



Kortfattad bruksanvisning RNO22

Isoleringsförstärkare för 1- eller 2-kanals utgång 24 V_{DC}, HART-transparent

Dessa kortfattade användarinstruktioner ersätter inte användarinstruktionerna som hör till enheten.

Detaljerad information finns i användarinstruktionerna och annan dokumentation.

Dokumentation för samtliga enhetsversioner hittar du på:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/surfplatta: Endress+Hauser Operations-app

Allmänna säkerhetsinstruktioner

Krav på personal

Personalen måste uppfylla följande krav för relevant uppgift:

- ▶ De ska vara utbildade, kvalificerade specialister som är behöriga för den här specifika funktionen och uppgiften.
- ▶ De ska vara auktoriserade av anläggningens ägare/operatör.
- ▶ De ska ha god kännedom om lokala/nationella förordningar.
- ▶ Innan arbetet startas ska de ha läst och förstått instruktionerna i manualen och tilläggsdokumentationen, liksom certifikaten (beroende på applikation).
- ▶ De ska följa anvisningarna och efterleva grundläggande villkor.

Avsedd användning

Utgångens isoleringsförstärkare används för att styra I/P-givare, reglerventiler och displayer. Enheten separerar och överför 0/4 ... 20 mA-signaler. För att använda SMART-ställdonen kan det analoga mätvärdet överlappas med digitala kommunikationssignaler (HART) och sändas i båda riktningarna på ett elektriskt isolerat sätt. Enheten ger möjlighet till övervakning av öppna kretsar och kortslutningar. En egensäker version finns som tillval för användning i zon 2. Enheten är framtagen för montering på DIN-skenor enligt IEC 60715.

Skadeståndsskyldighet för produkten: Tillverkaren tar inget ansvar för skador som uppstår genom icke-avsedd användning och genom användning som inte följer anvisningarna i denna handbok.

Driftsäkerhet

Risk för personskada!

- ▶ Använd endast enheten om den är funktionsduglig, fri från fel och problem.
- ▶ Operatören är ansvarig för störningsfri användning av enheten.

Risiklassat område

För att förhindra risken för person- och sakskaador när enheten används i riskklassade områden (t.ex. explosionsskydd):

- ▶ Läs märkskylten för att kontrollera om den beställda enheten är lämplig för avsedd användning i det riskklassade området.

Godkännande av leverans och produktidentifiering

Godkännande av leverans

Kontrollera följande vid godkännande av leverans:

- Är orderkoderna på följesedeln och produktetiketten identiska?
- Är varorna intakta?
- Matchar uppgifterna på märkskylten beställningsinformationen på följesedeln?



Om något av dessa villkor inte är uppfyllt ska du kontakta tillverkarens försäljningskontor.

Produktidentifiering

- ▶ Följ specifikationerna i den separata tilläggsdokumentation som utgör en del av dessa anvisningar.

Produktsäkerhet

Enheten är utformad enligt god teknisk praxis för att uppfylla moderna och avancerade säkerhetskrav. Den har testats och lämnat fabriken i ett skick där den är säker att användas.

Installationsanvisningar

- Enheten är skyddad enligt kapslingsklass IP20 och är avsedd för rena och torra miljöer.
- Utsätt inte enheten för mekaniska och/eller termiska påfrestningar som överskrider de angivna gränserna.
- Enheten är avsedd för att monteras i ett skåp eller liknande hus. Enheten får endast användas när den är monterad. Skåpet måste uppfylla skyddskraven enligt säkerhetsstandard UL/IEC 61010-1 och ha tillräckligt skydd mot elstötar eller brännskador.
- För att skydda mot mekaniska eller elektriska skador måste enheten installeras i ett passande hus med lämplig skyddsklass enligt IEC/EN 60529.
- Vid installation, reparation och underhållsarbete måste enheten vara bortkopplad från alla strömkällor, med undantag för strömkällor som har SELV- eller PELV-kretsar.
- Använd endast kopparkablar som anslutningskabel.
- Ett SELV-/PELV-nätaggregat med en märkspänning på 24 V_{DC} (max. 30 V_{DC}) behövs för strömförsörjning av den externa enheten.

