



Beknopte handleiding RN42

Actieve scheider, 1-kanaals voor 4 tot 20 mA, HART® transparant met 24 tot 230 V_{AC/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.

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.

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.

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): 17,5 mm (0,69 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.

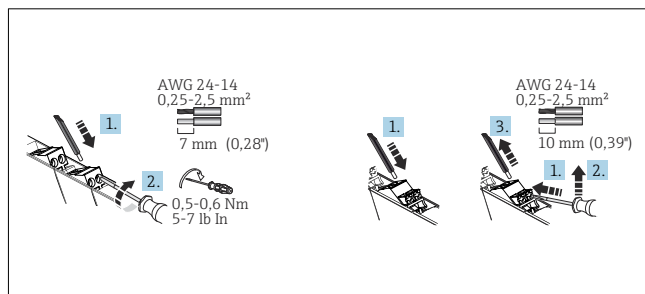
Belangrijke omgevingscondities

Omgevingstemperatuurbereik	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)	Opslagtemperatuur	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Beschermingsklasse	IP 20	Overspanningscategorie	II

Elektrische aansluiting

Aansluitspecificaties

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



1 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 afgeschermde kabel wordt voor HART-communicatie geadviseerd. Let op het aardingsconcept van de installatie.

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

Vervuilingsgraad	2	Luchtvochtigheid	5 ... 95 %
Opstellingshoogte, versie explosiegevaarlijke omgeving	≤ 2.000 m (6 562 ft)	Opstellingshoogte, versie explosieveilige omgeving	≤ 4.000 m (13 123 ft)
		Isolatieklasse	Klasse II

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.

i Gebruik alleen koperen kabels met een minimale temperatuurspecificatie van 75 °C (167 °F) als verbindingkabel.

Speciale aansluitinstructies

- Scheidingsapparatuur en circuitbeveiligingssysteem met passende AC- of DC-waarden moeten in de gebouwinstallatie zijn opgenomen.
- De schakelaar/voedingsscheider moet dicht bij de installatie worden gemonteerd en duidelijk worden gemarkeerd als uitschakelaar voor dit instrument.
- Een uitschakelaar (nominale stroom ≤ 10 A; uitschakelvermogen 6 kA; bijv. type B; goed bereikbaar) moet aanwezig zijn in de voedingskabel.

Belangrijke aansluitgegevens

Specificaties

Voedingsspanning ¹⁾

Voedingsspanning	24 ... 230 V _{AC/DC} (-20% / +10%, 0/50/60 Hz)
Opgenomen vermogen	≤ 4,9 VA / 2,4 W (20 mA); ≤ 5 VA / 2,5 W (22 mA)
Vermogensverlies	≤ 2 W (20 mA); ≤ 2,1 W (22 mA)
Stroomverbruik bij 24 V _{DC}	≤ 0,1 A (20 mA); ≤ 0,1 A (22 mA)
Stroomverbruik bij 230 V _{AC}	≤ 0,02 A (20 mA); ≤ 0,02 A (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 voedingsspanning	$\geq 16,5$ 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
Belasting	$\leq 500 \Omega$ (voor actieve modus)
Overdraagbare communicatieprotocollen	HART

Nauwkeurigheid

Overdrachtsfout max. (0 ... 20,5 mA)	$< 0,1$ % / van schaal eindwaarde ($< 20 \mu\text{A}$)
Temperatuurcoëfficiënt	$< 0,01$ % /K

