



Istruzioni di funzionamento brevi RN22

Barriera attiva, 1/2 canali/SD per 4 ... 20 mA, HART® trasparente con 24 V_{c.c.} e ingresso e uscita attivi/passivi, disponibile su richiesta con SIL ed Ex



Queste Istruzioni di funzionamento brevi non sono adatte per le Istruzioni di funzionamento relative al dispositivo. Le informazioni dettagliate sono riportate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare.

Disponibile per tutte le versioni del dispositivo mediante:

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

Istruzioni di sicurezza principali

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.

Uso previsto

La barriera attiva viene usata per isolare in sicurezza i circuiti dei segnali standard 0/4 ... 20 mA. Su richiesta è disponibile una versione a sicurezza intrinseca per l'uso nella Zona 2. Il dispositivo è disponibile per l'installazione su guide DIN in conformità a IEC 60715.

Responsabilità sul prodotto: il costruttore non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti dall'uso non previsto e dall'inosservanza delle istruzioni del presente manuale.

Sicurezza operativa

Rischio di infortuni.

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e guasti.
- ▶ L'operatore è responsabile del funzionamento privo di interferenze del dispositivo.

Aree pericolose

Per escludere qualsiasi pericolo per le persone o per l'impianto, qualora lo strumento venga utilizzato in un'area pericolosa (ad es. protezione dal rischio di esplosione):

- ▶ controllare la targhetta e verificare se il dispositivo ordinato può essere impiegato per il suo scopo d'uso nell'area pericolosa.

- ▶ Rispettare le specifiche riportate nella documentazione supplementare separata, che è parte integrante di queste istruzioni.

Sicurezza del prodotto

Questo dispositivo è stato sviluppato secondo le procedure di buona ingegneria per soddisfare le attuali esigenze di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da poter essere usato in completa sicurezza.

Istruzioni di installazione

- Il grado di protezione IP20 del dispositivo si riferisce ad un ambiente pulito e asciutto.
- Non esporre il dispositivo a sollecitazioni meccaniche e/o termiche che superino i limiti prescritti.
- Il dispositivo è destinato all'installazione in un armadio o alloggiamento simile. Il dispositivo può essere azionato soltanto come dispositivo installato.
- Per la protezione da danni meccanici o elettrici, il dispositivo deve essere installato in un alloggiamento appropriato con un grado di protezione idoneo in conformità alla norma IEC/EN 60529.
- Il dispositivo soddisfa le normative EMC previste per il settore industriale.
- NE 21: la compatibilità elettromagnetica (EMC) delle apparecchiature di processo industriale e di controllo di laboratorio è garantita nella seguente condizione: cadute di alimentazione fino ad un massimo di 20 ms necessitano di ponte di collegamento con un'alimentazione idonea.

Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

Controllo alla consegna

Al ricevimento della consegna:

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
 - ↳ Informare immediatamente il produttore di tutti i danni rilevati. Non installare componenti danneggiati.
2. Verificare la fornitura con la bolla di consegna.

3. Confrontare i dati riportati sulla targhetta con le specifiche d'ordine riportate nel documento di consegna.
4. Controllare la presenza di tutta la documentazione tecnica e tutti gli altri documenti necessari, ad es. certificati.

 Nel caso non sia rispettata una delle condizioni, contattare il costruttore.

Identificazione del prodotto

Il dispositivo può essere identificato come segue:

- Specifiche della targhetta
- Inserire il numero di serie della targhetta in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): vengono visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo e una panoramica della documentazione tecnica fornita con il dispositivo.
- Inserire il numero di serie prendendolo dalla targhetta nell'app *Endress+Hauser Operations* o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) posto sulla targhetta con l'app *Endress+Hauser Operations*: verranno visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo e alla documentazione tecnica pertinente.

Targhetta

Il dispositivo è quello corretto?

La targhetta fornisce le seguenti informazioni sul dispositivo:

- Identificazione del costruttore, designazione del dispositivo
- Codice ordine
- Codice d'ordine esteso
- Numero di serie
- Descrizione tag (TAG) (opzionale)
- Valori tecnici, ad es. tensione di alimentazione, consumo di corrente, temperatura ambiente, dati specifici della comunicazione (opzionali)
- Grado di protezione
- Approvazioni con simboli
- Riferimento alle Istruzioni di sicurezza (XA) (opzionali)

Montaggio

Requisiti di montaggio

Dimensioni

Larghezza (B) x lunghezza (L) x altezza (H) (con morsetti): 12,5 mm (0,49 in) x 116 mm (4,57 in) x 107,5 mm (4,23 in)

Posizione di montaggio

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

AVVISO

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

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	5 ... 95 %
Altitudine	≤ 2 000 m (6 562 ft)	Classe di isolamento	Classe III

Installazione del connettore bus su guida DIN

- i** Se per l'alimentazione si utilizza il connettore bus su guida DIN, agganciarlo alla guida DIN PRIMA di montare il dispositivo. In tale occasione, prestare attenzione all'orientamento del modulo e del connettore bus su guida DIN: il fermo a scatto deve essere sulla parte inferiore e il connettore a sinistra!