Följande alternativ finns för att identifiera enheten:

- Märkskyltens specifikationer
- Utökad orderkod som beskriver enhetens funktioner på följesedeln

Tillverkarens namn och adress

Tillverkarens namn:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Tillverkarens adress:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Modell-/typpreferens:	RNO22

Certifikat och godkännanden

i För certifikat och godkännanden som gäller för enheten: se uppgifterna på märkskylten

i Uppgifter och dokument som har med godkännanden att göra: www.endress.com/deviceviewer → (ange serienumret)

Funktionssäkerhet

Montering

Monteringskrav

Mått

Bredd (B) x längd (L) x höjd (H) (med plintar): 12,5 mm (0,49 in) x 116 mm (4,57 in) x 107,5 mm (4,23 in)

Installationsplats

Enheten är framtagen för montering på 35 mm (1,38 in) DIN-skenor enligt IEC 60715 (TH35).

Enhetens hus ger en grundläggande isolering från närliggande enheter på 300 Veff. Om många enheter installeras bredvid varandra måste detta tas i beaktande och ytterligare isolering måste tillhandahållas vid behov. Om den närliggande enheten också har grundläggande isolering behövs ingen ytterligare isolering.

OBS

- Vid användning i explosionsfarligt område måste gränsvärdena i certifikaten och godkännandena observeras.

Viktiga omgivningsförhållanden

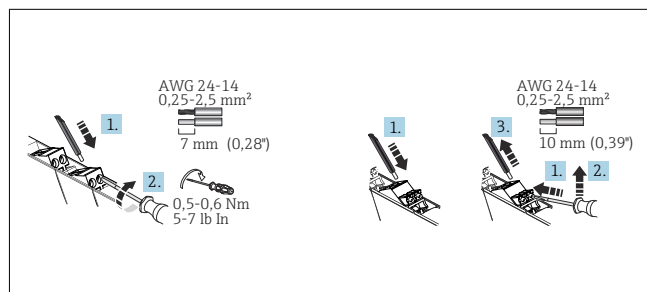
Omgivningstemperat urområde	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)	Förvaringstemperatu r	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Kapslingsklass	IP 20	Överspanningskate gori	II
Föroreningsgrad	2	Luftfuktighet	10 ... 95 % Ingen kondens
Höjd över havet	≤ 2 000 m (6 562 ft)		

Montering av DIN-skenans busskontakt

Elanslutning

Anslutningskrav

En spårskruvmejsel krävs för att upprätta en elanslutning till skruvplintar eller plintar med klämanslutningar.



2 Elanslutning med skruvplintar (vänster) och plintar med klämanslutningar (höger)

⚠ OBSERVERA

Skador på elektronikdelarna

- Koppla från strömförsörjningen innan enheten installeras eller ansluts.

OBS

Skador eller funktionsfel på elektronikdelarna

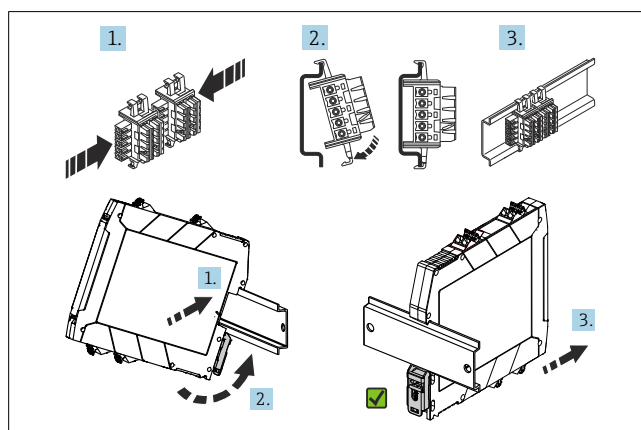
En SIL-version av enheten finns som tillval. Den kan användas i säkerhetsutrustning i enlighet med IEC 61508 upp till SIL 2 (SC 3).

i Se säkerhetsanvisningarna FY01037K angående användning av enheten i säkerhetssystem enligt IEC 61508.

i Skydd mot modifieringar:

Eftersom det inte går att koppla ur tangenterna (DIP-switchar) krävs det ett låsbart styrskåp för användning i SIL-program. Skåpet måste låsas med nyckel. En vanlig elskåpsnyckel räcker inte för detta ändamål.

i Vid användning av busskontakter för DIN-skenan för strömförsörjningen ska den klämmas fast på DIN-skenan INNAN enheten monteras. Var uppmärksam på monteringsriktningen för modulen och DIN-skenans busskontakt. Klämman som ska snäppa fast ska vara nederst och kontakten till vänster.



