

Informazioni tecniche

RIA15

Indicatore di processo per segnali 4 ... 20 mA alimentato in loop di corrente con comunicazione HART® opzionale



Indicatore di processo compatto con caduta di tensione ridotta che consente un uso universale per la visualizzazione di segnali 4 ... 20 mA/HART®

Applicazione

- Visualizzazione di 4 ... 20 mA valori misurati o, opzionalmente, fino a quattro variabili di processo HART® del sensore in tutti i settori industriali
- Può essere impostato come master HART® primario o secondario
- Display locale con versione a fronte quadro o da campo
- Valore visualizzato scalabile

Vantaggi

- Alimentazione esterna non necessaria
- Caduta di tensione ≤ 1 V (HART® $\leq 1,9$ V)
- Visualizzazione del valore a 5 cifre con altezza cifra 17 mm (0,67 in) con dimensione, bargraph e retroilluminazione attivabile
- Profondità di installazione minima
- Funzionamento semplice con 3 tasti per configurare il dispositivo
- Approvazioni internazionali come ATEX, IECEx, FM, CSA, NEPSI, JPN Ex, UK-CA, UL C/US, certificazione navale
- Opzione SIL per uso in apparecchiature di sicurezza secondo IEC 61508 fino a SIL 2

Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura

L'indicatore di processo RIA15 è integrato in 4 ... 20 mA o loop HART® e trasmette il segnale di misura o le variabili di processo HART® in forma digitale. L'indicatore di processo non richiede un'alimentazione esterna. È alimentato direttamente dal loop di corrente.

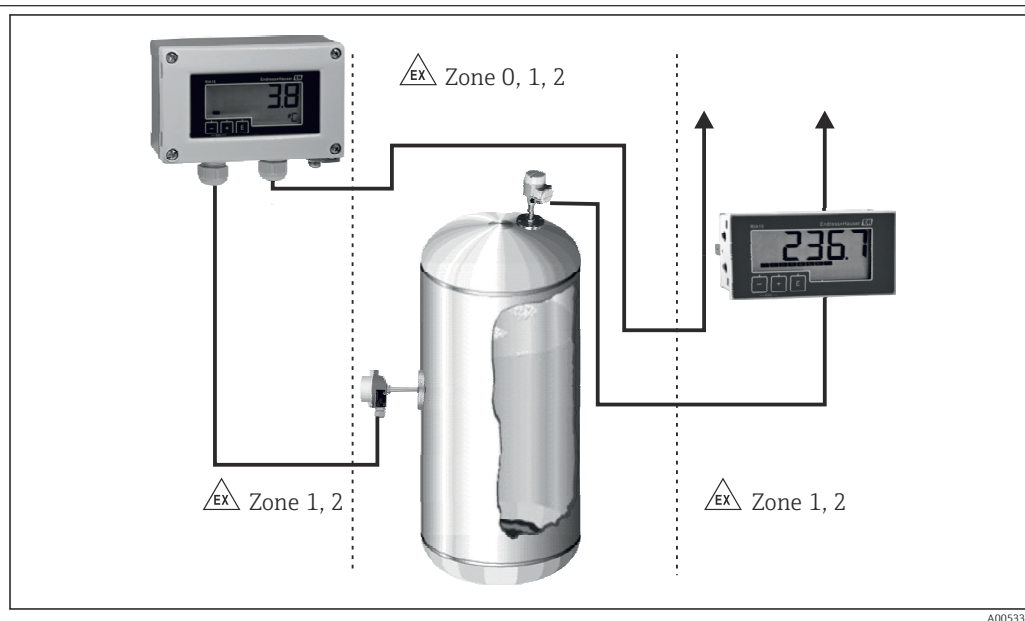
Il dispositivo è conforme ai requisiti delle specifiche del protocollo di comunicazione HART® e può essere utilizzato con i dispositivi con revisione HART® ≥ 5,0 e superiore.

Il display LC è facile da leggere anche sotto la luce del sole e consente di visualizzare valori di misura scalabili a 5 cifre. Oltre alla visualizzazione del valore misurato, è possibile configurare le dimensioni del valore associato e un grafico a barre semplicemente con tre tasti.

Ove necessario, è possibile usare il dispositivo con la retroilluminazione. In questi casi, fare attenzione alla maggiore caduta di tensione.

Per alcuni sensori e trasmettitori Endress+Hauser, oltre che per la visualizzazione dei valori misurati, RIA15 può essere impiegato per configurare i sensori. In tal caso, ordinare RIA15 con l'opzione corrispondente "Livello" o "Analisi".