Connessione elettrica

Requisiti di connessione

Per stabilire una connessione elettrica con morsetti a vite o a pressione occorre un cacciavite a lama piatta.

- ▶ Confrontare le informazioni riportate sulla targhetta con quelle indicate nell'ordine.

Nome e indirizzo del produttore

Nome del produttore:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Indirizzo del produttore:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang o www.it.endress.com

Immagazzinamento e trasporto

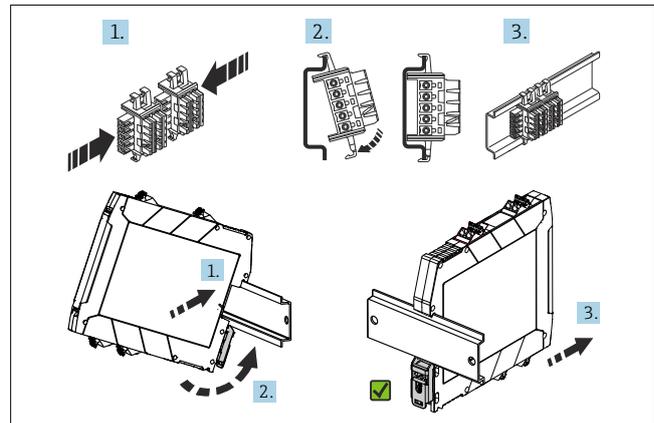
Temperatura di immagazzinamento: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Umidità relativa massima: < 95%

- i** Imballare il dispositivo per l'immagazzinamento e il trasporto in modo da proteggerlo adeguatamente dagli urti e dalle influenze esterne. Gli imballaggi originali forniscono la protezione migliore.

Durante l'immagazzinamento evitare l'esposizione ai seguenti effetti ambientali:

- Luce solare diretta
- vicinanza ad oggetti molto caldi
- vibrazioni meccaniche
- Fluidi aggressivi

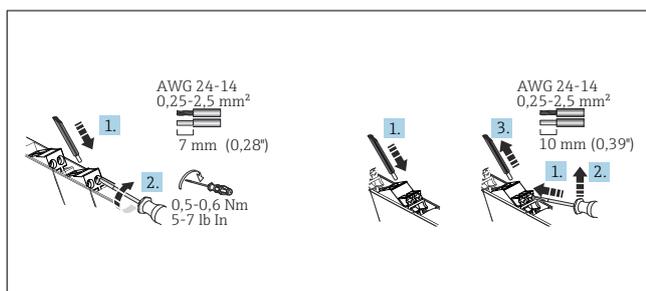


- 1 Installazione del connettore bus su guida DIN 12,5 mm (0,5 in) (superiore) e installazione su guida DIN (inferiore)

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 il fissaggio del dispositivo è consigliabile l'uso di staffe terminali (tipo "WEW 35/1" o simile) sulla guida DIN.

- i** All'installazione affiancata di diversi dispositivi, è importante garantire che non venga superata la temperatura massima di 80 °C (176 °F) della parete laterale dei dispositivi individuali. Se non è possibile garantirla, distanziare adeguatamente i dispositivi per consentirne un sufficiente raffreddamento.



2 Connessione elettrica mediante morsetti a vite (sinistra) e morsetti a pressione (destra)

ATTENZIONE

Distruzione dei componenti dei dispositivi elettronici

- ▶ Disattivare l'alimentazione prima di installare o collegare il dispositivo.

AVVISO

Distruzione o malfunzionamento dei componenti elettronici

- ▶ ⚠ ESD - scarica elettrostatica. Proteggere i morsetti e i capicorda HART dalle scariche elettrostatiche.
- ▶ Per le comunicazioni HART si consiglia un cavo schermato. Attenersi allo schema di messa a terra dell'impianto.

i Come cavo di collegamento, utilizzare esclusivamente cavi in rame con temperatura nominale minima di 75 °C (167 °F).