1 Montering av DIN-skenans busskontakt 12,5 mm (0,5 in) (överst) och montering på DIN-skena (nederst)

Installera en enhet för DIN-skena

Enheten kan installeras i alla positioner (horisontellt eller vertikalt) på DIN-skenan utan avstånd på sidorna till närliggande enheter. Inga verktyg behövs för installationen. Vi rekommenderar att ändfåsten (typ "WEW 35/1" eller liknande) används på DIN-skenan för att hålla fast enheten.

- ⚠ ESD – elektrostatisk urladdning. Skydda plintarna mot elektrostatisk urladdning.

Särskilda anslutningsanvisningar

- Frånkopplingsenheter och skyddssystem för hjälpkretsar måste finnas i byggnadsinstallationen och ha lämpliga AC- eller DC-värden.
- Det måste finnas en omkopplare/lastbrytare nära enheten. Den ska vara tydligt märkt som enhetens frånkopplingsanordning.
- Ett överströmsskydd ($I \leq 6$ A) måste finnas i installationen.
- Den spänning som matas till ingången, utgången och strömförsörjningen är av typen klenspänning (ELV). Beroende på applikationen kan växlingsspänningen vid reläutgången vara farligt hög ($> 30 V_{AC} / > 60 V_{DC}$). Säker galvanisk isolering mellan ingångssidan och utgångssidan finns för dessa fall.

Viktiga anslutningsdata

Prestandaegenskaper

Matningsspänning	24 V _{DC} (-20 % / +25 %)	Maximal strömförbrukning vid 24 V _{DC} /20 mA	1-kanals: < 45 mA 2-kanals: < 85 mA
Effektförbrukning vid 24 V _{DC} /20 mA	1-kanals: < 0,8 W 2-kanals: < 1,4 W	Maximal effektförbrukning vid 24 V _{DC} /20 mA	1-kanals: ≤ 1,1 W 2-kanals: < 2 W

Ingångsdata

Strömingångssignal: Funktion (detektering av kortslutning AV; endast 1-kanal) Funktion (detektering av kortslutning PÅ; endast 1-kanal) Säkerhet Underbelastnings-/överbelastningsintervall	0 ... 20 mA 0,2 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 24 mA
Detektering av ledningsfel: tröskelvärde för inströmsrespons	> 0,2 mA

Utgångsdata

Strömutgångssignal: Funktion (detektering av kortslutning AV; endast 1-kanal) Funktion (detektering av kortslutning PÅ; endast 1-kanal) Säkerhet Underbelastnings-/överbelastningsintervall	0 ... 20 mA 0,2 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 24 mA
Tomgångsspänning	≤ 27 V
Överföringsegenskaper	1:1 till insignalen
Belastning: Kortslutningsdetektering PÅ (20/24 mA) Kortslutningsdetektering AV (20/24 mA)	100 ... 700 Ω / 500 Ω 0 ... 700 Ω / 500 Ω
Sändningsbara kommunikationsprotokoll	HART

Noggrannhet

Transmittansfel (vanligt/maximalt)	0,05 % / 0,1 % av full skalvärde
Temperaturkoefficient (vanlig/maximal)	≤ 0,005 % / 0,01 %/K

Galvanisk isolering

Utgång/ingång; utgång/strömförsörjning (toppvärde enligt EN 60079-11)	375 V
Utgång 1/utgång 2 (2-kanalsenhet)	60 V