Sistema di misura



A0053312

1 RIA15, display da campo e fronte quadro

Ingresso

Caduta di tensione	
Dispositivo standard con comunicazione 4 ... 20 mA	≤ 1,0 V
Dispositivo con comunicazione HART®	≤ 1,9 V
Illuminazione del display	Addizionale 2,9 V

Impedenza di ingresso HART®	
Rx = 40 kΩ	
Cx = 2,3 nF	

Variabile misurata

La variabile di ingresso è il segnale in corrente 4 ... 20 mA o il segnale HART®.

I segnali HART® non sono influenzati.

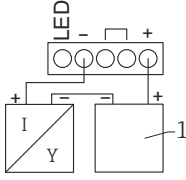
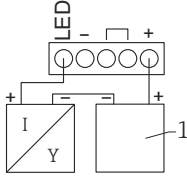
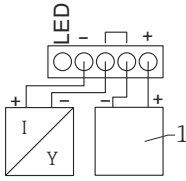
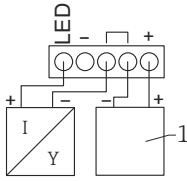
Campo di misura	4 ... 20 mA (scalabile, protezione dall'inversione di polarità) Corrente max in ingresso 200 mA
-----------------	--

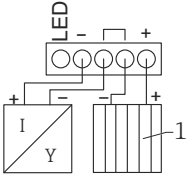
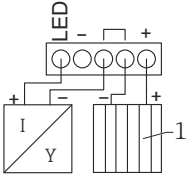
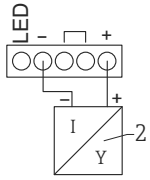
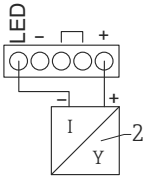
Alimentazione

Assegnazione dei morsetti	AVISO Dispositivo SELV/Classe 2 - Lo strumento può essere alimentato solo da un alimentatore con circuito elettrico limitato conforme alla norma IEC 61010-1: "Circuito SELV/Classe 2". Danni irreparabili allo strumento in caso di corrente troppo elevata - Non utilizzare il dispositivo con un generatore di tensione privo di limitatore della corrente. Utilizzare lo strumento solo nel loop di corrente con un trasmettitore.
---------------------------	--

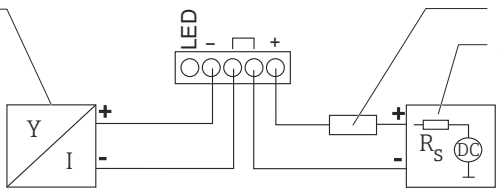
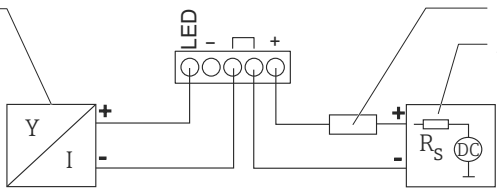
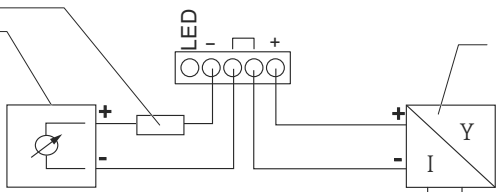
Morsetto	Descrizione
+	Connessione positiva, misura corrente
-	Connessione negativa, misura corrente (senza retroilluminazione)
LED	Connessione negativa, misura corrente (con retroilluminazione)
	Morsetti ausiliari (collegamento elettrico interno)
	Messa a terra funzionale: - Dispositivo montato a fronte quadro: Morsetto sulla parte posteriore della custodia - Trasmettitore da campo: Morsetto nella custodia

Connessione 4 ... 20 mA

	Connessione senza retroilluminazione	Connessione con retroilluminazione
Connessione con alimentazione trasmettitore e trasmettitore	 1 Alimentazione loop A0017704	 1 Alimentazione loop A0017705
Connessione con alimentazione trasmettitore e trasmettitore mediante il morsetto ausiliario	 1 Alimentazione loop A0017706	 1 Alimentazione loop A0017707

	Connessione senza retroilluminazione	Connessione con retroilluminazione
Connessione con PLC e trasmettitore	 1 PLC A0019720	 1 PLC A0019721
Collegamento senza alimentazione trasmettitore direttamente nel circuito 4 ... 20 mA	 2 Alimentazione 4 ... 20 mA A0017708	 2 Alimentazione 4 ... 20 mA A0017709

