

Informazioni tecniche

RLN22

Amplificatore d'isolamento NAMUR



Amplificatore d'isolamento NAMUR a 24 V c.c. a 1 o 2 canali con segnale in uscita relè

Applicazione

- Amplificatore d'isolamento per la trasmissione dei segnali binari degli interruttori
- Ingresso per sensori di prossimità secondo NAMUR (EN60947-5-6) e contatti aperti o contatti con giunti resistivi
- Isolamento galvanico a 3 vie
Adatto per applicazioni inerenti la sicurezza fino a SIL 2 in conformità a IEC61508
- Su richiesta con giunto resistivo per il monitoraggio dei circuiti dei contatti di commutazione meccanici
- Monitoraggio di circuiti in ingresso per guasti linea, quali interruzioni e cortocircuiti (LFD), disinnestabile
Messaggio di errore del gruppo tramite connettore bus su guida DIN sul modulo di alimentazione e di messaggi di errore
- Contatti relè lato uscita come uscita segnale in uscita, la direzione di azione (comportamento corrente di lavoro o di riposo) può essere selezionata con gli interruttori DIP
- Per temperature ambiente $-40 \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots 140 \text{ }^\circ\text{F}$)

Vantaggi

- Larghezza compatta dell'alloggiamento: 12,5 mm (0,49 in)
- Installazione in zona 2 Ex consentito nell'opzione con approvazione Ex
- Collegamenti semplici e rapidi con morsetti a innesto, alimentazione e messaggio di errore opzionali tramite connettore bus su guida DIN

Indice

Funzionamento e struttura del sistema	3	Documentazione	10
Descrizione del prodotto	3	Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	10
Garanzia di funzionamento	3	Istruzioni di funzionamento (BA)	10
Ingresso	3	Istruzioni di sicurezza (XA)	10
Versione	3	Documentazione supplementare in funzione del tipo di	
Dati in ingresso	3	dispositivo	10
Uscita	3		
Dati uscita relè	3		
Segnale in caso di allarme	4		
Dati della connessione Ex	4		
Isolamento galvanico	4		
Alimentazione	4		
Assegnazione morsetti	4		
Connessione della tensione di alimentazione	4		
Caratteristiche prestazionali	5		
Morsetti	5		
Caratteristiche prestazionali	5		
Tempo di risposta	5		
Montaggio	5		
Posizione di montaggio	5		
Installazione di un dispositivo per guida DIN	5		
Ambiente	5		
Condizioni ambiente rilevanti	5		
Resistenza a urti e vibrazioni	6		
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	6		
Costruzione meccanica	6		
Struttura, dimensioni	6		
Peso	6		
Colore	6		
Materiali	6		
Display ed elementi operativi	7		
Controllo locale	7		
Tabella delle verità, versione a 1 canale	8		
Tabella delle verità, versione a 2 canale	8		
Informazioni per l'ordine	8		
Accessori	9		
Accessori specifici del dispositivo	9		
Accessori specifici per l'assistenza	9		
Certificati e approvazioni	9		
Marchio CE	9		
Sicurezza funzionale	10		

Funzionamento e struttura del sistema

Descrizione del prodotto

Design del prodotto

Amplificatore d'isolamento NAMUR a 1 canale

- Con l'opzione "commutazione a 1 canale", l'amplificatore d'isolamento NAMUR a 1 canale è progettato per l'azionamento di interruttori di prossimità (secondo EN 60947-5-6 (NAMUR)) e contatti aperti e meccanici con giunti resistivi. Un relè (commutazione) è disponibile come segnale in uscita.
- Il dispositivo su richiesta è disponibile con Approvazioni Ex per l'azionamento a sicurezza intrinseca di interruttori di prossimità installati nell'area pericolosa. Con questi dispositivi è fornita la documentazione Ex (XA) separata. La conformità alle istruzioni di installazione e ai dati di collegamento riportati in questa documentazione è obbligatoria!
- Un giunto resistivo (1 k Ω / 10 k Ω) è disponibile come accessorio opzionale e può essere usato per il controllo di eventuali guasti alle linee dei sensori con contatti meccanici. Il giunto resistivo è installato in loco direttamente sul contatto da controllare o nel vano connessioni dei sensori.

