

Kort betjeningsvejledning RN22

Aktiv barriere med en eller to kanaler til sikker adskillelse af standardsignalkredsløb på 0/4 til 20 mA. Fås også som signaldoubler (tilvalg). HART-transparent



Denne vejledning er en kort betjeningsvejledning, og den erstatter ikke den betjeningsvejledning, der fulgte med instrumentet.

Der kan findes detaljerede oplysninger i betjeningsvejledningen og anden dokumentation.

Fås til alle instrumentversioner via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations-app










1 Om dette dokument

1.1 Symboler





1.1.1 Sikkerhedssymboler

<p>⚠ FARE</p> <p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.</p>	<p>⚠ ADVARSEL</p> <p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.</p>
<p>⚠ FORSIGTIG</p> <p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme mindre eller mellemstor personskade, hvis denne situation ikke undgås.</p>	<p>BEMÆRK</p> <p>Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.</p>

1.1.2 Symboler for bestemte typer oplysninger

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Tilladt Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.		Foretrukket Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes.
	Forbudt Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.		Tip Angiver yderligere oplysninger.
	Reference til dokumentation		Reference til side
	Reference til figur	1., 2., 3...	Serie af trin
	Resultat af et trin		Visuel kontrol


1.1.3 Elektriske symboler

	Jævnstrøm		Vekselstrøm
	Jævnstrøm og vekselstrøm		Jordforbindelse En klemme, som i forhold til brugeren er jordforbundet via et jordingsystem.

1.1.4 Symboler i grafik

1, 2, 3,...	Delnumre	A, B, C, ...	Visninger
--------------------	----------	---------------------	-----------

1.1.5 Symboler på instrumentet

	Advarsel Følg sikkerhedsanvisningerne i den medfølgende betjeningsvejledning
---	--

1.2 Registrerede varemærker

HART®

Registreret varemærke tilhørende FieldComm Group, Austin, Texas, USA

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:

- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave.
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige.
- ▶ Kender landets regler.
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal man sørge for at læse og forstå anvisningerne i vejledningen og supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen).
- ▶ Følger anvisningerne og overholder de grundlæggende kriterier.

2.2 Tilsigtet brug

2.2.1 Aktiv barriere

Den aktive barriere bruges til sikker isolering af standardsignalkredsløb på 0/4 til 20 mA. Der fås en egensikker version til betjening i Zone 2. Enheden er designet til installation på DIN-skinner iht. IEC 60715.

Brug på anden måde en den, som fremgår af producentens vejledning, forringer sikkerheden.

2.2.2 Produktansvar

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert eller utilsigtet brug eller manglende overholdelse af anvisningerne i denne vejledning.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

- ▶ Brug kun instrumentet, hvis det er i god teknisk stand og uden fejl.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

Farligt område

Sådan undgås fare for personale og anlæg, når instrumentet anvendes i det farlige område (f.eks. eksplosionsbeskyttelse):

- ▶ Se typeskiltet for at bekræfte, at det bestilte instrument kan anvendes som tilsigtet i det farlige område.
- ▶ Overhold specifikationerne i den separate supplerende dokumentation, som er en integreret del af denne vejledning.

2.5 Produktsikkerhed

Denne enhed er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så den opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og leveret fra fabrikken i en tilstand, hvor den er sikker at anvende.

2.6 Installationsanvisninger

- Enhedens IP20-kapslingsklasse dækker brug i et rent og tørt miljø.
- Enheden må ikke udsættes for mekanisk påvirkning og/eller varmepåvirkning, som overstiger de angivne grænseværdier.
- Instrumentet er beregnet til installation i et kabinet eller tilsvarende hus. Instrumentet må kun betjenes som en installeret enhed.
- Enheden skal installeres i et passende kabinet med en relevant kapslingsklasse iht. IEC/EN 60529 for at beskytte den mod mekaniske og elektriske skader.
- Enheden opfylder EMC-kravene for industrisektoren.
- NE 21: Kravene til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for udstyr til industrielle processer og laboratoriekontrol er opfyldt under følgende betingelse: Strømfejl på op til 20 ms skal forbindes med en velegnet strømforsyning.