Connessione HART®

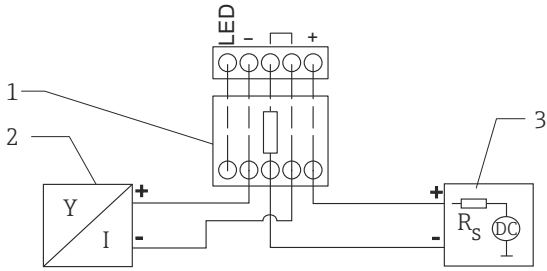
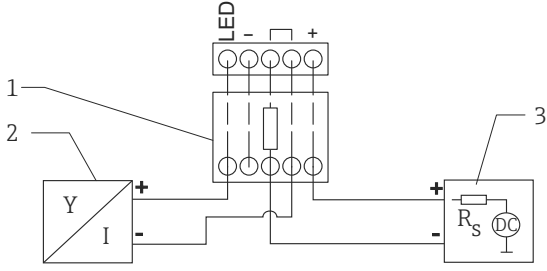
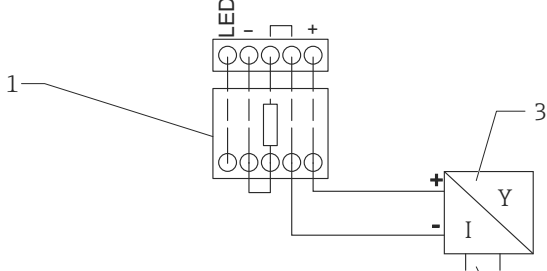
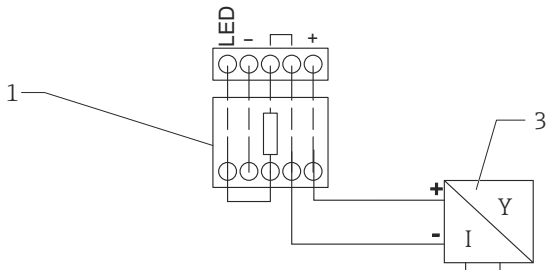
	Schema del circuito/Descrizione
Sensore a 2 fili con indicatore di processo e alimentazione trasmettitore, senza retroilluminazione	 1 Sensore 2 Alimentazione 3 Resistenza HART® A0019567
Sensore a 2 fili con indicatore di processo e alimentazione trasmettitore, con retroilluminazione	 1 Sensore 2 Alimentazione 3 Resistenza HART® A0019568
Sensore a 4 fili con indicatore di processo e alimentazione trasmettitore, senza retroilluminazione	 1 Resistenza HART® 2 Amperometro 3 Sensore 4 Alimentazione A0019570

	Schema del circuito/Descrizione
Sensore a 4 fili con indicatore di processo e alimentazione trasmettitore, con retroilluminazione	1 Resistenza HART® 2 Amperometro 3 Sensore 4 Alimentazione A0019571
Uscita in corrente con indicatore di processo e attuatore (ad es. valvola di azionamento), senza retroilluminazione	1 Attuatore 2 Alimentazione 3 Uscita in corrente A0019573
Uscita in corrente con indicatore di processo e attuatore (ad es. valvola di azionamento), con retroilluminazione	1 Attuatore 2 Alimentazione 3 Uscita in corrente A0019574
Sensore a 2 fili Multidrop con indicatore di processo e alimentazione trasmettitore	1 Sensori 2 Alimentazione 3 Resistenza HART® A0019575

 Una resistenza di comunicazione HART® da 230 Ω deve essere sempre prevista nella linea del segnale nel caso di alimentazione a bassa impedenza. La resistenza deve essere installata tra l'alimentazione e l'indicatore.

Un modulo della resistenza di comunicazione HART® è disponibile come accessorio → 14.

Connessione con il modulo della resistenza di comunicazione HART® opzionale

	Schema del circuito/Descrizione
Sensore a 2 fili con indicatore di processo e alimentazione trasmettitore, senza retroilluminazione	 1 Modulo resistenza di comunicazione HART® 2 Sensore 3 Alimentazione A0020839
Sensore a 2 fili con indicatore di processo e alimentazione trasmettitore, con retroilluminazione	 1 Modulo resistenza di comunicazione HART® 2 Sensore 3 Alimentazione A0020840
Sensore a 4 fili con indicatore di processo e alimentazione trasmettitore, senza retroilluminazione	 1 Modulo resistenza di comunicazione HART® 2 Dispositivo alimentazione a 4 fili 3 Sensore A0020837
Sensore a 4 fili con indicatore di processo e alimentazione trasmettitore, con retroilluminazione	 1 Modulo resistenza di comunicazione HART® 2 Dispositivo alimentazione a 4 fili 3 Sensore A0020838

Per utilizzare la retroilluminazione commutabile, è richiesta una fonte di alimentazione a corrente limitata (ad es. barriera attiva della famiglia di prodotti RN di Endress+Hauser). Questa fonte di alimentazione è usata per fornire la retroilluminazione LED a un massimo di sette indicatori di processo RIA15, senza generare una caduta di tensione addizionale nel circuito di misura. La retroilluminazione può essere attivata e disattivata utilizzando l'interruttore esterno.



