori: -19999...99999
- Predefinito 0

7.3.4 Ritardo di risposta

LIMIT → DELY → Opzioni da 0 fino a 99 s

Serve per impostare il ritardo di risposta (in secondi) per l'evento di allarme dopo il raggiungimento della soglia di commutazione

- Campo valori: 0 - 99 s
- Predefinito 0

7.4 Altre impostazioni (PARAM)

7.4.1 Codice utente - blocco

PARAM → CODE → Immissione del codice utente

Il dispositivo può essere bloccato per proteggere i processi da interventi non autorizzati. I parametri del dispositivo sono protetti da un codice utente a 4 cifre, che deve essere inserito per poterli modificare.

Codice utente: un codice utente già assegnato può essere modificato solo se si inserisce prima il vecchio codice e si abilita il dispositivo. Il nuovo codice può essere quindi configurato.

- Campo valori: 0000...9999
- Predefinito: 0

7.4.2 Informazioni sul programma

Nome	Descrizione
Nome del programma 'PNAME'	Visualizza il nome del software caricato nel dispositivo (7 cifre)  Nota! La visualizzazione non può essere modificata
Versione firmware "FWVER"	Visualizza la versione firmware caricata nel dispositivo (8 cifre)  Nota! La visualizzazione non può essere modificata



Nota!

Premere il tasto + o - per scorrere in orizzontale i valori visualizzati a 7 o 8 cifre.

7.4.3 Soglie di allarme (NAMUR)

PARAM → NAMUR

Le soglie di allarme sono impostate in fabbrica secondo i valori NAMUR.

Questi valori possono

- essere usati come valori predefiniti (DEF) o
- essere modificati liberamente (EDIT)

Le seguenti posizioni operative possono essere modificate selezionando l'opzione 'Edit'.

Nome	Descrizione
NAMUR 3.6	Campo valori: 0 mA... < Namur 3.8 Predefinito: 3.60
NAMUR 3.8	Campo valori: Namur 3.6 < x < Namur 20.5 Predefinito: 3.80
NAMUR 20.5	Campo valori: Namur 3.8 < x < Namur 21.0 Predefinito: 20.50
NAMUR 21.0	Campo valori: Namur 20.5 < x < 25 mA Predefinito: 21.00

Le soglie NAMUR sono elencate in ordine crescente.

7.4.4 Prova (TEST)

PARAM → TEST → Opzioni OFF, OUT, DISP

Alcune funzioni del dispositivo possono essere verificate in automatico.

OFF (predefinito)

Open collector: OUT

Display: DISP

7.5 Livello di servizio (SERV)

Questo livello può essere selezionato solo dopo l'inserimento del codice di servizio (disponibile solo ai tecnici del servizio assistenza).

7.5.1 Ripristino del dispositivo (reset)

PRSET - è eseguito il ripristino

Consente di ripristinare le impostazioni predefinite.

Ripristino: selezionando SÌ, i parametri operativi sono ripristinati alle impostazioni di fabbrica.

- Opzioni: Sì o No
- Predefinito: No

Se i valori predefiniti sono già presenti, l'opzione selezionata è impostata automaticamente su No.

8 Messa in servizio

8.1 Verifica funzionale

Verificare che tutti i fili siano saldamente collegati.
Le viti dei morsetti devono essere serrate correttamente per garantire il corretto funzionamento.
L'unità è ora operativa.

Tutti i segmenti si illuminano per 1 secondo ca. durante l'inizializzazione del dispositivo.



Pericolo!

Prima di eseguire la messa in marcia, verificare che il coperchio a vite sia ben chiuso e fissato con la clamp del coperchio. Tutte le aperture non utilizzate devono essere a tenuta stagna.

9 Manutenzione

Il dispositivo non richiede particolare manutenzione.

10 Accessori

Designazione		Codice d'ordine
Cavo di interfaccia	Commubox FXA291 incl. FieldCare Device Setup + DTM Library TXU10	FXA291 TXU10
Kit per montaggio su palina		51007995

11 Risoluzione dei problemi

Il prossimo capitolo offre una panoramica di possibili cause per facilitare la ricerca guasti.