FORSIGTIG

- ▶ Enheden må kun drives af en strømforsyningsenhed med et energibegrænset kredsløb iht. UL/EN/IEC 61010-1, afsnit 9.4, og kravene i tabel 18.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktets konstruktion

3.1.1 Aktiv barriere, én kanal

- Den aktive barriere bruges til overførsel og galvanisk isolering af signaler på 0/4 til 20 mA. Enheden har en aktiv/passiv strømindgang til direkte tilslutning af en transmitter med to eller fire ledere. Enhedens udgang kan bruges som enten aktiv eller passiv udgang. Strømsignalet er derefter tilgængeligt for PLC'en/controlleren eller et andet instrument ved plugin-skruesklemmerne eller trykklammerne (tilvalg).
- Enheden understøtter tovejsoverførsel af HART-kommunikationssignaler. Tilslutningspunkter til tilslutning af HART-kommunikationsenheder findes på forsiden af enheden.
- Enheden fås også som "tilsluttet udstyr" til tilslutning i Ex-zone 0/20 [ia] og betjening i Ex-zone 2 [ec]. Transmittere med to ledere har en strømindgang og en analog indgang på 0/4 til 20 mA til overførsel af målte værdier i både farlige områder og ikke-farlige områder. Der er en særlig Ex-dokumentation til disse enheder, som udgør en integreret del af denne vejledning. Installationsanvisningerne og tilslutningsdataene i denne dokumentation SKAL overholdes!

3.1.2 Aktiv barriere, to kanaler

Versionen med to kanaler har en yderligere kanal, som er galvanisk isoleret i forhold til den første kanal, men med samme bredde. Ellers har enheden den samme funktionsmåde som enheden med én kanal.

3.1.3 Aktiv barriere som signaldoubler

Med signaldoubler som tilvalg anvendes den aktive barriere til galvanisk isolering af et signal på 0/4 til 20 mA, som overføres til to galvanisk isolerede udgange.

- Udgang 1 er HART-transparent. HART-kommunikationssignaler overføres tovejs mellem indgangen og udgang 1.
- Udgang 2 har et HART-filter, så kun det galvanisk isolerede signal på 4 til 20 mA overføres.

4 Modtagelse og produktidentifikation

4.1 Modtagelse

Kontroller følgende ved modtagelse:

- Er ordrekoderne på følgesedlen og produktets mærkat identiske?
- Er produkterne ubeskadigede?
- Stemmer dataene på typeskiltet overens med bestillingsoplysningerne på følgesedlen?



Kontakt producentens salgskontor, hvis et af disse forhold ikke stemmer.

4.2 Produktidentifikation

Der er følgende muligheder for identifikation af instrumentet:

- Specifikationerne på typeskiltet
- Udvidet ordrekode med specificering af instrumentets egenskaber på følgesedlen

4.2.1 Producentens navn og adresse

Producentens navn:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Producentens adresse:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Model-/typereference:	RN22

4.3 Certifikater og godkendelser



Gyldige certifikater og godkendelser for instrumentet fremgår af dataene på typeskiltet



Godkendelsesrelaterede data og dokumenter: www.endress.com/deviceviewer → (indtast serienummeret)

4.3.1 Funktionel sikkerhed

Instrumentet fås i en SIL-version som tilvalg. Det kan anvendes i sikkerhedsudstyr iht. IEC 61508 op til SIL 2 (SC 3).



Læs mere om brugen af instrumentet i systemer med sikkerhedsinstrumenter iht. IEC 61508 i sikkerhedsvejledning FY01034K.

5 Montering

5.1 Krav til montering

5.1.1 Mål

Bredde (W) x længde (L) x højde (H) (med klemmer): 12.5 mm (0.49 in) x 116 mm (4.57 in) x 107.5 mm (4.23 in)

5.1.2 Monteringssted

Enheden er designet til installation på 35 mm (1.38 in) DIN-skiner iht. IEC 60715 (TH35).