- 1 Indicatore di processo RIA15
- 2 Connettore a 3 fili, ad es. serie WAGO 221
- 3 Sensore a 2 fili
- 4 Morsettiera su guida DIN
- 5 Barriera attiva (ad es. famiglia di prodotti RN di Endress+Hauser)
- 6 Uscita 4 ... 20 mA per l'unità di controllo
- 7 Alimentazione
- 8 Fonte di alimentazione (ad es. famiglia di prodotti RN di Endress+Hauser)
- 9 Interruttore per l'attivazione della retroilluminazione
- 10 Alimentazione

AVVISO

- Il dispositivo può essere alimentato solo da un alimentatore con circuito elettrico limitato conforme alla norma UL/EN/IEC 61010-1 Paragrafo 9.4 o Classe 2 secondo UL 1310: "Circuito SELV/Classe 2".

L'indicatore di processo è alimentato in loop di corrente e non richiede un'alimentazione esterna. La caduta di tensione è ≤ 1 V nella versione standard con comunicazione 4 ... 20 mA, $\leq 1,9$ V con comunicazione HART® e di 2,9 V aggiuntivi se si utilizza l'illuminazione del display.

Caratteristiche operative

Risoluzione	Risoluzione del segnale > 13 bit
--------------------	----------------------------------

Influenza della temperatura ambiente	< 0,02 %/K (0,01 %/°F) del campo di misura
---	--

Tempo di riscaldamento	10 minuti
-------------------------------	-----------

Installazione

Posizione di montaggio	Custodia per montaggio a fronte quadro Il dispositivo è concepito per essere montato in un quadro. Apertura necessaria nel quadro 45x92 mm (1,77x3,62 in)
	Custodia da campo La versione con custodia da campo è stata sviluppata per l'installazione in campo. L'unità è montata direttamente su una parete o su un tubo da 2 " max di diametro con l'aiuto di una staffa di montaggio opzionale. Un tettuccio di protezione dalle intemperie opzionale protegge il dispositivo dagli effetti degli agenti atmosferici.
Orientamento	Custodia per montaggio a fronte quadro L'orientamento è orizzontale.
	Custodia da campo Il dispositivo deve essere montato in modo che gli ingressi cavo siano orientati verso il basso.