11.1 Istruzioni per la risoluzione dei problemi



Attenzione!

In caso di dispositivi certificati per uso in area a rischio di esplosione, le attività di diagnostica **non** devono essere eseguite sul dispositivo aperto, poiché la protezione antideflagrante non sarebbe più garantita.

11.2 Messaggi di errore di processo

Gli errori incorsi durante l'autodiagnostica o durante il funzionamento sono segnalati immediatamente sul display. I messaggi di errore da confermare sono cancellati solo premendo un tasto. È presente un guasto, se l'hardware per la scrittura e la lettura dati (EEPROM) è difettoso o se i dati non possono essere letti correttamente dalla memoria EEPROM.

Codice di errore	Descrizione
C561	Superamento display
F041	Circuito aperto del sensore/cavo (ingresso < 3,6 mA o > 21 mA). È visualizzato il simbolo di "Attenzione".
F045	Errore del sensore (2 mA < ingresso ≤ 3,6 mA o ingresso ≥ 21 mA). È visualizzato il simbolo di "Attenzione".
F101	Segnale inferiore al campo (ingresso tra 3,6 mA e 3,8 mA). È visualizzato il simbolo di "Attenzione".
F102	Valore extracampo del segnale (ingresso tra 20,5 mA e 21 mA). È visualizzato il simbolo di "Attenzione".
F261	Errore EEPROM. È visualizzato il simbolo di "Attenzione".
F282	Salvataggio dei dati dei parametri non riuscito. È visualizzato il simbolo di "Attenzione".
F283	Dati del parametro non corretti. È visualizzato il simbolo di "Attenzione".
F431	Valori di taratura non corretti. È visualizzato il simbolo di "Attenzione".

11.3 Parti di ricambio

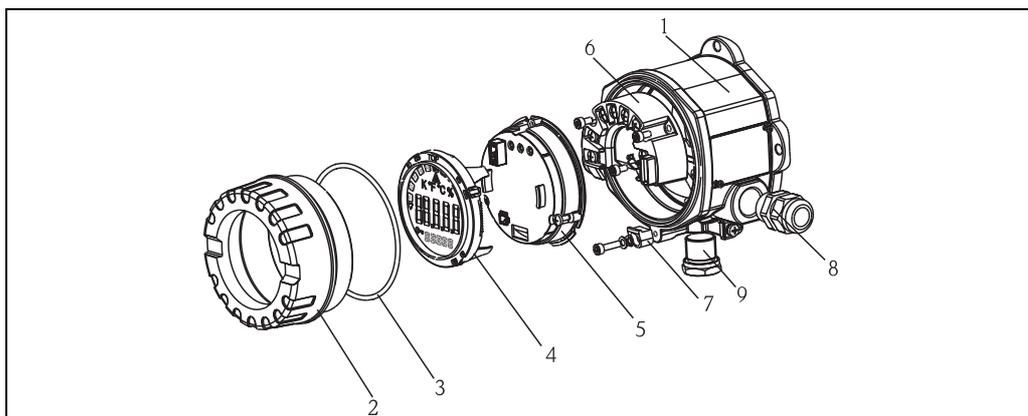


Fig. 14: Parti di ricambio per il visualizzatore da campo

Pos.	Custodia RIA14	
1		<p>Certificazione:</p> <p>A Area sicura + Ex nA</p> <p>B Ex d</p> <p>Materiale:</p> <p>A Alluminio</p> <p>B Acciaio inox 316L</p> <p>Ingresso cavo:</p> <p>1 3x filettatura NPT1/2, senza morsettiera</p> <p>2 3x filettatura M20x1.5, senza morsettiera</p> <p>3 3x filettatura G1/2, senza morsettiera</p> <p>Modello:</p> <p>A Standard</p>
	RIA141G-	A ← Codice d'ordine completo, custodia RIA14