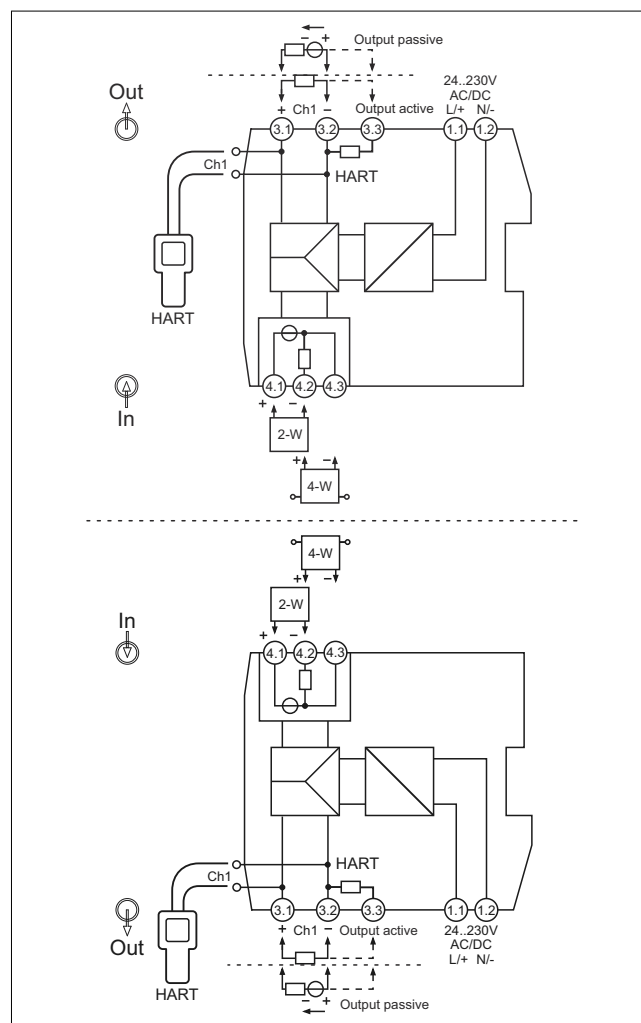
Galvanische scheiding

Voedingsspanning naar ingang/uitgang	Testspanning: 3000 V _{AC} 50 Hz, 1 min
Ingang naar uitgang	Testspanning: 1500 V _{AC} 50 Hz, 1 min



Zie voor gedetailleerde technische gegevens de bedieningshandleiding

Handleiding snelle bedrading



2 Klembezetting, boven: voedingsspanning boven; onder: voedingsspanning onder (optie)

Aansluiting voor bedrijf met actieve uitgang:

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

Aansluiting voor bedrijf met passieve uitgang:

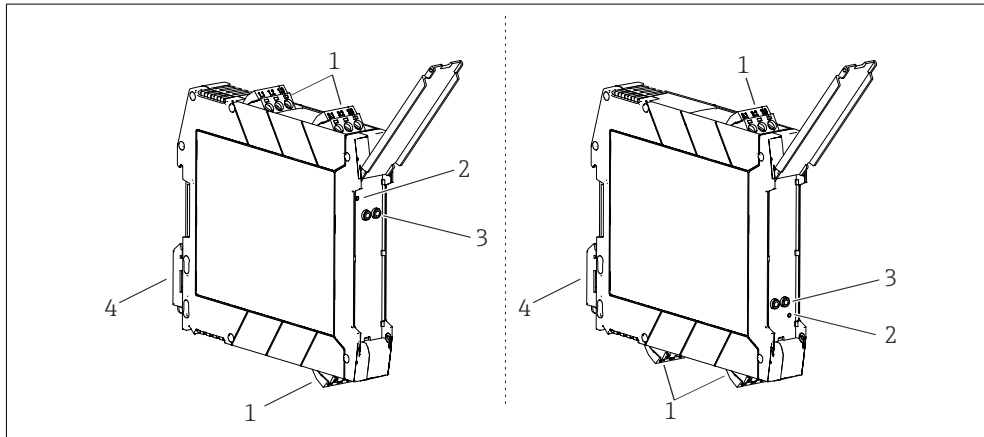
1. Sluit + aan op 3.2.
2. Sluit - aan op 3.1.
 - ↳ De bedrijfsmodus wordt automatisch omgeschakeld.

i HART-communicatoren kunnen worden aangesloten op de HART-aansluitingen. Waarborg dat in het uitgangscircuit voldoende externe belasting aanwezig is ($\geq 230 \Omega$). Wanneer de externe belasting niet voldoende is, kan een interne 250Ω communicatieweerstand worden toegevoegd aan het meetcircuit via de alternatieve klembezetting (klem 3.3.) voor het gebruik van de HART-aansluitbussen.

Aansluiten van de voedingsspanning

De voeding wordt aangesloten op klemmen 1.1 en 1.2.

Display- en bedieningselementen



3 Display- en bedieningselementen, links: voedingsspanning boven; rechts: voedingsspanning onder (optie)

- 1 Schroefklem of insteekklem
- 2 Groene LED 'Aan', voedingsspanning
- 3 Aansluitingen voor HART-communicatie (kanaal 1)
- 4 DIN-railclip voor DIN-railmontage

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.