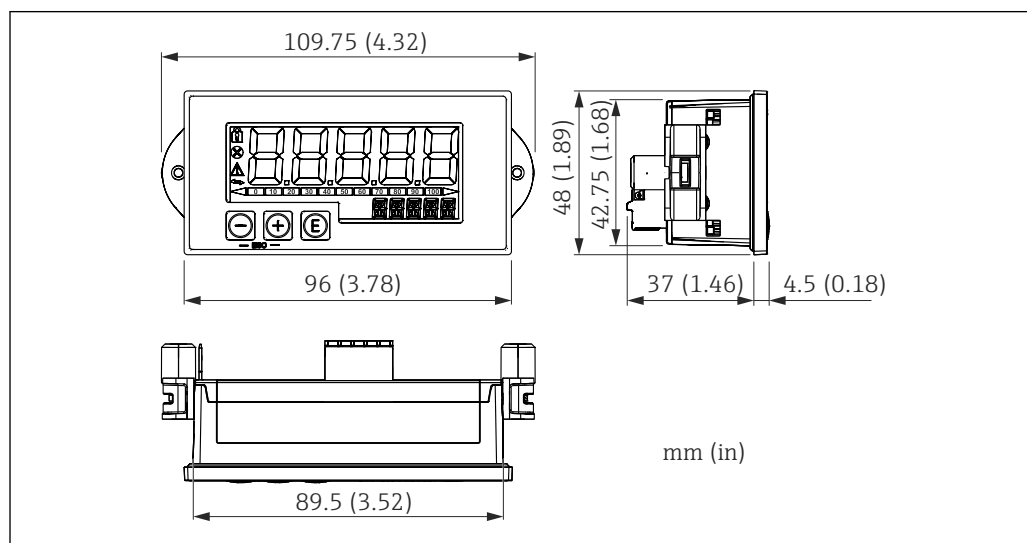
Ambiente

Campo di temperatura ambiente	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)
	 A temperature inferiori a -25 °C (-13 °F) non è più possibile garantire la leggibilità del display.
Temperatura di immagazzinamento	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Classe climatica	IEC 60654-1, Classe B2
Altitudine di esercizio	Fino a 5 000 m (16 400 ft) s.l.m.m. secondo IEC61010-1
Grado di protezione	Custodia per montaggio a fronte quadro IP65 sulla parte anteriore, IP20 sulla parte posteriore
	Custodia da campo Custodia in alluminio: grado di protezione IP66/67, NEMA 4x Custodia in plastica: grado di protezione IP66/67
Compatibilità elettromagnetica	■ Immunità alle interferenze: Secondo IEC61326 (ambienti industriali) / NAMUR NE 21 Errore di misura max < 1 ‰. MR ■ Emissione di interferenza: Secondo IEC61326, Classe B
Sicurezza elettrica	Classe III, protezione dalle sovratensioni di categoria II, grado di inquinamento 2

Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni

Custodia per montaggio a fronte quadro

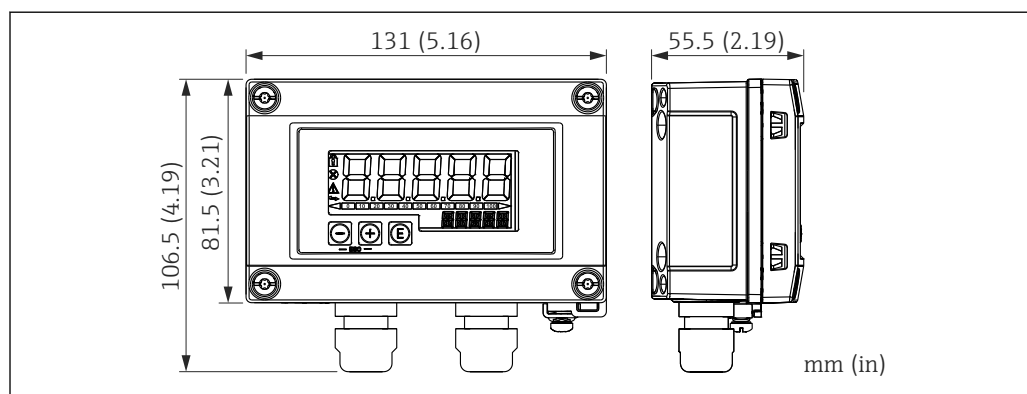


A0017721

2 Dimensioni della custodia per montaggio a fronte quadro

Apertura necessaria nel quadro 45x92 mm (1,77x3,62 in), spessore max pannello 13 mm (0,51 in).

Custodia da campo



A0017722

3 Dimensioni della custodia da campo con ingresso cavi (M16)

Peso

Custodia per montaggio a fronte quadro

115 g (0,25 lb.)

Custodia da campo

- Alluminio: 520 g (1,15 lb)
- Plastica: 300 g (0,66 lb)

Materiali

Custodia per montaggio a fronte quadro

Parte anteriore: alluminio

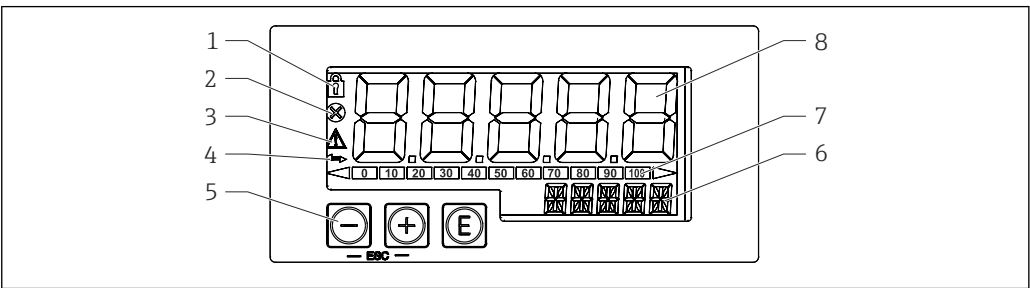
Pannello posteriore: policarbonato PC

Custodia da campo

Alluminio o plastica (PBT con fibre di acciaio, antistatico)