Amplificatore d'isolamento NAMUR a 2 canali

Con l'opzione "a 2 canali, con contatto NA", il dispositivo presenta un secondo canale, che è isolato galvanicamente dal canale 1, mantenendo però la stessa larghezza. Un relè (contatto NA) è disponibile come segnale in uscita. In caso contrario, la funzione corrisponde al dispositivo a 1 canale.

Garanzia di funzionamento

La garanzia è valida soltanto se il dispositivo viene installato e usato in conformità alle Istruzioni di funzionamento.

Ingresso

Versione

Sono disponibili le seguenti versioni:

- A 1 canale
- A 2 canali

Dati in ingresso

(contatti dell'interruttore a galleggiante con giunti resistivi per collegare interruttori di prossimità NAMUR (IEC/EN 60947-5-6))

Punti di commutazione	Di bloccaggio: < 1,2 mA Di conduzione: > 2,1 mA	Rilevamento guasti linea	Interruzione: 0,05 mA < I _{IN} < 0,35 mA Cortocircuito: 100 Ω < R _{sensor} < 360 Ω
Corrente di cortocircuito	~ 8 mA	Tensione di interruzione	~ 8 V _{DC}
Isteresi di commutazione	< 0,2 mA		

Uscita

Dati uscita relè

Dati uscita relè

Struttura dei contatti	A 1 canale: 1 commutazione A 2 canali: 1 contatto NA per canale	Durata operativa meccanica	10 ⁷ cicli di commutazione
Tensione di commutazione, corrente di commutazione massima	250 V _{DC} (2 A) / 120 V _{DC} (0,2 A) / 30 V _{DC} (2 A)	Carico minimo consigliato	5 V / 10 mA

Capacità di commutazione massima	500 VA	Frequenza di commutazione (assenza di carico)	≤ 20 Hz
Materiale dei contatti	AgSnO ₂ , placcati d'oro temprati	Direzione di azione	Corrente di lavoro o corrente di riposo

Segnale in caso di allarme

Comportamento uscite in caso di allarme	Se il rilevamento guasti è inserito e il circuito al sensore è scollegato o in corto, il relé si disattiva in modo da porre l'uscita nello stato sicuro di non conduzione.
Interruzione in ingresso (campo di risposta)	$0,05 \text{ mA} < I_{IN} < 0,35 \text{ mA}$
Campo controllato per interruzione	$I_{IN} < 0,05 \text{ mA}$
Cortocircuito in ingresso (campo di risposta)	$100 \Omega < R_{\text{sensore}} < 360 \Omega$
Campo controllato per cortocircuito	$R < 100 \Omega$

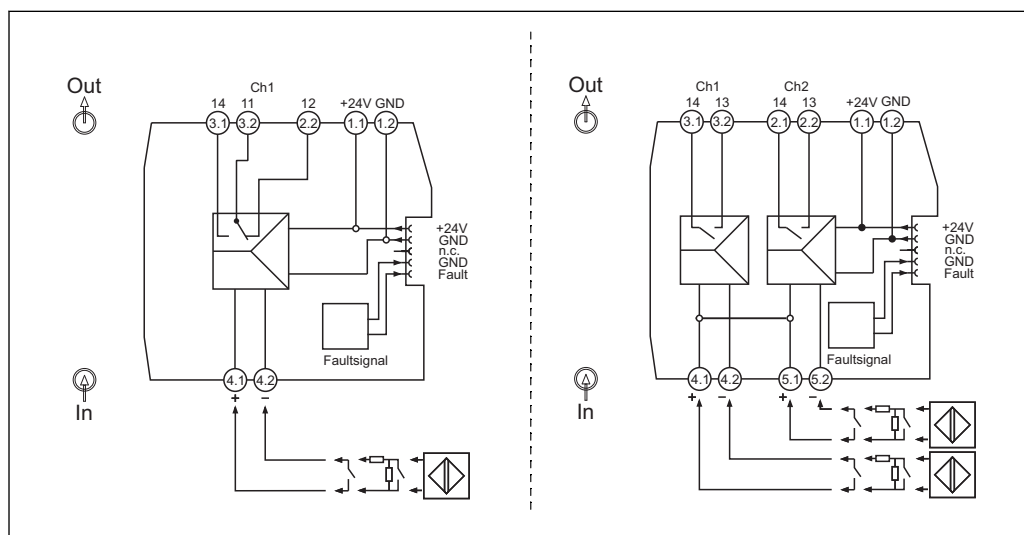
Dati della connessione Ex

Vedere relative Istruzioni di sicurezza XA

Isolamento galvanico

Ingresso / uscita	Valore di picco secondo EN 60079-11 375 V
Ingresso / alimentazione, connettore bus su guida DIN	Valore di picco secondo EN 60079-11 375 V

Alimentazione

Assegnazione morsetti**Guida rapida al cablaggio**

1 Assegnazione morsetti di RLN22: versione a 1 canale (a sinistra), versione a 2 canali (a destra)

Connessione della tensione di alimentazione

L'alimentazione può essere fornita tramite i morsetti 1.1 e 1.2 o tramite il connettore bus su guida DIN.