BEMÆRK

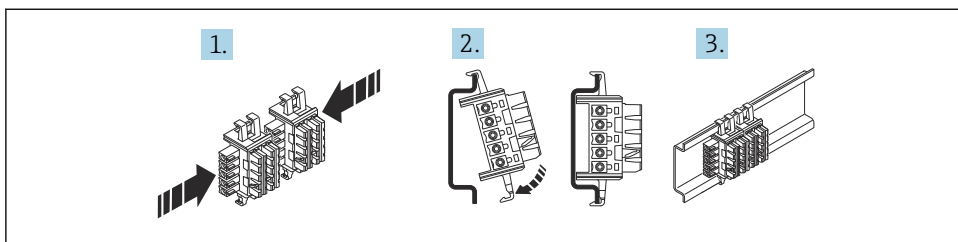
- ▶ Ved brug i farlige områder skal grænseværdierne for certifikater og godkendelser overholdes.

5.2 Vigtige omgivende forhold

Omgivende temperatur	-40 til 60 °C (-40 til 140 °F)	Opbevaringstemperatur	-40 til 80 °C (-40 til 176 °F)
Kapslingsklasse	IP 20	Overspændingskategori	II
Forureningsgrad	2	Fugtighed	5 til 95 %
Højde	≤ 2 000 m (6 562 ft)	Isoleringsklasse	Klasse III

5.3 Montering af DIN-skinns busstik

i Hvis der anvendes et busstik til strømforsyningen, skal stikket fastgøres til DIN-skinnen, FØR instrumentet monteres. Vær opmærksom på, at modulet og DIN-skinns busstik vender rigtigt: Klemmen skal være i bunden, og stikdelen skal være til venstre.



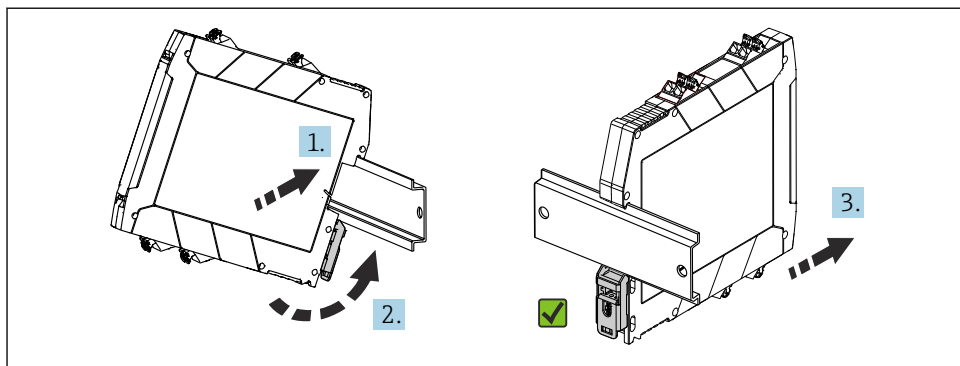
A0041738

i 1 Montering af DIN-skinns busstik 12.5 mm (0.5 in)

5.4 Installation af DIN-skinneinstrumenter

Instrumentet kan installeres enten vandret eller lodret på DIN-skinnen uden behov for tværgående afstand til andet udstyr. Installationen kræver ikke brug af værktøj. Det anbefales at bruge endebeslag (type "WEW 35/1" eller tilsvarende) på DIN-skinnen til fastgørelse af instrumentet.

i Ved installation af flere instrumenter side om side, er det vigtigt at sikre, at den maksimale sidevægttemperatur på 80 °C (176 °F) for de enkelte instrumenter ikke overskrides. Hvis dette ikke kan garanteres, skal instrumenterne installeres med indbyrdes afstand, eller der skal være tilstrækkelig køling.