För mer detaljerad teknisk information, se användarinstruktionerna

Snabbguide för ledningsdragning

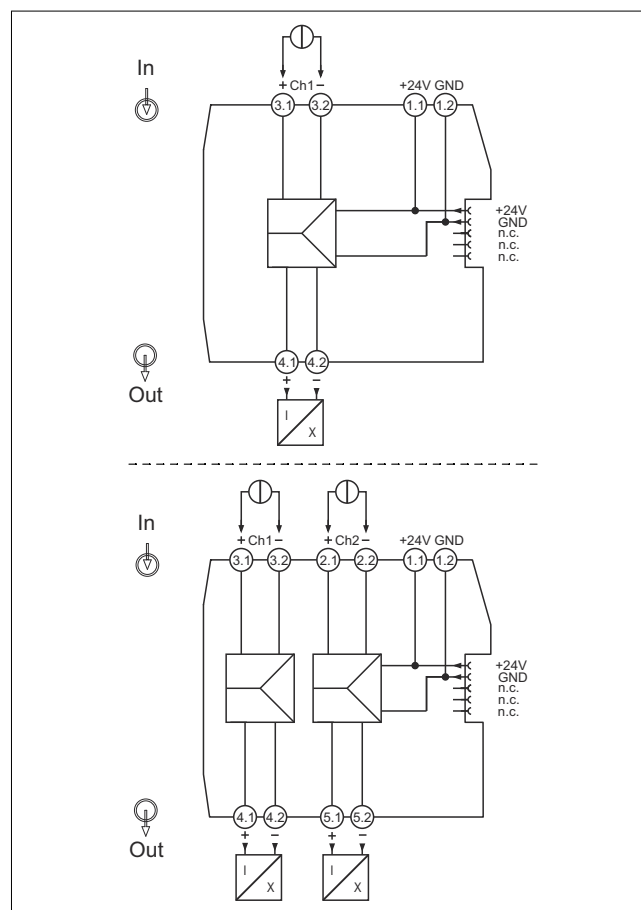


Fig 3 Plintadressering för RNO22: 1-kanalsversion (överst), 2-kanalsversion (nederst)



Uttag för anslutning av HART-kommunikationsenheter är inbyggda i instickskontaktarna (skruvanslutning). Säkerställ en adekvat extern resistans ($\geq 230 \Omega$) i utströmskretsen.

Ansluta matningsspänningen

Enheten kan förses med ström via plintarna 1.1 och 1.2 eller via bussanslutning på DIN-skena.

Använda ström- och felmeddelandemodulen för strömförsörjning

Vi rekommenderar att man använder ström- och felmeddelandemodulen RNF22 för att förse bussanslutningen på DIN-skena med matningsspänning. Med detta tillval kan man uppnå en total ström på 3,75 A.

Förse bussanslutning på DIN-skena med ström via plintar

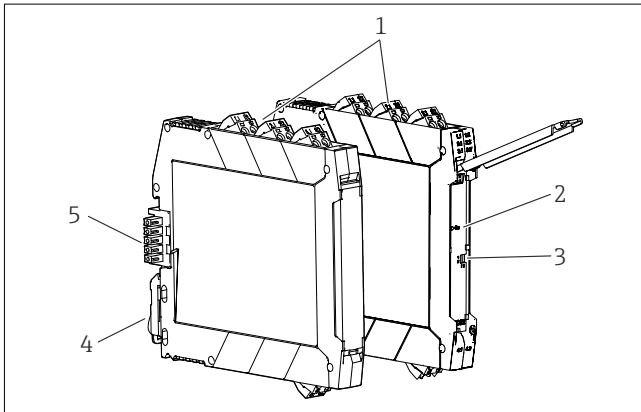
Enheter anslutna bredvid varandra kan förses med ström via enhetens plintar upp till en total strömförbrukning på 400 mA. Anslutningen sker via bussanslutning på DIN-skena. Vi rekommenderar att en säkring på 630 mA installeras uppströms (med delvis fördröjning eller trög).

OBS

Det är inte tillåtet att använda både plintar och bussanslutningar på DIN-skena för strömförsörjning samtidigt! Det är inte tillåtet att ta energi från bussanslutningen på DIN-skena för vidare distribution.

- Matningsspänningen får aldrig vara direkt ansluten till bussanslutningen på DIN-skenan!

Display och tangenter



4 Display och tangenter

- 1 Skruvplintar eller plintar med klämanslutning med ett inbyggt testuttag
- 2 Grön lysdiod "TILL", strömförsörjning
- 3 DIP-omkopplare (endast på 1-kanalsversion)
- 4 DIN-skeneklämma för montering på DIN-skena
- 5 Busskontakt för DIN-skena (tillval)

Lokal drift

Underhåll

Inget särskilt underhållsarbete krävs för enheten.

Maskinvaruinställningar/-konfigurering

i Alla enhetsinställningar som använder DIP-omkopplaren måste utföras när enheten inte står under ström.

i För detaljerad information se användarinstruktionerna

Detektering av kortslutning

I 1-kanalversionen kan kortslutningsövervakningen inte kopplas till eller från med DIP-omkopplarna.

DIP-omkopplare	Detektering av kortslutning Från	Detektering av kortslutning Till
1	I	II
2	I	II

i Kortslutningsdetektering måste avaktiveras för 0 ... 20 mA signalöverföring.

I annat fall kan signalintervallet endast användas från och med tröskelvärde för ledningsfelsdetektering på >0,2 mA.

Rengöring

Använd en ren och torr trasa för att rengöra enheten.