



Beknopte handleiding RN22

Actieve scheider, 1-/2-kanaals/SD voor 4 tot 20 mA, HART® transparant met 24 V_{DC} en actieve/passieve ingang en uitgang, optioneel leverbaar met SIL en Ex



Deze beknopte handleiding is niet bedoeld als vervanging voor de bedieningshandleiding behorende bij het instrument. Meer informatie is opgenomen in de bedieningshandleiding en de aanvullende documentatie.

Beschikbaar voor alle instrumentversies via:

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

Veiligheidsinstructies

Voorwaarden voor het personeel

Het personeel moet aan de volgende eisen voldoen:

- ▶ Opgeleide, gekwalificeerde specialisten moeten een relevante kwalificatie hebben voor deze specifieke functie en taak.
- ▶ Zijn geautoriseerd door de exploitant/eigenaar van de installatie.
- ▶ Zijn bekend met de nationale/plaatselijke regelgeving.
- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden: lees de instructies in het handboek en de aanvullende documentatie en de certificaten (afhankelijk van de applicatie) en begrijp deze.
- ▶ Volg de instructies op en voldoe aan de algemene voorschriften.

Bedoeld gebruik

De actieve scheider wordt gebruikt voor de veilige scheiding van 0/4 ... 20 mA signaalcircuits. Een intrinsiekveilige versie is als optie leverbaar voor bedrijf in zone 2. Het instrument is ontwikkeld voor installatie op DIN-rails conform IEC 60715.

Productaansprakelijkheid De fabrikant aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor schade die resulteert uit gebruik niet conform de bedoeling en het niet aanhouden van de instructies in deze handleiding.

Bedrijfsveiligheid

Gevaar voor lichamelijk letsel!

- ▶ Bedien het instrument alleen wanneer het in optimale technische conditie is, vrij van fouten en storingen.
- ▶ De operator is verantwoordelijk voor een storingsvrije werking van het instrument.

Goederenontvangst en productidentificatie

Goederenontvangst

Bij ontvangst van de levering:

1. Controleer de verpakking op schade.
 - ↳ Meld alle schade direct aan de fabrikant.
 - Installeer beschadigde componenten niet.
2. Controleer de leveringsomvang aan de hand van de pakbon.
3. Vergelijk de gegevens op de typeplaat van het instrument met de bestelinformatie op de pakbon.
4. Controleer of de technische documentatie en alle andere noodzakelijke documenten bijv. certificaten aanwezig zijn.



Wanneer aan één van deze punten niet is voldaan, neem dan contact op met de fabrikant.

Explosiegevaarlijke omgeving

Om gevaar te voorkomen voor personen of de installatie indien het instrument wordt gebruikt in explosiegevaarlijke omgeving (bijv. explosiebeveiliging):

- ▶ Controleer de typeplaat teneinde te verifiëren of het bestelde instrument kan worden gebruikt in de betreffende explosiegevaarlijke omgeving.
- ▶ Houd de specificaties in de afzonderlijke aanvullende documentatie aan, welke een integraal onderdeel is van deze handleiding.

Productveiligheid

Dit instrument is conform de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig geconstrueerd en heeft de fabriek in veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten.

Montage-instructies

- De beschermingsklasse IP20 van het instrument is bedoeld voor een schone en droge omgeving.
- Stel het instrument niet bloot aan mechanische en/of thermische spanning die de gespecificeerde grenswaarden overschrijdt.
- Het instrument is bedoeld voor montage in een kast of soortgelijke behuizing. Het instrument mag alleen worden gebruikt als geïnstalleerd instrument.
- Als bescherming tegen mechanische of elektrische schade, moet het instrument worden geïnstalleerd in een passende behuizing met geschikte beschermingsklasse conform IEC/EN 60529.
- Het instrument voldoet aan de EMC-verordeningen voor de industriële sector.
- NE 21: aan de elektromagnetische compatibiliteit (EMC) van industriële proces- en laboratorium-regelapparatuur is voldaan onder de volgende voorwaarde: netvoedingsonderbrekingen tot 20 ms moeten worden overbrugd met een passende voedingsspanning.

Productidentificatie

Het instrument kan op de volgende manieren worden geïdentificeerd:

- Specificaties typeplaat
- Voer het serienummer van de typeplaat in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) in: alle gegevens betreffende het instrument en een overzicht van de technische documentatie zoals meegeleverd met het instrument worden getoond.
- Voer het serienummer van de typeplaat in de *Endress+Hauser Operations App* in of scan de 2-D matrixcode (QR-code) op de typeplaat met de *Endress+Hauser Operations App*: alle informatie over het meetinstrument en de technische documentatie die hoort bij het instrument wordt getoond.

Typeplaat

Heeft u het juiste instrument?

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Identificatie fabrikant, instrumentbenaming
- Bestelcode
- Uitgebreide bestelcode
- Serial number
- Tagnaam (TAG) (optie)
- Technische specificaties, bijv. voedingsspanning, stroomverbruik, omgevingstemperatuur, communicatiespecifieke gegevens (optie)
- Beschermingsklasse
- Goedkeuringen met symbolen
- Verwijzing naar veiligheidsinstructies (XA) (optie)

► Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

Naam en adres van de fabrikant

Naam van de fabrikant:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
------------------------	--------------------------------------

Installatie

Montagevoorwaarden

Afmetingen

Breedte (B) x lengte (L) x hoogte (H) (met klemmen): 12,5 mm (0,49 in) x 116 mm (4,57 in) x 107,5 mm (4,23 in)

Montagelocatie

Het instrument is ontworpen voor installatie op 35 mm (1,38 in) DIN-rails conform IEC 60715 (TH35).

LET OP

- Bij gebruik in explosiegevaarlijke omgeving moeten de grenswaarden uit de certificaten en goedkeuringen worden aangehouden.

Belangrijke omgevingscondities

Omgevingstemperatuur bereik	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)	Opslagtemperatuur	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Beschermingsklasse	IP 20	Overspanningscategorie	II
Vervuilinggraad	2	Luchtvochtigheid	5 ... 95 %
Hoogte	≤ 2 000 m (6 562 ft)	Isolatieklasse	Klasse III

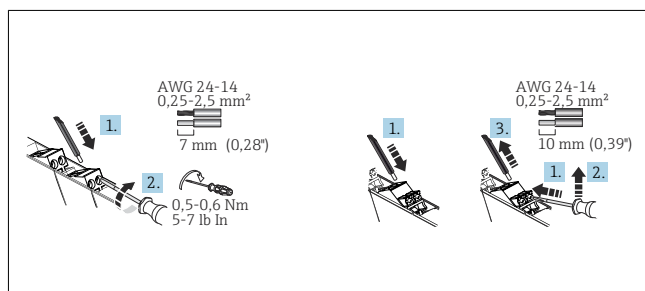
Montage van de DIN-railbusconnector

- i** Wanneer de DIN-railbusconnector wordt gebruikt voor de voedingsspanning, moet deze op de DIN-rail worden geklikt **VOORDAT** het instrument wordt gemonteerd. Het is daarbij van belang te letten op de inbouwpositie van de module en de DIN-railbusconnector: de clip moet aan de onderkant liggen en het connectorstuk links.

Elektrische aansluiting

Aansluitspecificaties

Een platte schroevendraaier is nodig om de elektrische verbinding met schroef- of insteekklemmen te maken.



2 Elektrische aansluiting met schroefklemmen (links) en insteekklemmen (rechts)

Adres van de fabrikant: Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang of www.endress.com

Opslag en transport

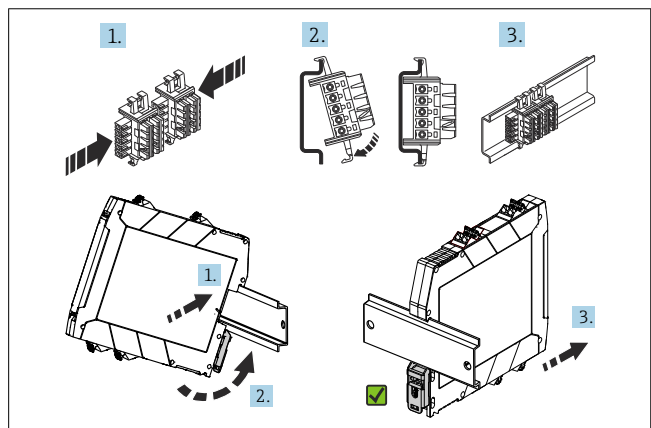
Opslagtemperatuur: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Maximale relatieve vochtigheid: < 95%

- i** Verpak het instrument voor opslag en transport zodanig, dat het betrouwbaar is beschermd tegen stoten en externe invloeden. De originele verpakking biedt de beste bescherming.

Vermijd de volgende omgevingsomstandigheden tijdens opslag:

- Direct zonlicht
- Nabijheid van hete objecten
- Mechanische trillingen
- Agressieve media



1 Montage van de DIN railbusconnector 12,5 mm (0,5 in) (bovenkant) en montage op DIN-rail (onderkant)

Installeren van een DIN-rail instrument

Het instrument kan in elke positie (horizontaal of verticaal) worden geïnstalleerd op de DIN-rail zonder afstand aan de zijkant tot naastgelegen instrumenten. Er is geen gereedschap nodig voor de installatie. Gebruik van beugels (type "WEW 35/1" of gelijkwaardig) op de DIN-rail wordt aanbevolen om het instrument te fixeren.

- i** Wanneer verschillende instrumenten naast elkaar worden geïnstalleerd, is het van belang dat wordt gewaarborgd dat de maximale wandtemperatuur van de individuele instrumenten van 80 °C (176 °F) niet wordt overschreden. Indien dit niet kan worden gegarandeerd, moeten de instrumenten op een zodanige onderlinge afstand worden gemonteerd, dat voldoende koeling is gewaarborgd.

⚠ VOORZICHTIG

Onherstelbare beschadiging van onderdelen van de elektronica

- Schakel de voedingsspanning uit voordat het instrument wordt geïnstalleerd en aangesloten.

LET OP

Onherstelbare beschadiging of storing van onderdelen van de elektronica

- ⚡ ESD - elektrostatische ontlading. Bescherm de klemmen en Hart-aansluitingen op het front tegen elektrostatische ontlading.
- Gebruik van een afgeschermd kabel wordt voor HART-communicatie geadviseerd. Let op het aardingsconcept van de installatie.

- i** Gebruik alleen koperen kabels met een minimum temperatuurbereik van 75 °C (167 °F) als verbindingkabel.

Belangrijke aansluitgegevens

Specificaties

Voedingsspanning¹⁾

Voedingsspanning	24 V _{DC} (-20% / +25%)
Voedingsstroom naar de DIN-railbusconnector	max. 400 mA
Opgenomen vermogen bij 24 V _{DC}	1-kanaals: ≤ 1,5 W (20 mA) / ≤ 1,6 W (22 mA) 2-kanaals: ≤ 3 W (20 mA) / ≤ 3,2 W (22 mA) Signaalverdubelaar: ≤ 2,4 W (20 mA) / ≤ 2,5 W (22 mA)
Stroomverbruik bij 24 V _{DC}	1-kanaals: ≤ 0,07 A (20 mA) / ≤ 0,07 A (22 mA) 2-kanaals: ≤ 0,13 A (20 mA) / ≤ 0,14 A (22 mA) Signaalverdubelaar: ≤ 0,1 A (20 mA) / ≤ 0,11 A (22 mA)
Vermogensverlies bij 24 V _{DC}	1-kanaals: ≤ 1,2 W (20 mA) / ≤ 1,3 W (22 mA) 2-kanaals: ≤ 2,4 W (20 mA) / ≤ 2,5 W (22 mA) Signaalverdubelaar: ≤ 2,1 W (20 mA) / ≤ 2,2 W (22 mA)

- 1) De specificaties gelden voor het volgende bedrijfsscenario: ingang actief / uitgang actief / uitgang belasting 0 Ω. Wanneer externe spanningen worden aangesloten op de uitgang, kan het vermogensverlies in het instrument toenemen. Het vermogensverlies in het instrument kan worden verminderd door een externe uitgangsbelasting aan te sluiten.

Ingangsspecificaties

Ingangssignaalbereik (bereikover-/onderschrijding)	0 ... 22 mA
Bedrijfsbereik, ingangssignaal	0/4 ... 20 mA
Transmitter voedingsspanning	≥ 16,5 V / (20 mA)

Uitgangsspecificaties

Uitgangssignaalbereik (lage/hoge belastingsbereik)	0 ... 22 mA
Bedrijfsbereik, uitgangssignaal	0/4 ... 20 mA
Overdracht	1:1 met ingangssignaal
Staprespons (10 ... 90 %)	1 ms
Signaalverdubelaar uitgang 2: signaalvertraging vanwege HART-filter	< 40 ms
Belasting	≤ 500 Ω (voor actieve modus)
Overdraagbare communicatieprotocollen	HART

Nauwkeurigheid

Overdrachtsfout max. (0 ... 20,5 mA)	< 0,1 % / van schaalendwaarde (<20 μA)
Temperatuurcoëfficiënt	< 0,01 % /K

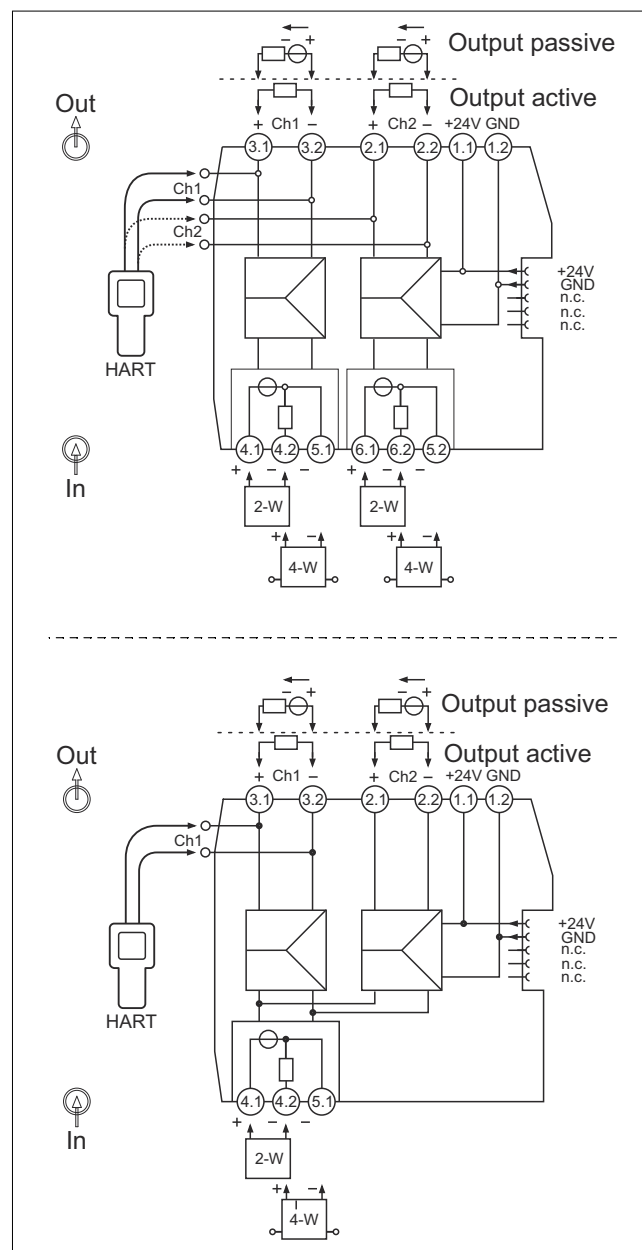
Galvanische scheiding

Voedingsspanning / ingang; voedingsspanning / uitgang Ingang / uitgang; uitgang / uitgang	Testspanning: 1500 V _{AC} 50 Hz, 1 min
Ingang / ingang	Testspanning: 500 V _{AC} 50 Hz, 1 min



Zie voor gedetailleerde technische gegevens de bedieningshandleiding

Handleiding snelle bedrading



3 Klembezetting: 1- en 2-kanaalsversie (boven), signaalverdubelaar (onder)

Aansluiting voor bedrijf met actieve uitgang:

1. Sluit + aan op 3.2/2.2.
 2. Sluit - aan op 3.1/2.1.
- ↳ De bedrijfsmodus wordt automatisch omgeschakeld.

Aansluiting voor bedrijf met passieve uitgang:

1. Sluit + aan op 3.1/2.1.
 2. Sluit - aan op 3.2/2.2.
- ↳ De bedrijfsmodus wordt automatisch omgeschakeld.

i HART-communicatoren kunnen worden aangesloten op de HART-aansluitpunten. Waarborg voldoende externe weerstand (≥230 Ω) in het uitgangscircuit.

Aansluiten van de voedingsspanning

De voeding kan worden aangesloten op de klemmen 1.1 en 1.2 of via de DIN-railbusconnector.

i Het instrument mag alleen worden gevoed door een voedingseenheid met een energiebegrensd circuit conform UL/EN/IEC 61010-1, hoofdstuk 9.4 en de voorschriften in tabel 18.

Gebruik de voedings- en foutmeldingsmodule voor de voedingsspanning

Het verdient aanbeveling de RNF22 voedings- en foutmeldingsmodule te gebruiken voor het leveren van de voedingsspanning aan de DIN-railbusconnector. Een totale stroom van 3,75 A is mogelijk met deze optie.

Voedingsstroom naar de DIN-railbusconnector via klemmen

Instrumenten die naast elkaar zijn gemonteerd, kunnen worden gevoed via de klemmen van het instrument tot een totaal stroomverbruik van 400 mA. De

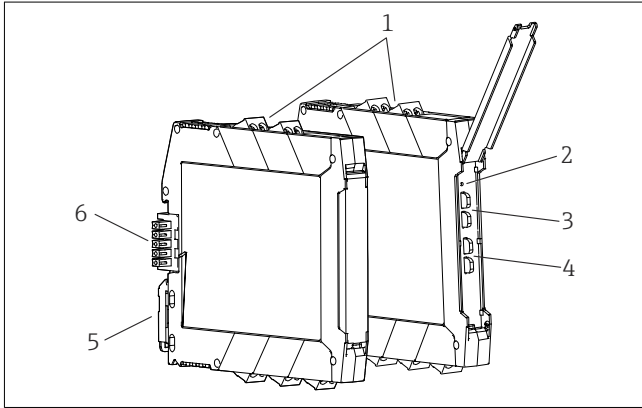
verbinding loopt via de DIN-railbusconnector. De installatie van een 630 mA zekering (half-traag of traag) bovenstrooms wordt aanbevolen.

LET OP

Het tegelijkertijd gebruiken van klemmen en DIN-railbusconnectoren voor de voeding is niet toegestaan! Het aftappen van energie van de DIN-railbusconnector voor verdere verdeling is niet toegestaan.

- De voedingsspanning mag nooit direct op de DIN-railbusconnector worden aangesloten!

Display- en bedieningselementen



4 Display- en bedieningselementen

- 1 Schroefklem of insteekklem
- 2 Groene LED "Aan", voedingsspanning
- 3 Aansluitingen voor HART-communicatie (kanaal 1)
- 4 Aansluitingen voor HART-communicatie (kanaal 2, optie)
- 5 DIN-railclip voor DIN-railmontage
- 6 DIN-rail busconnector (optie)

Lokale bediening

Hardware-instellingen/configuratie

Er zijn geen handmatige hardware-instellingen nodig op het instrument voor de inbedrijfname.

Let op de verschillende klembezettingen bij het aansluiten van 2/4-draads transmitters. Aan de uitgangszijde, wordt het aangesloten systeem gedetecteerd en er wordt automatisch geschakeld tussen de actieve en passieve modus.

Onderhoud en reiniging

Er zijn geen speciale onderhoudswerkzaamheden nodig voor het instrument.

Reinigen van oppervlakken niet in contact met medium

- Aanbeveling: gebruik een pluisvrije doek die droog is of licht is bevochtigd met water.
- Gebruik geen scherpe objecten of agressieve reinigingsmiddelen die de oppervlakken en afdichtingen aantasten (display, behuizing, bijvoorbeeld).

- Gebruik geen hogedrukstoom.
- Let op de beschermingsklasse van het instrument.



Het reinigingsmiddel dat wordt gebruikt moet compatibel zijn met de materialen van het instrument. Gebruik geen reinigingsmiddelen met geconcentreerde minerale zuren, basen of organische oplosmiddelen.