Pos.	Numero d'ordine	Designazione
2	TMT142X-HC	Coperchio completo della custodia del display, 316L, Ex d, FM XP, CSA XP, con O-ring
	TMT142X-HD	Coperchio completo della custodia del display, 316L con O-Ring
	RIA141X-HK	Coperchio completo della custodia del display, Alu Ex d + O-ring
3	51004555	O-ring 88x3 NBR70 rivestito in PTFE
4	RIA14X-DA	Display + kit di montaggio + protezione di rotazione
	RIA141X-DC	Kit di montaggio del display + protezione di rotazione
	51004454	Kit di montaggio della custodia da campo del display
5	RIA141X-EA	Elettronica
6	RIA141X-KA	Morsettiera
7	51004948	Kit di dispositivi di chiusura per il coperchio della custodia da campo; vite, dischetto, rondella elastica
8	51004949	Ingresso cavo M20x1.5
9	51006888	Tappi ciechi NPT1/2" V4A
	51004490	Tappi ciechi NPT1/2" alluminio
	51004916	Tappi ciechi G1/2" EEx-d/XP
	51004489	Tappi ciechi M20x1.5 EEx-d/XP

11.4 Spedizione in fabbrica

Per poterlo riutilizzare in futuro o in caso di riparazione, il display deve essere conservato in un imballaggio protettivo, preferibilmente quello originale. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dall'Organizzazione di assistenza o da personale esperto. Allegare una descrizione dell'anomalia, se si rende il dispositivo per una riparazione.

11.5 Smaltimento

Il dispositivo contiene componenti elettronici, pertanto lo smaltimento deve essere effettuato in conformità con le norme in vigore in materia di smaltimento dei rifiuti elettronici. Si prega di osservare le norme di smaltimento locali.

12 Dati tecnici

12.0.1 Ingresso

 Variabile misurata

Corrente

 Campo di misura

4 ... 20 mA (protezione contro l'inversione di polarità)

 Ingresso

- Caduta della tensione di linea < 4 V a 3 - 22 mA
- Caduta max. della tensione di linea < 6 V con corrente di cortocircuito 200 mA max.

12.0.2 Uscita

 Uscita

Interruttore di soglia digitale
 Passiva, open collector:
 $I_{\max} = 200 \text{ mA}$
 $U_{\max} = 35 \text{ V}$
 $U_{\min/\max} = < 2 \text{ V a } 200 \text{ mA}$
 Tempo max. di reazione al valore soglia = 250 ms

 Segnale di allarme

- Sul display LC non sono visibili valori di misura, la retroilluminazione è spenta.
- Open collector non attivo.

 Comportamento di trasmissione

Il visualizzatore consente la trasmissione senza ostacoli del protocollo HART®.

12.0.3 Alimentazione

 Tensione di alimentazione

Alimentazione da circuito 4 ... 20 mA.

 Ingresso cavo

Sono disponibili i seguenti ingressi cavo:

- Filettatura NPT1/2
- Filettatura M20
- Filettatura G1/2
- 2 pressacavo NPT1/2 + 1 vite cieca
- 2 collegamento a vite M20 + 1 vite cieca

12.0.4 Accuratezza della misura

Condizioni operative di riferimento	T = 25 °C
Errore di misura massimo	< 0,1% del fondo scala del display
Effetti della temperatura ambiente (deriva di temperatura)	Effetto sull'accuratezza quando la temperatura ambiente cambia di 1 K: 0,01%

12.0.5 Installazione

Istruzioni di installazione	<p>Posizione di montaggio Montaggio a parete o su palina (v. 'Accessori')</p> <p>Orientamento L'orientamento non ha restrizioni; è determinato dalla leggibilità del display.</p>
-----------------------------	---