Caratteristiche prestazionali*Alimentazione*

Campo di tensione di alimentazione	19,2 ... 30 V _{DC} (24 V _{DC} (-20% / +25%))	Consumo di corrente su 24 V _{DC}	1 canale: ≤ 21 mA 2 canali: ≤ 35 mA
Corrente di alimentazione al connettore bus su guida DIN	Max. 400 mA	Potenza assorbita su 24 V _{DC}	1 canale: < 0,65 W 2 canali: < 0,8 W
		Perdita di potenza su 24 V _{DC}	1 canale: < 0,65 W 2 canali: < 1 W

Morsetti

Struttura morsetti	Struttura cavi	Sezione del cavo
Morsetti a vite Coppia di serraggio: minima 0,5 Nm/massima 0,6 Nm	Rigido o flessibile (Lunghezza di spellatura = 7 mm (0,28 in))	0,2 ... 2,5 mm ² (24 ... 14 AWG)
	Flessibile con ferrule ai capicorda (con o senza ferrule in plastica)	0,25 ... 2,5 mm ² (24 ... 14 AWG)
Morsetti elastici push-in	Rigido o flessibile (Lunghezza di spellatura = 10 mm (0,39 in))	0,2 ... 2,5 mm ² (24 ... 14 AWG)
	Flessibile con ferrule ai capicorda (con o senza ferrule in plastica)	0,25 ... 2,5 mm ² (24 ... 14 AWG)

Caratteristiche prestazionali

Tempo di risposta

In seguito ad una modifica di stato dell'ingresso, l'uscita assume lo stato di sicurezza in ≤ 40 ms.

Montaggio

Posizione di montaggio

Il dispositivo è disponibile per l'installazione su guide DIN 35 mm (1,38 in) in conformità a IEC 60715 (TH35).

L'alloggiamento del dispositivo offre l'isolamento base dai dispositivi adiacenti per 300 Veff. Occorre tener conto dell'eventuale installazione affiancata dei dispositivi e prevedere eventualmente un isolamento aggiuntivo. Se il dispositivo adiacente offre anche l'isolamento base, non è necessario alcun isolamento aggiuntivo.

AVVISO

- ▶ Quando impiegato in aree pericolose, rispettare i valori soglia indicati nei certificati e nelle approvazioni.

Installazione di un dispositivo per guida DIN

Il dispositivo può essere installato in qualsiasi posizione (orizzontale o verticale) sulla guida DIN senza alcuno spazio dai dispositivi adiacenti. Per l'installazione non è necessario alcun attrezzo. Per fissare il dispositivo, è consigliabile usare staffe terminali (tipo "WEW 35/1" o equivalenti) sulla guida DIN.

Ambiente

Condizioni ambiente rilevanti

Intervallo della temperatura ambiente	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)	Temperatura di immagazzinamento	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Grado di protezione	IP 20	Categoria sovratensioni	II

Grado inquinamento	2	Umidità	10 ... 95 % Assenza di condensa
Altitudine	≤ 2.000 m (6.562 ft)		