Operatività

Funzionamento in loco



A0017719

4 Display ed elementi operativi dell'indicatore di processo

- 1 Simbolo: menu operativo disabilitato
- 2 Simbolo: errore
- 3 Simbolo: avviso
- 4 Simbolo: comunicazione attiva (solo per opzione HART®)
- 5 Tasti operativi "-", "+", "E"
- 6 Display a 14 segmenti per unità/TAG
- 7 Bargraph con indicatori di sottocampo e sovracampo
- 8 Display a 7 segmenti e 5 cifre per valori misurati, altezza delle cifre 17 mm (0.67 in), campo -19999 ... 99999

Il dispositivo è controllato mediante tre tasti operativi presenti sul lato anteriore della custodia. La configurazione del dispositivo può essere disabilitata con un codice utente a 4 cifre. Se la configurazione è disabilitata, il display visualizza il simbolo di un lucchetto quando si seleziona un parametro operativo.

 A0017716	Tasto Enter; richiamo del menu operativo, conferma opzioni/impostazione dei parametri nel menu operativo
 A0017714	Selezione e impostazione dei valori nel menu operativo; premendo simultaneamente i tasti - e +, l'utente ritorna al livello precedente del menu. Il valore configurato non è salvato (ESC)
 A0017715	

RIA15 associato a Micropilot FMR20

RIA15 può essere utilizzato per la messa in servizio di base del misuratore Micropilot FMR20.

Le seguenti impostazioni di FMR20 possono essere configurate utilizzando i 3 tasti operativi sul lato anteriore di RIA15:

- Unità
- Taratura di vuoto e di pieno
- Area di mappatura se la distanza misurata non corrisponde alla distanza effettiva

Per poter utilizzare questa funzione sono disponibili le seguenti opzioni d'ordine:

- Codifica del prodotto FMR20, posizione 620 "Accessory enclosed":
 - Opzione R4: "Remote display RIA15, non-hazardous"
 - Opzione R5: "Remote display RIA15, hazardous"
- Codifica del prodotto RIA15, posizione 030 "Input":
 - Opzione 3: "4 to 20 mA current signal + HART + level"

RIA15 associato a Waterpilot FMX21

RIA15 può essere utilizzato per la messa in servizio di base del sensore di livello idrostatico Waterpilot FMX21.

Le seguenti impostazioni di FMX21 possono essere configurate utilizzando i 3 tasti operativi sul lato anteriore di RIA15:

- Unità ing. pres.
- Unità di misura del livello
- Unità di temperatura
- Regolazione dello zero (solo per sensori di pressione relativa)

- Regolazione della pressione di pieno e di vuoto
- Regolazione del livello di vuoto e pieno
- Reset alle impostazioni di fabbrica

Per poter utilizzare questa funzione sono disponibili le seguenti opzioni d'ordine:

- Codifica del prodotto FMX21, funzione 620 "Accessory enclosed":
Opzione R4: "Remote display RIA15, non-hazardous"
Opzione R5: "Remote display RIA15, hazardous"
- Codifica del prodotto RIA15, posizione 030 "Input":
Opzione 3: "4 to 20 mA current signal + HART + level"
- Codifica del prodotto RIA15, funzione 620 "Accessory enclosed":
Opzione PF: "1 x cable gland M16 with pressure compensation membrane for FMX21"

RIA15 associato a Gammapilot FMG50

RIA15 può essere utilizzato per la messa in servizio di base del trasmettitore Gammapilot FMG50.

Le seguenti impostazioni di FMG50 possono essere configurate utilizzando i 3 tasti operativi sul lato anteriore di RIA15:

- Configurazione di base della modalità operativa "Level" (misura continua del livello)
- Configurazione di base della modalità operativa "Point Level" (rilevamento del livello puntuale)
- Configurazione di base della modalità operativa "Density" (misura della densità)

Per poter utilizzare questa funzione sono disponibili le seguenti opzioni d'ordine:

- Codifica del prodotto FMG50, posizione 620 "Accessory enclosed":
Opzione PE: "Remote display RIA15, non-hazardous"
Opzione PF: "Remote display RIA15, hazardous"
- Codifica del prodotto RIA15, posizione 030 "Input":
Opzione 3: "4 to 20 mA current signal + HART + level ... FMG50"

RIA15 associato al dispositivo servo di misura nei serbatoi Proservo NMS8x

RIA15 può essere utilizzato per la messa in servizio di base dei dispositivi servo di misura nei serbatoi Proservo NMS80, NMS81 e NMS83.