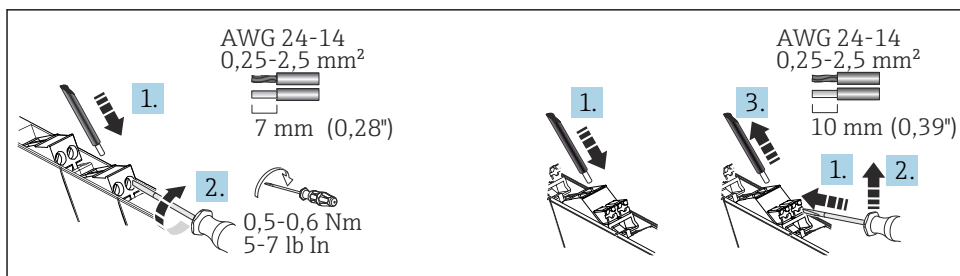
A0041736

2 Installation på DIN-skinne

6 Elektrisk tilslutning

6.1 Krav til tilslutning

Den elektriske tilslutning for skrue- eller trykklemmer skal udføres med en skruetrækker med flad klinge.



A0040201


3 Elektrisk tilslutning for skrueklemmer (til venstre) og trykklemmer (til højre)

⚠ FORSIGTIG

Uoprettelig skade på elektronikdele

- ▶ Sluk for strømforsyningen, før instrumentet monteres og tilsluttes.

BEMÆRK**Beskadigelse af eller uoprettelig skade på elektronikdele**

- ▶  ESD – elektrostatisk afladning. Beskyt klemmerne og HART-tilslutningspunkterne på forsiden mod elektrostatisk afladning.
- ▶ Det anbefales at bruge et afskærmet kabel til HART-kommunikation. Benyt anlæggets jordingskoncept.

 Der må kun anvendes kobberkabler med et min. temperaturområde på 75 °C (167 °F) som tilslutningskabel.

6.2 Vigtige tilslutningsdata

6.2.1 Ydelsesegenskaber

Strømforsyning ¹⁾

Forsyningsspænding	24 V _{DC} (-20 %/+25 %)
Strømforsyning til DIN-skinns busstik	maks. 400 mA
Strømforbrug ved 24 V _{DC}	1 kanal: ≤ 1.5 W (20 mA) / ≤ 1.6 W (22 mA) 2 kanaler: ≤ 3 W (20 mA) / ≤ 3.2 W (22 mA) Signaldoubler: ≤ 2.4 W (20 mA) / ≤ 2.5 W (22 mA)
Strømforbrug ved 24 V _{DC}	1 kanaler: ≤ 0.07 A (20 mA) / ≤ 0.07 A (22 mA) 2 kanaler: ≤ 0.13 A (20 mA) / ≤ 0.14 A (22 mA) Signaldoubler: ≤ 0.1 A (20 mA) / ≤ 0.11 A (22 mA)
Strømtab ved 24 V _{DC}	1 kanaler: ≤ 1.2 W (20 mA) / ≤ 1.3 W (22 mA) 2 kanaler: ≤ 2.4 W (20 mA) / ≤ 2.5 W (22 mA) Signaldoubler: ≤ 2.1 W (20 mA) / ≤ 2.2 W (22 mA)

- 1) Dataene gælder for følgende driftsscenerier: indgang aktiv/udgang aktiv/udgangsbelastning 0 Ω. Strømtabet i enheden øges muligvis, når der slutes eksterne spændinger til udgangen. Det er muligt at reducere strømtabet i enheden ved at tilslutte en ekstern udgangsbelastning.

6.2.2 Indgangsdata

Indgangssignalområde (under område/over område)	0 til 22 mA
Funktionsområde, indgangssignal	0/4 til 20 mA
Transmitterens forsyningsspænding	≥ 16.5 V/(20 mA)

6.2.3 Udgangsdata

Udgangssignalområde (under område/over område)	0 til 22 mA
Funktionsområde, udgangssignal	0/4 til 20 mA
Transmissionsadfærd	1:1 til indgangssignal
Svartid (10 til 90 %)	1 ms

Signaldoubler-udgang 2: signalforsinkelse pga. HART-filter	< 40 ms
Belastning	≤ 500 Ω (for aktiv tilstand)
Overførselskommunikationsprotokoller	HART