12.0.6 Condizioni ambientali

Soglie di temperatura ambiente	Da -40 a +80 °C
	<p>Nota!</p> <p>Il display può reagire lentamente nel caso di temperature < -20 °C. La leggibilità del display non può essere garantita con temperature < -30 °C.</p>
Temperatura di immagazzinamento	Da -40 a +80 °C
Sicurezza elettrica	Secondo IEC 61010-1, UL61010-1, CSA C22.2 N. 1010.1-92
Classe di clima	Secondo IEC 60 654-1, classe C
Grado di protezione	IP 67, NEMA 4x
Resistenza agli urti e alle vibrazioni	3g / 2 fino a 150 Hz secondo IEC 60 068-2-6
Condensa	Tollerata
Categoria installazione	1 secondo IEC 61010
Grado inquinamento	2 secondo IEC 61010
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 61326 (IEC 61326): Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC) ■ NAMUR (NE21): Associazione per gli Standard di controllo e regolazione nell'industria chimica

12.0.7 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni

Custodia in alluminio pressofuso per applicazioni generiche o, in opzione, custodia in acciaio inox

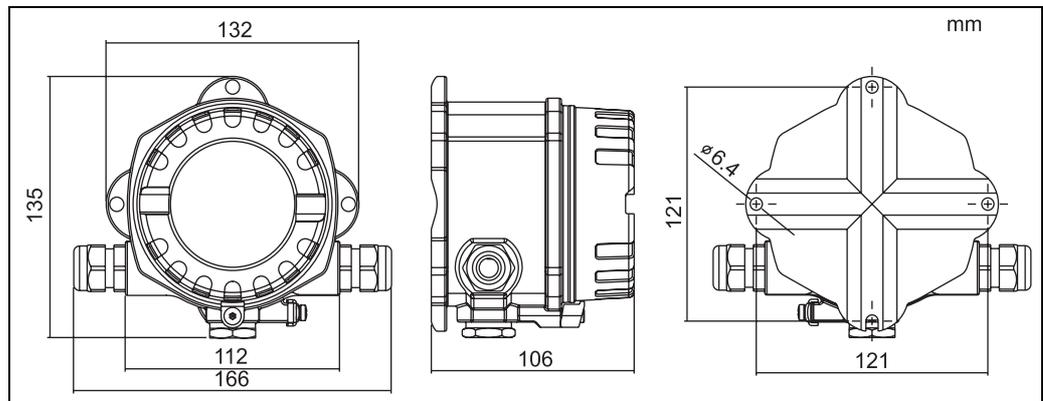


Fig. 15: Dati in mm

- Vano dell'elettronica e vano connessioni racchiusi nella stessa custodia a camera singola
- Il display può essere ruotato a passi di 90°

Peso

- Ca. 1,6 kg (custodia in alluminio)
- Ca. 4,2 kg (custodia in acciaio inox)

Materiale

Custodia	Targhetta
In alluminio pressofuso AlSi10Mg con strato di rivestimento in resina su base poliestere	Alluminio AlMgI, anodizzato in nero
Acciaio inox 1.4435 (AISI 316L), in opzione	1.4301 (AISI 304)