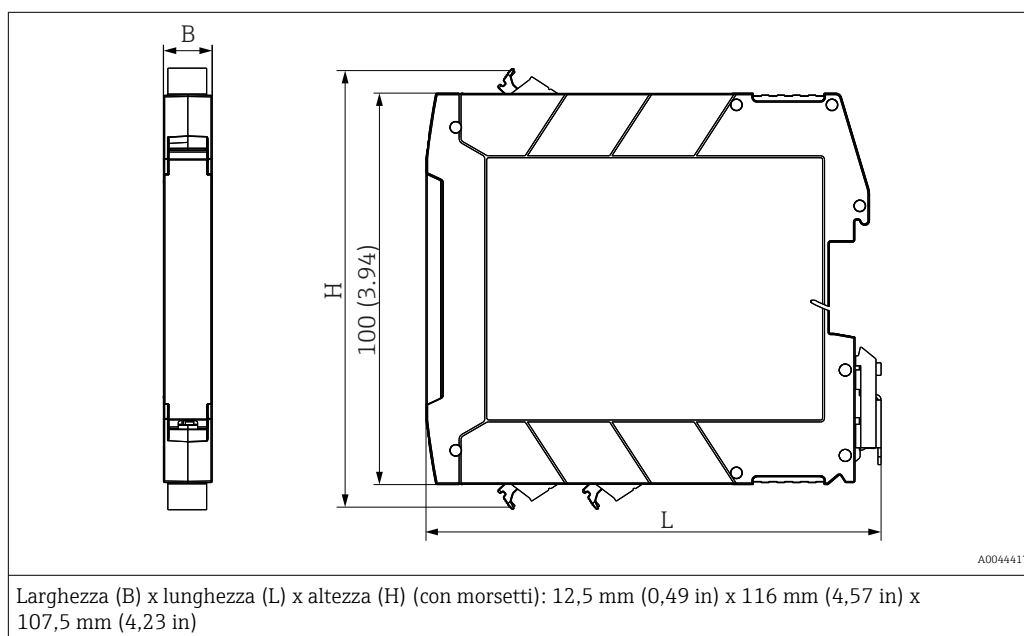
Resistenza a urti e vibrazioni Resistenza alle vibrazioni secondo DNVGL-CG-0339 : 2015 e DIN EN 60068-2-27
 Dispositivo per guida DIN: 2 ... 100 Hz a 0,7 g (resistenza alle vibrazioni generale)
 Resistenza agli urti secondo KTA 3505 (paragrafo 5.8.4 Prova di resistenza agli urti)

Compatibilità elettromagnetica (EMC) Immunità alle interferenze secondo EN 61000-6-2
 Emissione di interferenza secondo EN 61000-6-4

Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni Dimensioni in mm (in)

Custodia della morsettiera per montaggio su guida DIN

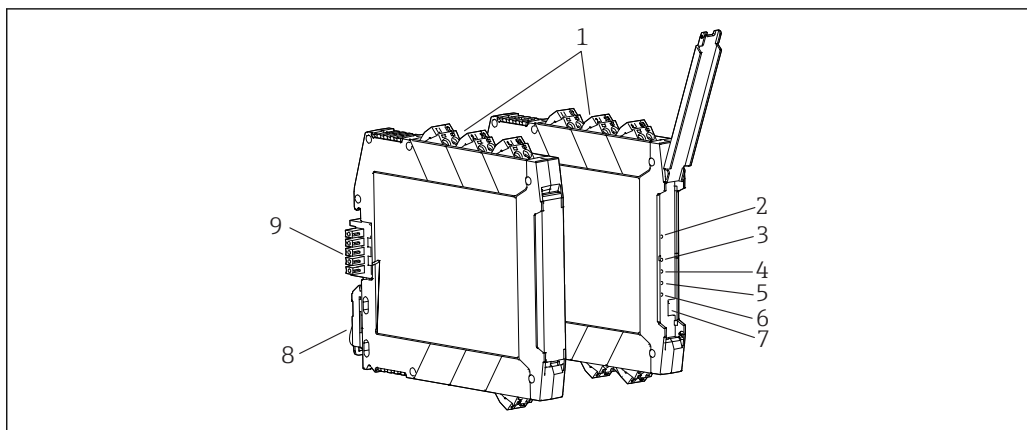


Peso Dispositivo con morsetti (valori arrotondati):
 A 1 canale: circa 110 g (3,88 oz); a 2 canali: circa 120 g (4,23 oz)

Colore Grigio chiaro

Materiali Tutti i materiali utilizzati sono conformi RoHS.
 Custodia: policarbonato (PC); classe di infiammabilità secondo UL94: V-0

Display ed elementi operativi



A0042251

2 Display ed elementi operativi

- 1 Morsetto a vite o push-in
- 2 LED verde "acceso", alimentazione
- 3 LED rosso "LF1", guasto sulla linea del cavo del sensore 1
- 4 LED rosso "LF2", guasto sulla linea del cavo del sensore 2 (opzione)
- 5 LED giallo "OUT1", stato relè 1
- 6 LED giallo "OUT2", stato relè 2 (opzione)
- 7 Interruttori DIP da 1 a 4
- 8 Fermo della guida DIN per montaggio su guida DIN
- 9 Connettore bus su guida DIN (opzionale)

Controllo locale

Impostazioni / configurazione hardware

i Qualsiasi impostazione del dispositivo mediante l'interruttore DIP deve essere effettuata con il dispositivo disattivato.

Direzione di azione

Sul dispositivo, è possibile selezionare la direzione di azione (comportamento corrente di lavoro o di riposo) e il rilevamento guasti linea può essere abilitato o disabilitato tramite gli interruttori DIP.

Interruttore DIP 1 = canale 1; interruttore DIP 3 = canale 2 (opzionale)

Alla spedizione del dispositivo dalla fabbrica, tutti gli interruttori sono impostati in posizione "I" :

- I = fase normale (comportamento corrente di lavoro)
- II = fase inversa (comportamento corrente di riposo)

Rilevamento guasti linea

Interruttore DIP 2 = canale 1; interruttore DIP 4 = canale 2 (opzionale)

I = rilevamento guasti linea disinserito - **non ammesso per applicazioni inerenti la sicurezza!**

II = rilevamento guasti linea inserito

Se si verifica un guasto di linea, il relè è disattivato e il LED rosso "LF" lampeggia (NE 44).

Viene trasmesso un messaggio di errore al modulo di alimentazione e di messaggi di errore RNF22 tramite il connettore bus su guida DIN e inoltrato come messaggio di errore del gruppo.

AVVISO

Malfunzionamenti del rilevamento errori

- ▶ Per contatti degli interruttori a circuito aperto, il rilevamento guasti linea (LF) deve essere disabilitato oppure il corrispondente circuito di resistenza (1 kΩ/10 kΩ) deve essere collegato direttamente sul contatto. (Consultare le sezioni "Guida rapida al cablaggio" e "Accessori" delle Istruzioni di funzionamento)

**Tabella delle verità, versione
a 1 canale**

Sensore all'ingresso		Circuito di ingresso	Interruttore DIP Canale 1		Uscita Contatto relè, commutazione		LED	
Interruttore	NAMUR	Stato	1	2	NA 3.2/3.1	NC 3.2/2.2	OUT	LF
Aperto	Blocco	OK	I	I	Aperto	Chiuso		
Chiuso	Conduzione	OK	I	I	Chiuso	Aperto	X	
Aperto	Blocco	OK	II	I	Chiuso	Aperto	X	
Chiuso	Conduzione	OK	II	I	Aperto	Chiuso		
	Blocco	OK	I	II	Aperto	Chiuso		
	Conduzione	OK	I	II	Chiuso	Aperto	X	
	Qualsiasi stato	Cavo spezzato	I	II	Aperto	Chiuso		X
	Qualsiasi stato	Corto circuito	I	II	Aperto	Chiuso		X
	Blocco	OK	II	II	Chiuso	Aperto	X	
	Conduzione	OK	II	II	Aperto	Chiuso		
	Qualsiasi stato	Cavo spezzato	II	II	Aperto	Chiuso		X
	Qualsiasi stato	Corto circuito	II	II	Aperto	Chiuso		X

**Tabella delle verità, versione
a 2 canale**


Sensore all'ingresso		Circuito di ingresso	Interruttore DIP Canale 1		Interruttore DIP Canale 2		Uscita Contatto relè	LED	
Interruttore	NAMUR	Stato	1	2	3	4	Contatto NA	OUT	LF
Aperto	Blocco	OK	I	I	I	I	Aperto		
Chiuso	Conduzione	OK	I	I	I	I	Chiuso	X	
Aperto	Blocco	OK	II	I	II	I	Chiuso	X	
Chiuso	Conduzione	OK	II	I	II	I	Aperto		
	Blocco	OK	I	II	I	II	Aperto		
	Conduzione	OK	I	II	I	II	Chiuso	X	
	Qualsiasi stato	Cavo spezzato	I	II	I	II	Aperto		X
	Qualsiasi stato	Corto circuito	I	II	I	II	Aperto		X
	Blocco	OK	II	II	II	II	Chiuso	X	
	Conduzione	OK	II	II	II	II	Aperto		
	Qualsiasi stato	Cavo spezzato	II	II	II	II	Aperto		X
	Qualsiasi stato	Corto circuito	II	II	II	II	Aperto		X

Informazioni per l'ordine

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

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

Il pulsante **Configurazione** apre il Configuratore di prodotto.

-  **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

Tipo	Codice ordine
Connettore bus su guida DIN 12,5 mm (x 1)	71505349
Giunto resistivo, 1k/10 kOhm (x 1)	71505353
Alimentazione sistema	RNB22
Modulo di alimentazione e di messaggi di errore	RNF22

Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	Descrizione
Configuratore	<p>Product Configurator: strumento per la configurazione dei singoli prodotti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dati di configurazione sempre aggiornati ▪ 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 ▪ Generazione automatica del codice d'ordine e salvataggio in formato PDF o Excel ▪ Possibilità di ordinare direttamente nell'Online Shop di Endress+Hauser <p>Il Configuratore di prodotto è disponibile sul sito Endress+Hauser: www.it.endress.com -> Fare clic su "Corporate" -> Selezionare il paese -> Fare clic su "Prodotti" -> Selezionare il dispositivo utilizzando i filtri e la casella di ricerca -> Aprire la pagina del prodotto -> Il tasto "Configurare" a destra dell'immagine del dispositivo apre la relativa procedura di configurazione.</p>
W@M	<p>Life Cycle Management per gli impianti</p> <p>W@M supporta l'operatore con un'ampia gamma di applicazioni software, utili durante l'intero processo: da pianificazione e acquisizione delle materie prime a installazione, messa in servizio e funzionamento dei misuratori. Tutte le informazioni sono disponibili per ogni misuratore e per tutto il suo ciclo di vita operativa, ad es. stato nel dispositivo, documentazione specifica e parti di ricambio. L'applicazione contiene già i dati relativi al dispositivo Endress+Hauser acquistato. Endress+Hauser si impegna inoltre a gestire e ad aggiornare i record di dati.</p> <p>W@M è disponibile: Via Internet: www.it.endress.com/lifecyclemanagement</p>

Certificati e approvazioni

-  Per le approvazioni disponibili, vedere il configuratore di prodotto specifico a pagina: www.endress.com → (cercare per nome dispositivo)

Marchio CE

Il trasmettitore possiede i requisiti degli standard europei armonizzati. Di conseguenza è conforme alle specifiche legali delle direttive EC. Il costruttore conferma che il prodotto ha superato con successo tutte le prove apponendo il marchio CE.

Sicurezza funzionale

Su richiesta è disponibile una versione SIL del dispositivo. Può essere usata in apparecchiature di sicurezza in conformità alla norma IEC 61508 fino a SIL 2.



Fare riferimento al Manuale di sicurezza FY01035K per l'uso del dispositivo nei sistemi di sicurezza strumentati in conformità alla norma IEC 61508.



Protezione da modifiche:

Poiché non è possibile disinnestare gli elementi operativi (interruttori DIP), nelle applicazioni SIL occorre usare un armadio di controllo con serratura. L'armadio deve essere chiuso a chiave. La normale chiave dell'armadio elettrico non è sufficiente allo scopo.

Documentazione

I seguenti tipi di documentazione sono disponibili nell'area Download del sito Endress+Hauser (www.endress.com/downloads):



Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie indicato sulla targhetta
- *Endress+Hauser Operations App*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta

Istruzioni di funzionamento brevi (KA)

Guida per ottenere rapidamente la prima misura

Le Istruzioni di funzionamento brevi forniscono tutte le informazioni essenziali, dall'accettazione alla consegna fino alla prima messa in servizio.

Istruzioni di funzionamento (BA)

Guida di riferimento

Le presenti Istruzioni di funzionamento forniscono tutte le informazioni richieste durante le varie fasi della vita operativa del dispositivo: da identificazione del prodotto, accettazione alla consegna e stoccaggio fino a montaggio, connessione, configurazione e messa in servizio, inclusi ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.

Istruzioni di sicurezza (XA)

Le seguenti istruzioni di sicurezza (XA) sono fornite con il dispositivo in base all'approvazione. Sono parte integrante delle istruzioni di funzionamento.



La targhetta riporta le Istruzioni di sicurezza (XA) specifiche del dispositivo.

Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo

Documenti aggiuntivi sono forniti in base alla versione del dispositivo ordinata: rispettare sempre e tassativamente le istruzioni riportate nella documentazione supplementare. La documentazione supplementare è parte integrante della documentazione del dispositivo.



www.addresses.endress.com