Le seguenti impostazioni di NMS8x possono essere configurate utilizzando i 3 tasti operativi sul lato anteriore di RIA15:

- Comando di misura
- Stato della misura
- Stato di bilanciamento

Per poter utilizzare questa funzione sono disponibili le seguenti opzioni d'ordine:

- Codifica del prodotto NMS8x, posizione 620 "Accessory enclosed":
Opzione R5 "RIA15, aluminum, no cable"
- Codifica del prodotto RIA15, posizione 030 "Input":
Opzione 5: "4 to 20 mA current signal + HART + level ... NMS8x"

RIA15 associato a Liquiline CM82

RIA15 può essere utilizzato per la messa in servizio di base del trasmettitore Liquiline CM82.

Le seguenti impostazioni di CM82 possono essere configurate utilizzando i 3 tasti operativi sul lato anteriore di RIA15:

- Unità del sensore collegato
- Campo uscita in corrente
- Informazioni diagnostiche

Per poter utilizzare questa funzione sono disponibili le seguenti opzioni d'ordine:

- Codifica del prodotto CM82, funzione 620 "Accessory enclosed":
Opzione R4: "Remote display RIA15, non-hazardous"
Opzione R5: "Remote display RIA15, hazardous"
- Codifica del prodotto RIA15, posizione 030 "Input":
Opzione 4: "4 to 20 mA current signal + HART + analysis"

Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni aggiornati del prodotto sono disponibili all'indirizzo www.endress.com sulla pagina del relativo prodotto:

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.

2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Downloads**.

Sicurezza funzionale	In opzione è disponibile una versione SIL del dispositivo. Può essere utilizzata in apparecchiature di sicurezza secondo IEC 61508 fino a SIL 2. Consultare il Manuale di sicurezza FY01098K per l'uso del dispositivo in sistemi strumentati di sicurezza secondo IEC 61508.
Certificazione navale	Certificazione navale (opzionale)
Approvazione UL	Maggiori informazioni sono riportate in UL Product iq™, ricerca per parola chiave "E225237"
Comunicazione HART®	L'indicatore è registrato dalla HART® Communication Foundation. Il dispositivo è conforme alle specifiche del protocollo di comunicazione HART®, maggio 2008, Revisione 7.1. Questa versione è retrocompatibile con tutti i sensori/attuatori con versioni HART® ≥ 5.0.
Altre norme e direttive	Il produttore conferma la conformità a tutte le relative norme e direttive esterne.

Informazioni per l'ordine

Informazioni dettagliate per l'ordine possono essere richieste all'Ufficio commerciale locale www.addresses.endress.com o reperite nel Configuratore prodotto all'indirizzo www.endress.com:

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Configuration**.



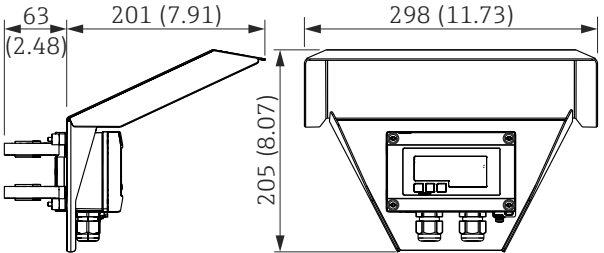
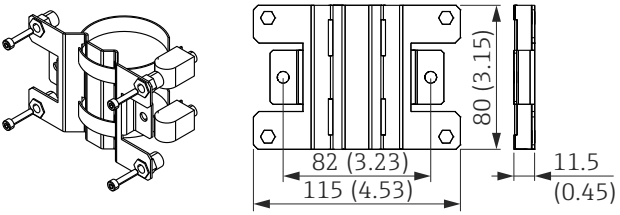
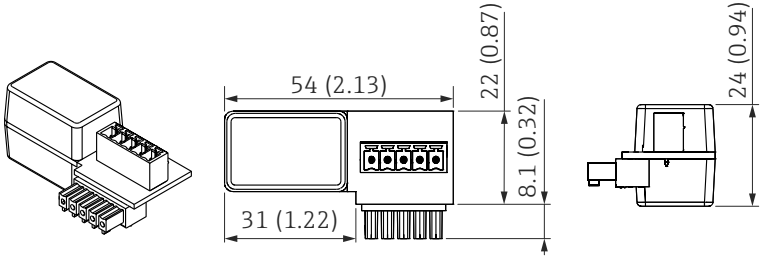
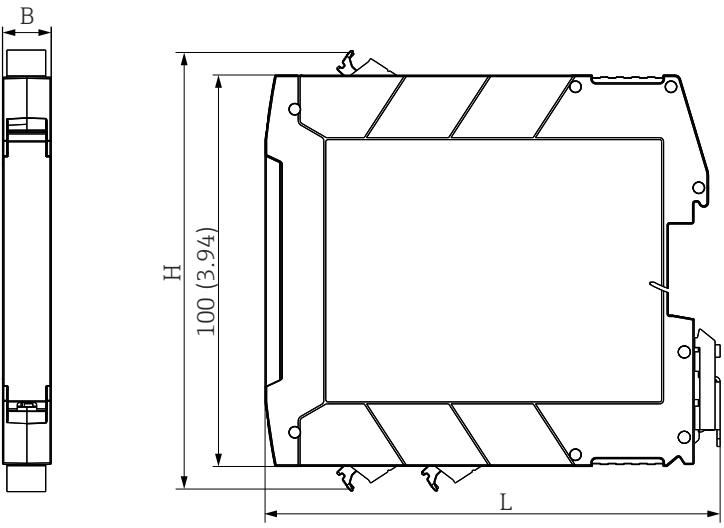
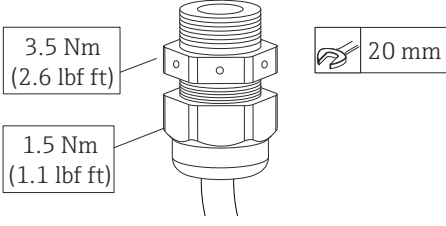
Configuratore di prodotto - lo strumento per la configurazione del singolo prodotto