Nøjagtighed

Maks. overførselsfejl (0 til 20.5 mA)	< 0.1 %/ af fuld værdi (<20 μA)
Temperaturkoefficient	< 0.01 % /K

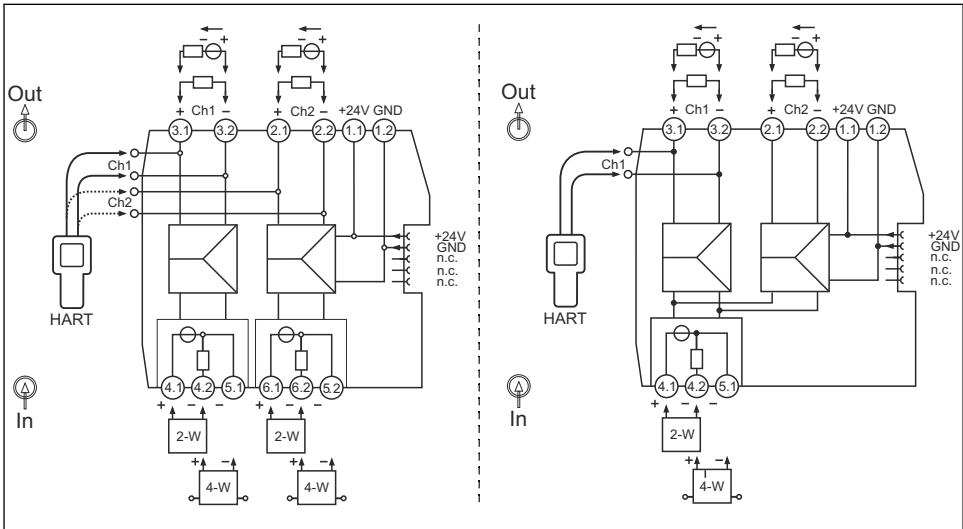
Galvanisk isolering

Strømforsyning/indgang, strømforsyning/udgang Indgang/udgang, udgang/udgang	Testspænding: 1 500 V _{AC} 50 Hz, 1 min
Indgang/indgang	Testspænding: 500 V _{AC} 50 Hz, 1 min



Detaljerede tekniske data findes i betjeningsvejledningen

6.3 Kort oversigt over ledningsføring



A0040202

4 Klemmetildeling: Version med 1 eller 2 kanaler (til venstre), signaldoubler (til højre)



HART-kommunikationsenheder kan tilsluttes ved HART-tilslutningspunkterne. Der skal være en passende eksternt modstand (≥230 Ω) i udgangskredsløbet.

6.4 Tilslutning af forsyningsspændingen

Strøm kan tilsluttes via klemme 1.1 og 1.2 eller via DIN-skinnsens busstik.



Enheden må kun drives af en strømforsyningsenhed med et energibegrænset kredsløb iht. UL/EN/IEC 61010-1, afsnit 9.4, og kravene i tabel 18.

6.4.1 Tilførsel af strøm via strøm- og fejlmeddelelsesmodulet

Det anbefales at bruge RNF22-strøm- og fejlmeddelelsesmodulet til at levere den nødvendige forsyningspænding til DIN-skinnsens busstik. Det muliggør en samlet strøm på 3.75 A.

6.4.2 Strømforsyning til DIN-skinnsens busstik via klemmer

Enheder, som installeres ved siden af hinanden, kan få tilført strøm via enhedens klemmer op til et samlet strømforbrug på 400 mA. Tilslutningen er via DIN-skinnsens busstik. Det anbefales at installere en sikring på 630 mA (semi-forsinkelse eller træg) opstrøms.