Morsetti

Cavi/fili fino a 2,5 mm² (14 AWG) max. con capicorda

12.0.8 Interfaccia utente

Elementi del display

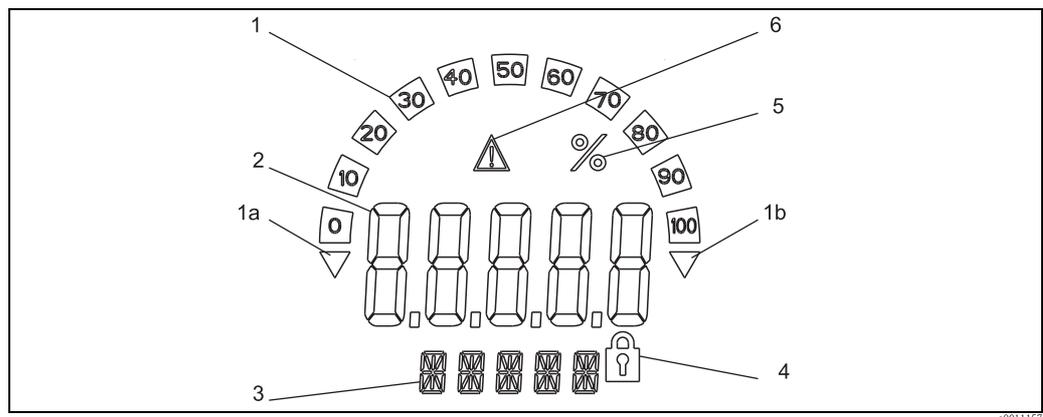


Fig. 16: Display LC del visualizzatore da campo (retroilluminato, girevole a passi di 90°)

- 1: visualizzazione in forma di bargraph con incrementi del 10% e indicatori di superamento (1) / non raggiungimento (2) del campo di misura
- 2: visualizzazione del valore misurato, altezza dei caratteri 20,5 mm
- 3: visualizzazione a 14 segmenti delle unità di misura e dei messaggi
- 4: simbolo di "Programmazione disabilitata"
- 5: unità in "%"
- 6: simbolo di "attenzione"

- Campo di visualizzazione
-19999...+99999
- Offset
-19999...+99999
- Segnalazione
Superamento/non raggiungimento del campo di misura
- Violazione del valore soglia
Violazione del valore soglia superiore/inferiore

Elementi operativi

3 tasti operativi (-/+/E) integrati nel dispositivo, accessibili aprendo la custodia

Funzionamento a distanza

Configurazione

Il dispositivo può essere configurato mediante il software operativo per PC FieldCare. FieldCare Device Setup è compreso nella fornitura di Commubox FXA291 (v. 'Accessori'); può essere scaricato anche gratuitamente dal sito Internet www.endress.com. In alternativa, si può utilizzare il cavo di interfaccia TXU10, senza FieldCare.

Interfaccia

Interfaccia di configurazione sul dispositivo; connessione al PC mediante cavo di configurazione (v. "Accessori").

Parametri del dispositivo configurabili (selezione)

Dimensioni di misura, campi di misura (lineare/quadratico), blocco della configurazione mediante codice utente, modalità di sicurezza, filtro digitale (smorzamento), offset, valore soglia (min/max/allarme), soglia di allarme sono tutti parametri liberamente regolabili.

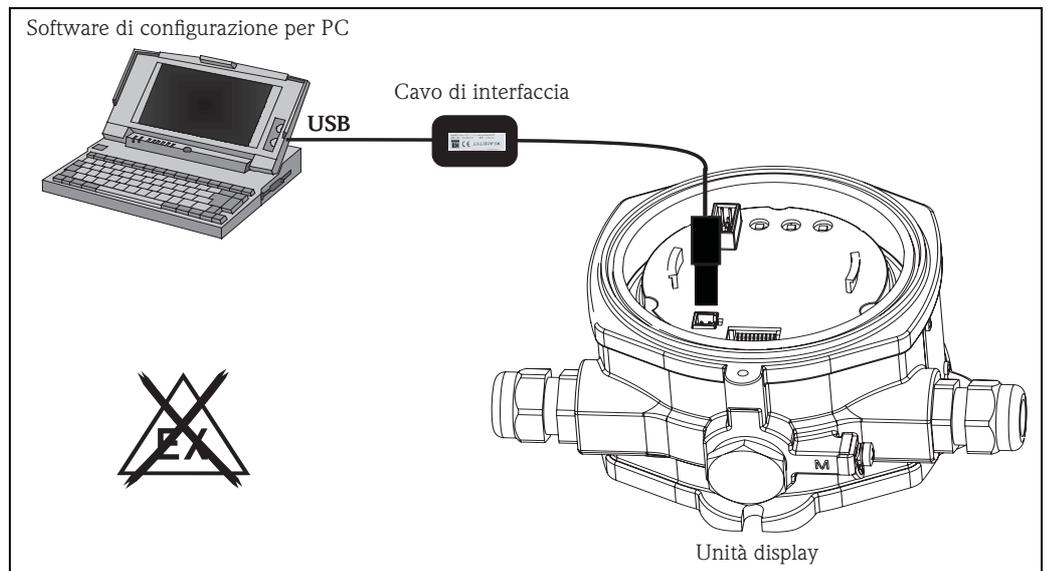


Fig. 17: Configurazione con software operativo per PC.