- Dati di configurazione più recenti
- A seconda del dispositivo: inserimento diretto di informazioni specifiche sul punto di misura come il campo di misura o la lingua operativa
- Verifica automatica dei criteri di esclusione
- Creazione automatica del codice d'ordine e sua scomposizione in formato output PDF o Excel
- Possibilità di ordinare direttamente nel negozio online di Endress+Hauser

Accessori

Sono disponibili diversi accessori Endress+Hauser che possono essere ordinati con il dispositivo o in un secondo tempo. Informazioni dettagliate sul relativo codice d'ordine possono essere richieste all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale o reperite sulla pagina del prodotto del sito Endress+Hauser: www.it.endress.com.

Accessori specifici del dispositivo

Tettuccio di protezione dalle intemperie	 5 Dimensioni del coperchio di protezione, unità ingegneristica mm (in) A0017731
Kit per montaggio a parete/su palina	 6 Dimensioni della staffa di montaggio, unità ingegneristica mm (in) A0017801
Modulo resistenza di comunicazione HART®	 7 Dimensioni del modulo della resistenza di comunicazione, unità ingegneristica mm (in) A0020858
Barriera attiva della famiglia di prodotti RN di Endress+Hauser	 8 Dimensioni della barriera attiva per montaggio su guida DIN, unità mm (in) A0044417
Pressacavo M16 con membrana integrata di compensazione della pressione	 A0036045

Documentazione supplementare

I seguenti tipi di documentazione sono disponibili nelle pagine dei prodotti e nell'area Download del sito Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) (a seconda della versione del dispositivo selezionata):

Documentazione	Scopo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	Guida alla selezione del dispositivo Questo documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo e offre una panoramica di accessori e altri prodotti ordinabili per il dispositivo.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	Guida per una rapida messa in funzione Le Istruzioni di funzionamento brevi forniscono tutte le informazioni essenziali, dall'accettazione alla consegna fino alla prima messa in servizio.
Istruzioni di funzionamento (BA)	È il documento di riferimento dell'operatore Le Istruzioni di funzionamento comprendono tutte le informazioni necessarie per le varie fasi del ciclo di vita del dispositivo: da identificazione del prodotto, controlli alla consegna e stoccaggio, montaggio, connessione, messa in servizio e funzionamento fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	Riferimento per i parametri specifici Questo documento descrive dettagliatamente ogni singolo parametro. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.
Istruzioni di sicurezza (XA)	A seconda dell'approvazione, le Istruzioni di sicurezza (XA) sono fornite con il dispositivo. Le Istruzioni di sicurezza sono parte integrante delle Istruzioni di funzionamento.  Le informazioni sulle Istruzioni di sicurezza (XA) riguardanti il dispositivo sono riportate sulla targhetta.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo (SD/FY)	Attenersi sempre rigorosamente alle istruzioni della relativa documentazione supplementare. La documentazione supplementare è parte integrante della documentazione del dispositivo.



www.addresses.endress.com