Dati importanti per il collegamento

Caratteristiche operative

Alimentazione ¹⁾

Tensione di alimentazione	24 V _{DC} (-20% / +25%)
Corrente di alimentazione al connettore bus su guida DIN	max. 400 mA
Potenza assorbita su 24 V _{DC}	1 canale: ≤ 1,5 W (20 mA) / ≤ 1,6 W (22 mA) 2 canali: ≤ 3 W (20 mA) / ≤ 3,2 W (22 mA) Duplicatore di segnale: ≤ 2,4 W (20 mA) / ≤ 2,5 W (22 mA)
Consumo di corrente su 24 V _{DC}	1 canale: ≤ 0,07 A (20 mA) / ≤ 0,07 A (22 mA) 2 canali: ≤ 0,13 A (20 mA) / ≤ 0,14 A (22 mA) Duplicatore di segnale: ≤ 0,1 A (20 mA) / ≤ 0,11 A (22 mA)
Perdita di potenza su 24 V _{DC}	1 canale: ≤ 1,2 W (20 mA) / ≤ 1,3 W (22 mA) 2 canali: ≤ 2,4 W (20 mA) / ≤ 2,5 W (22 mA) Duplicatore di segnale: ≤ 2,1 W (20 mA) / ≤ 2,2 W (22 mA)

1) I dati valgono per il seguente scenario operativo: ingresso attivo / uscita attiva / carico di uscita 0 Ω. Quando all'uscita vengono collegate delle tensioni esterne, la perdita di potenza nel dispositivo può aumentare. La perdita di potenza nel dispositivo si può limitare mediante connessione di un carico di uscita esterno.

Dati in ingresso

Campo del segnale di ingresso (valore sotto campo/valore extracampo)	0 ... 22 mA
Campo funzione, segnale di ingresso	0/4 ... 20 mA
Tensione di alimentazione del trasmettitore	≥ 16,5 V / (20 mA)

Dati in uscita

Campo di segnale di uscita (campo sottocarico/sovraccarico)	0 ... 22 mA
Campo funzione, segnale di uscita	0/4 ... 20 mA
Comportamento in trasmissione	1:1 al segnale di ingresso
Risposta a gradino (10 ... 90 %)	1 ms
Uscita 2 duplicatore di segnale: ritardo del segnale dovuto al filtro HART	< 40 ms
Carico	≤ 500 Ω (per modalità attiva)

Protocolli di comunicazione trasmissibili	HART
---	------

Livelli di precisione

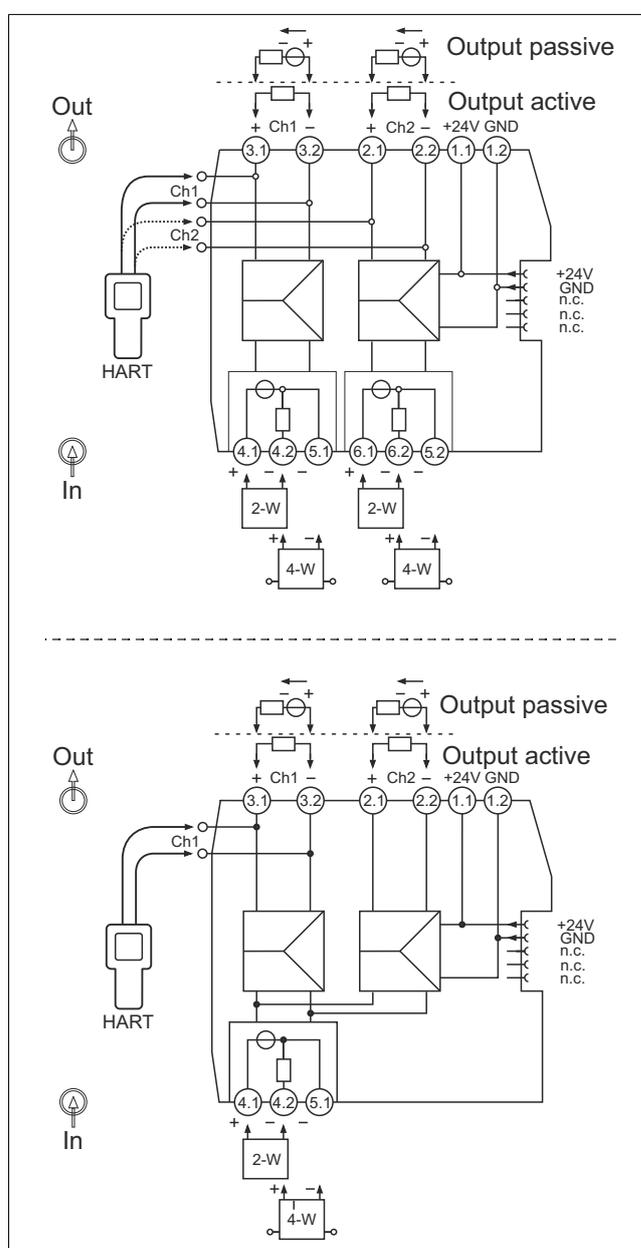
Errore di trasmissione max. (0 ... 20,5 mA)	< 0,1 % / del valore di fondo scala (<20 μA)
Coefficiente di temperatura	< 0,01 % /K