BEMÆRK

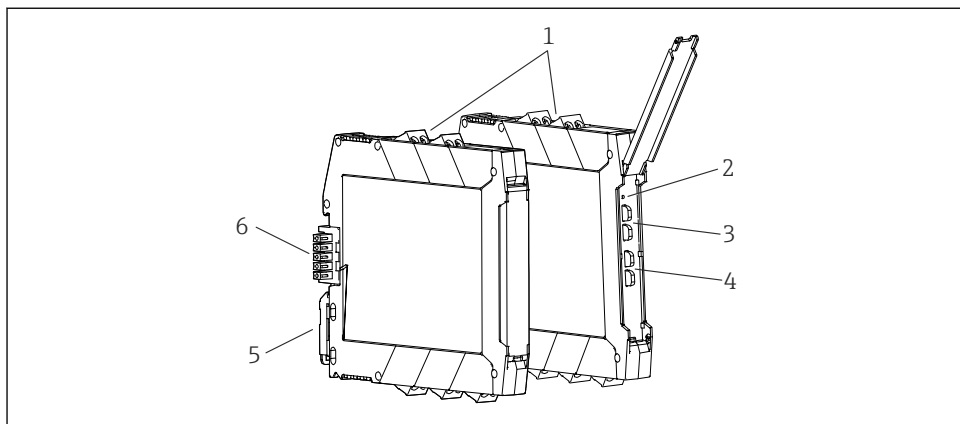
Det er ikke tilladt at bruge både klemmer og DIN-skinnsens busstik til samtidig forsyning af strøm! Det er ikke tilladt at anvende den energi, der modtages via DIN-skinnsens busstik, til yderligere distribution.

- Forsyningspændingen må aldrig sluttes direkte til DIN-skinnsens busstik!

6.5 Kontrol efter tilslutning

Instrumentets tilstand og specifikationer	Bemærkninger
Er instrumentet og kablerne ubeskadiget (visuel kontrol)?	--
Stemmer de omgivende forhold overens med instrumentspecifikationen (f.eks. omgivende temperatur, måleområde osv.)?	Se "Tekniske data"
Elektrisk tilslutning	Bemærkninger
Stemmer forsyningspændingen overens med oplysningerne på typeskiltet?	Aktiv barriere: U = f.eks. 19.2 til 30 V _{DC} Instrumentet må kun drives af en strømforsyningsenhed med et energibegrænset kredsløb.
Er strømforsynings- og signalkablerne tilsluttet korrekt?	--
Er alle skrueklemmerne strammet ordentligt, og er trykklemmernes tilslutninger blevet kontrolleret?	--

7 Display- og betjeningslementer



A0040188

5 Display- og betjeningslementer

- 1 *Plugin-skrueklemme eller trykklemme*
- 2 *Den grønne LED-indikator lyser, strømforsyning*
- 3 *Tilslutningsstik til HART-kommunikation (kanal 1)*
- 4 *Tilslutningsstik til HART-kommunikation (kanal 2, tilvalg)*
- 5 *DIN-skinneklemme til DIN-skinne蒙tering*
- 6 *DIN-skinnebusstik (tilvalg)*

7.1 Lokal betjening

7.1.1 Hardwareindstillinger/konfiguration

Ibrugtagning af enheden kræver ingen manuelle hardwareindstillinger.

Vær opmærksom på klemmetildelingen ved tilslutning af transmittere med to eller fire ledere. Det tilsluttede system registreres automatisk på udgangssiden, og der skiftes automatisk mellem aktiv og passiv tilstand.

8 Ibrugtagning

8.1 Kontrol efter installation

Inden ibrugtagning af enheden skal det sikres, at alle kontroller efter installation og tilslutning er udført.

BEMÆRK

- ▶ Kontrollér, at forsyningsspændingen stemmer overens med angivelserne på typeskiltet, før instrumentet tages i brug. Manglende overholdelse af disse kontroller medfører risiko for beskadigelse af enheden, hvis den påføres en forkert forsyningsspænding.

8.2 Tænding af enheden

Slå forsyningsspændingen til. Den grønne LED-indikator på forsiden af enheden viser, et enheden er klar til brug.



For at sikre en korrekt ledningsføring skal udgangsstrømmen kontrolleres ved at simulere en alarm for højt indgangssignal.

9 Vedligeholdelse

Instrumentet kræver ikke særlig vedligeholdelse.

Rengøring

Enheden kan rengøres med en ren, tør klud.



71557293

www.addresses.endress.com