12.0.9 Certificati e approvazioni

Marchio CE	Questo dispositivo è conforme ai requisiti legali delle direttive CE. Applicando il marchio CE, Endress+Hauser conferma che il display da campo ha superato tutte le prove con successo.
Certificazioni per aree pericolose	Per informazioni sulle versioni Ex disponibili (ATEX, FM, CSA, ecc.) contattare l'ufficio E+H locale. Tutti i dati relativi alla protezione antideflagrante sono riportati in una documentazione separata, disponibile su richiesta.
Ulteriori norme e direttive	<ul style="list-style-type: none"> ■ IEC 60529: Grado di protezione alla custodia (codice IP) ■ IEC 61010-1: Requisiti di sicurezza per strumentazione elettrica di misura, controllo e laboratorio. ■ Serie IEC 61326: Requisiti EMC per equipaggiamenti elettrici di misura, controllo e laboratorio. ■ NAMUR: associazione degli utenti di tecnologia dell'automazione nelle industrie di processo (www.namur.de). ■ NEMA: associazione di standardizzazione per l'industria elettrica del Nord America.
UL	Componente conforme secondo UL 3111-1.
CSA GP	CSA Applicazioni generiche

12.0.10 Documentazione

Documentazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brochure di presentazione: Componenti di sistema - Visualizzatori da campo e per montaggio a fronte quadro, sistemi per la gestione dell'energia, barriere attive, trasmettitori di processo e protezioni alle sovratensioni: FA016K/09 ■ Istruzioni di sicurezza Ex: <ul style="list-style-type: none"> ATEX II2G EEx d: XA085R/09/a3 ATEX II1/2D: XA086R/09/a3 ATEX II3G: XA087R/09/a3 ATEX II2 (1)G Ex ia: XA088R/a3 ■ Informazioni tecniche Visualizzatore da campo RIA14: TI143R/09
----------------	---

Indice analitico

A

ALARM.	21
Area pericolosa	4
Assegnazione dei morsetti	12

C

Codice	22
Codice di errore	25
Configurazione tramite l'interfaccia	18

D

DAMP	19
DELY	21
DI DP	19
DI HI	19
DI LO	19
Display	14
Rotazione	8
DTEXT	20

F

Funzioni operative.	19
FWVER.	22

H

HYST	21
------------	----

I

Istruzioni di connessione	13
---------------------------------	----

L

LINAR	19
-------------	----

M

Max	21
Menu	
DISPL	20
INPUT	19
LIMIT	21
PARAM	22
SERV	23
Menu DISPL	
Unità di misura	20
Unità ingegneristica modificabile	20
Menu INPUT	
Campo di ingresso	19
Scala del valore misurato	19
Smorzamento	19
Menu PARAM	
Blocco	22
Codice utente	22
Informazioni sul programma	22
Soglie di allarme	22
Menu SERV	
Reset	23
Menu Soglia	
Isteresi	21

Limite di commutazione.	21
Modalità operativa	21
Ritardo di risposta	21
Min.	21

Montaggio

Parete	9
Montaggio a muro	9

N

NAMUR	22
Navigazione	15

O

OFFST.	19
-------------	----

P

PNAME.	22
Programmazione mediante matrice operativa	16
PRSET	23

R

Rotazione del display	8
-----------------------------	---

S

SETP	21
Simboli visualizzati	14
Software di configurazione FieldCare Device Setup	18
SPENTO	21
SQRT	19

T

Targhetta.	6
Tastiera operatore	15
TEST	22
TEXT	20

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Società Unipersonale
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-

Tel. +39 02 92192.1
Fax +39 02 92107153
<http://www.it.endress.com>
info@it.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation