



## Beknopte handleiding RN22

1- of 2 -kanaals 24V<sub>DC</sub> actieve scheider voor veilige scheiding van 0/4 tot 20 mA standaard signaalcircuits, als optie leverbaar als signaalverdubbelaar, HART-transparant

Deze beknopte handleiding is niet bedoeld als vervanging voor de bedieningshandleiding behorende bij het instrument.

Zie voor gedetailleerde informatie de bedieningshandleiding en andere documentatie.

Beschikbaar voor alle instrumentversies via:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://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

Controleer het volgende bij de goederenontvangst:

- Zijn de bestelcodes op de pakbon en de productsticker hetzelfde?
- Zijn de goederen niet beschadigd?
- Komen de gegevens op de typeplaat overeen met de bestelinformatie op de pakbon?



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

### Productidentificatie

De volgende mogelijkheden staan voor de identificatie van het instrument ter beschikking:

- Specificaties typeplaat
- Uitgebreide bestelcode met codering van de instrumentfuncties op de pakbon

### 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 2.1: 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.

### Naam en adres van de fabrikant

Naam van de fabrikant:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adres van de fabrikant:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Model/type-aanduiding:	RN22

### Certificaten en goedkeuringen

- Voor certificaten en goedkeuringen die gelden voor het instrument: zie de specificaties op de typeplaat
- Goedkeuringsgerelateerde gegevens en documenten: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer) → (voer het serienummer in)

## Functionele veiligheid

Een SIL-versie van het instrument is als optie leverbaar. Het kan worden toegepast in veiligheidsuitrusting conform IEC 61508 tot SIL 2 (SC 3).

## Montage

### 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	Overspanningscategorïe	II
Vervuilinggraad	2	Luchtvochtigheid	5 ... 95 %
Hoogte	≤ 2 000 m (6 562 ft)	Isolatieklasse	Klasse III

### Montage van de DIN-railbusconnector

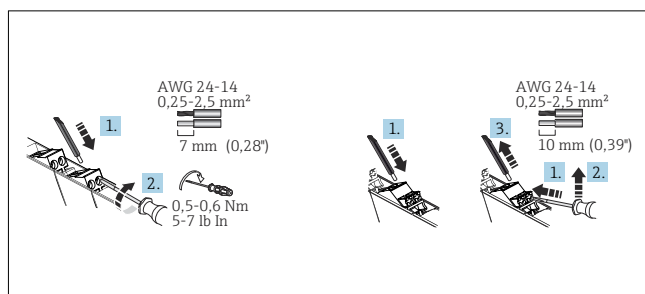


Wanneer de DIN-railbusconnector wordt gebruikt voor de voedingsspanning, moet deze op de DIN-rail worden geklikt VOORDAT het instrument wordt gemonteerd. Het is daarbij van belang te letten op de inbouwpositie van de module en de DIN-railbusconnector: de clip moet aan de onderkant liggen en het connectorstuk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

#### ⚠ VOORZICHTIG

#### Onherstelbare beschadiging van onderdelen van de elektronica

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

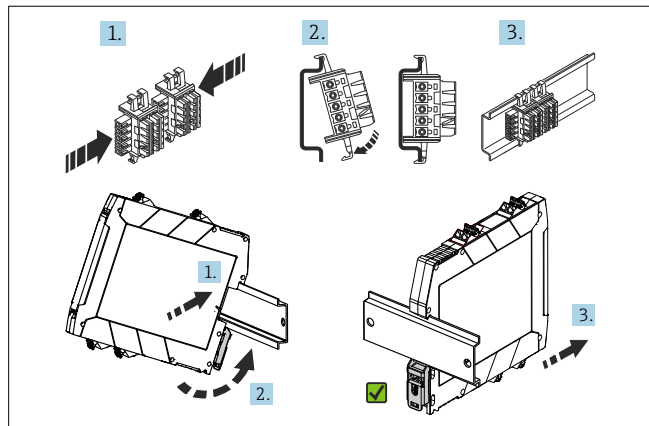
#### LET OP

#### 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.



Zie het veiligheidshandboek FY01034K voor gebruik van het instrument in systemen met veiligheidsinstrumentatie conform IEC 61508.



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

### 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.



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.



Gebruik alleen koperen kabels met een minimum temperatuurbereik van 75 °C (167 °F) als verbindingskabel.

### Belangrijke aansluitgegevens

#### Specificaties

##### Voedingsspanning<sup>1)</sup>

Voedingsspanning	24 V <sub>DC</sub> (-20% / +25%)
Voedingsstroom naar de DIN-railbusconnector	Max. 400 mA
Opgenomen vermogen bij 24 V <sub>DC</sub>	1-kanaals: ≤ 1,5 W (20 mA) / ≤ 1,6 W (22 mA) 2-kanaals: ≤ 3 W (20 mA) / ≤ 3,2 W (22 mA) Signaalverdobbelaar: ≤ 2,4 W (20 mA) / ≤ 2,5 W (22 mA)
Stroomverbruik bij 24 V <sub>DC</sub>	1-kanaals: ≤ 0,07 A (20 mA) / ≤ 0,07 A (22 mA) 2-kanaals: ≤ 0,13 A (20 mA) / ≤ 0,14 A (22 mA) Signaalverdobbelaar: ≤ 0,1 A (20 mA) / ≤ 0,11 A (22 mA)
Vermogensverlies bij 24 V <sub>DC</sub>	1-kanaals: ≤ 1,2 W (20 mA) / ≤ 1,3 W (22 mA) 2-kanaals: ≤ 2,4 W (20 mA) / ≤ 2,5 W (22 mA) Signaalverdobbelaar: ≤ 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 uitgangsbelaasting aan te sluiten.

### Ingangsspecificaties

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

### Uitgangsspecificaties

Uitgangssignaalbereik (bereikover-/underschrijding)	0 ... 22 mA
Bedrijfsbereik, uitgangssignaal	0/4 ... 20 mA
Overdracht	1:1 met ingangssignaal
Staprespons (10 ... 90 %)	1 ms
Signaalverduubelaar 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 schaalwaarde (<20 μA)
Temperatuurcoëfficiënt	< 0,01 % /K

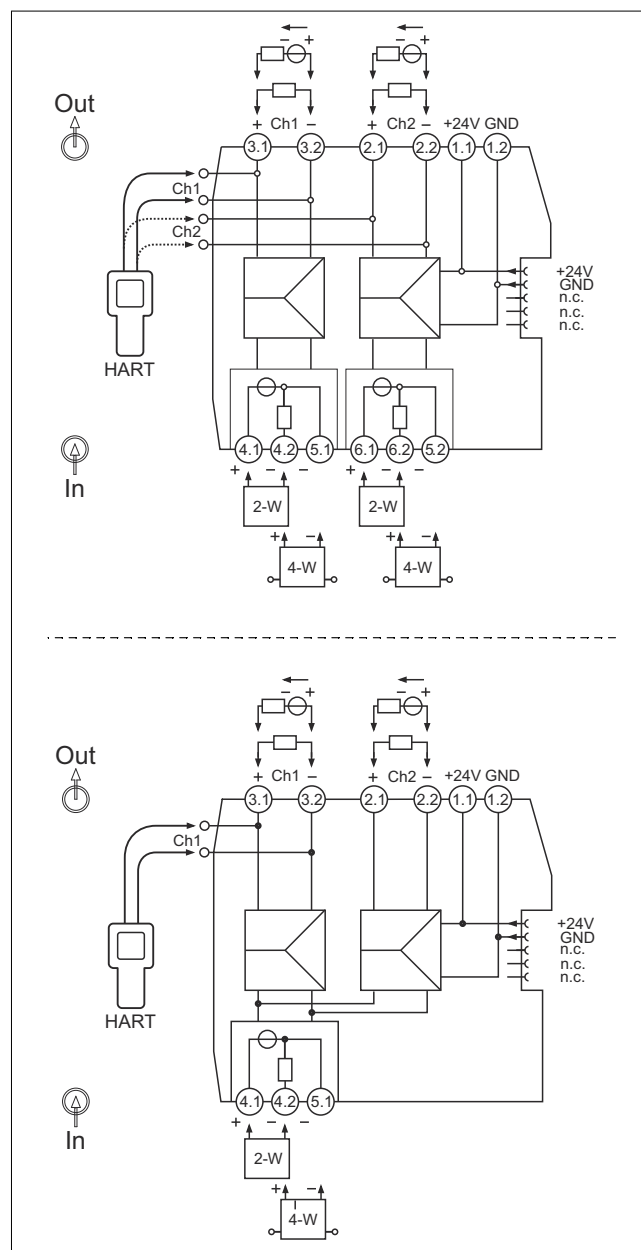
### Galvanische scheiding

Voedingspanning / ingang; voedingspanning / uitgang ingang / uitgang; uitgang / uitgang	Testspanning: 1500 V <sub>AC</sub> 50 Hz, 1 min
ingang / ingang	Testspanning: 500 V <sub>AC</sub> 50 Hz, 1 min



Zie voor gedetailleerde technische gegevens de bedieningshandleiding

### Handleiding snelle bedrading



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



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

### Aansluiten van de voedingspanning

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



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 voedingspanning

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

### Voedingsstroom naar de DIN-railbusconnector via klemmen

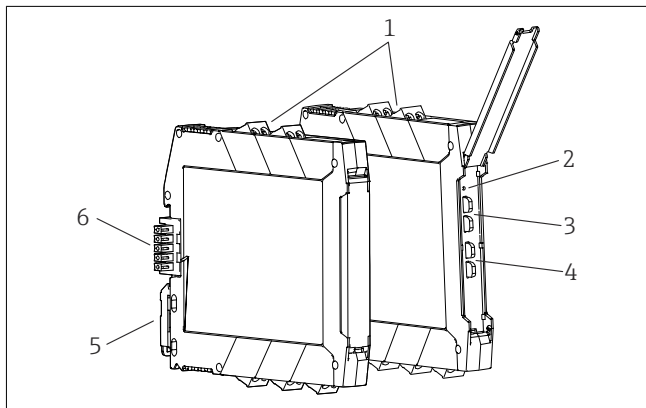
Instrumenten die naast elkaar zijn gemonteerd, kunnen worden gevoed via de klemmen van het instrument tot een totaal stroomverbruik van 400 mA. De verbinding loopt via de DIN-railbusconnector. De installatie van een 630 mA zekering (half-traag of traag) bovenstrooms wordt aanbevolen.

**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

Er zijn geen speciale onderhoudswerkzaamheden nodig voor het instrument.

### Reiniging

Een schone, droge doek kan worden gebruikt om het instrument schoon te maken.