Isolamento galvanico

Alimentazione / ingresso; alimentazione / uscita Ingresso / uscita; uscita / uscita	Tensione di prova: 1 500 V _{AC} 50 Hz, 1 min
Ingresso / ingresso	Tensione di prova: 500 V _{AC} 50 Hz, 1 min

i Per i dati tecnici dettagliati, fare riferimento alle Istruzioni di funzionamento

Guida rapida al cablaggio



3 Assegnazione dei morsetti: versione a 1 e 2 canali (superiore), duplicatore di segnale (inferiore)

Connessione per funzionamento con uscita attiva:

1. Collegare + a 3.2/2.2.
 2. Collegare - a 3.1/2.1.
- ↳ La modalità operativa è commutata automaticamente.

Connessione per funzionamento con uscita passiva:

1. Collegare + a 3.1/2.1.
 2. Collegare - a 3.2/2.2.
- ↳ La modalità operativa è commutata automaticamente.



I comunicatori HART possono essere collegati ai punti di connessione HART. Assicurare un'adeguata resistenza esterna ($\geq 230 \Omega$) nel circuito di uscita.

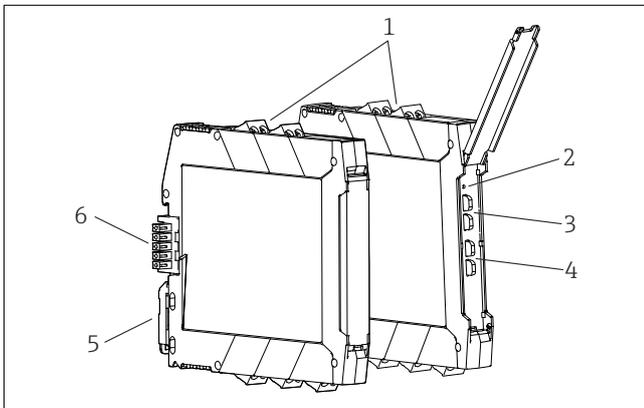
Connessione della tensione di alimentazione

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



Il dispositivo deve essere alimentato solo da un alimentatore con un circuito elettrico a energia limitata secondo UL/EN/IEC 61010-1, paragrafo 9.4 e i requisiti della tabella 18.

Display ed elementi operativi



4 Display ed elementi operativi

Uso del modulo di alimentazione e di messaggi di errore per l'alimentazione

Si consiglia di utilizzare il modulo di alimentazione e di messaggi di errore RNF22 per fornire la tensione di alimentazione al connettore bus su guida DIN. Questa opzione consente una corrente complessiva di 3,75 A.

Alimentazione al connettore bus su guida DIN tramite i morsetti

I dispositivi installati affiancati possono essere alimentati tramite i morsetti del dispositivo fino ad un consumo di corrente complessivo di 400 mA. Il collegamento avviene tramite il connettore bus su guida DIN. È consigliata l'installazione di un fusibile da 630 mA (semiritardato o ritardato) a monte.

AVVISO

Non è ammesso l'uso simultaneo di morsetti e connettori bus su guida DIN per l'alimentazione! Non è ammesso lo sfruttamento dell'energia del connettore bus su guida DIN per l'ulteriore distribuzione.

- ▶ La tensione di alimentazione non deve mai essere collegata direttamente al connettore bus su guida DIN!

- 1 Vite a innesto o morsetto a pressione
- 2 LED verde 'On', alimentazione
- 3 Capicorda di connessione per comunicazione HART (canale 1)
- 4 Capicorda di connessione per comunicazione HART (canale 2, opzione)
- 5 Clip per guida DIN per montaggio guida DIN
- 6 Connettore bus per guida DIN (opzionale)

Operatività locale

Impostazioni hardware/configurazione

Per la messa in servizio non occorrono impostazioni manuali dell'hardware in corrispondenza del dispositivo.

Quando si connettono i trasmettitori 2/4 fili occorre prestare attenzione all'assegnazione dei morsetti. Al lato uscita, il sistema connesso viene rilevato e avviene la commutazione automatica tra modo attivo e passivo.

Manutenzione e pulizia

Il dispositivo non richiede particolari interventi di manutenzione.

Pulizia delle superfici non a contatto con il fluido

- Raccomandazione: utilizzare un panno privo di lanugine asciutto o leggermente inumidito con acqua.
- Non usare oggetti appuntiti o detergenti aggressivi che corrodono le superfici (display, custodia, ad esempio) e le guarnizioni.



Il detergente utilizzato deve essere compatibile con i materiali della configurazione del dispositivo. Non utilizzare detergenti con acidi minerali concentrati, basi o solventi organici.