



Kratka navodila za uporabo RNO22

1- ali 2-kanalni izhodni izolacijski ojačevalnik 24 V_{DC}, transparenten za HART

Ta kratka navodila za uporabo ne nadomeščajo navodil za uporabo ("Operating Instructions") naprave.
Podrobnejše informacije boste našli v navodilih za uporabo (dokument "Operating Instructions") in drugi dokumentaciji.
Na voljo za vse izvedbe naprave prek:
▪ interneta: www.endress.com/deviceviewer
▪ pametnega telefona ali tablice: aplikacija Endress+Hauser Operations

Osnovna varnostna navodila

Zahteve glede osebja

- Posluževalno osebje mora izpolnjevati te zahteve:
- Osebje morajo sestavljati za to specifično funkcijo in nalogo usposobljeni specialisti.
 - Biti morajo pooblašteni s strani lastnika/upravitelja postroja.
 - Seznanjeni morajo biti z relevantno lokalno zakonodajo.
 - Pred začetkom del mora osebje prebrati in razumeti navodila v tem dokumentu, morebitnih dopolnilnih dokumentih in certifikatih (odvisno od aplikacije).
 - Slediti morajo navodilom in osnovnim pogojem.

Namenska uporaba

Izhodni izolacijski ojačevalnik je namenjen vodenju I/P-pretvornikov, regulacijskih ventilov in prikazovalnikov. Naprava ločuje in prenaša signale 0/4 do 20 mA. Za delovanje aktuatorjev SMART je na analogno izmerjeno vrednost mogoče naložiti digitalne komunikacijske signale (HART) in jih prenašati v obe smeri z galvansko ločitvijo. Naprava omogoča nadzor prekinitev tokokrogov in kratkih stikov. Za delovanje v coni 2 je opcijsko na voljo lastnovarna različica. Naprava je zasnovana za namestitve na DIN-letev po standardu IEC 60715.

Odgovornost za izdelek: Proizvajalec ne odgovarja za škodo, do katere bi prišlo zaradi nenamenske uporabe ali neupoštevanja navodil v tem priročniku.

Varnost obratovanja

- Nevarnost poškodb!
- Napravo uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju, brez napak in okvar.
 - Za neoporečno delovanje naprave je odgovorno posluževalno osebje.

Nevarno območje

Zaradi zagotavljanja varnosti osebja in postroja v primeru uporabe te naprave v nevarnem območju (npr. protieksplzijska zaščita):

- Na tipski ploščici preverite, ali lahko naročeno napravo uporabljate na želeni način v nevarnem območju.
- Upoštevajte specifikacije v dodatni dokumentaciji, ki je sestavni del teh navodil.

Varnost izdelka

Ta naprava je zasnovana skladno z dobro inženirsko prakso, da ustreza najnovejšim varnostnim zahtevam. Bila je preizkušena in je tovarno zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo.

Navodila za vgradnjo

- Naprava ima stopnjo zaščite IP20 za uporabo v čistem in suhem okolju.
- Naprave ne izpostavljajte mehanskim in/ali toplotnim obremenitvam, ki presegajo navedene mejne vrednosti.
- Naprava je namenjena vgradnji v omarico ali v podobno ohišje. Naprava lahko deluje le v vgrajenem stanju. Omarica mora zagotavljati zahteve za protipožarna ohišja po varnostnem standardu UL/IEC 61010-1, kakor tudi zadostno zaščito pred električnimi udari ali opekljami.
- Naprava mora biti za zaščito pred škodo zaradi mehanskih ali električnih dejavnikov vgrajena v primeren ohišju z ustrezno stopnjo zaščite po standardu IEC/EN 60529.
- Napravo med montažo, popravili in vzdrževalnimi deli odklopite od vseh delujočih virov električne energije, ki niso tokokrog SELV ali PELV.
- Za priključitev uporabite samo bakrene kable.
- Za zunanje napajanje naprave je potreben napajalnik SELV/PELV z nazivno napetostjo 24 V_{DC} (maks. 30 V_{DC}).

Prevzemna kontrola in identifikacija izdelka

Prevzemna kontrola

- Pri prevzemu kontrolirajte naslednje:
- Sta kataloški kodi na dobavnici in nalepki izdelka enaki?
 - Ali so izdelki nepoškodovani?
 - Se podatki na tipski ploščici ujemajo s podatki na dobavnici?
-  Če kateri od teh pogojev ni izpolnjen, se obrnite na svojega dobavitelja.

Identifikacija izdelka

- Na voljo so te možnosti za identifikacijo naprave:
- Podatki na tipski ploščici
 - Razširjena kataloška koda z razvitim seznamom funkcij naprave na dobavnici

Ime in naslov proizvajalca

Ime proizvajalca:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Naslov proizvajalca:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Model/tip:	RNO22

Certifikati in odobritve

-  Za certifikate in odobritve naprave: glejte podatke na tipski ploščici
-  Podatki in dokumenti v zvezi z odobritvijo: www.endress.com/deviceviewer → (vnesite serijsko številko)

Funkcionalna varnost

Opcijsko je naprava na voljo v izvedbi SIL. To izvedbo lahko uporabite v varnostnih sistemih s stopnjo do SIL 2 (SC 3) po standardu IEC 61508.



Za uporabo naprave v varnostnih instrumentiranih sistemih po standardu IEC 61508 glejte varnostni priročnik FY01037K.

Montaža

Pogoji za montažo

Dimenzije

Širina (Š) x dolžina (D) x višina (V) (s priključnimi sponkami): 12.5 mm (0.49 in) x 116 mm (4.57 in) x 107.5 mm (4.23 in)

Mesto vgradnje

Naprava je predvidena za namestitev na 35 mm (1.38 in) DIN-letve po standardu IEC 60715 (TH35).

Ohišje naprave zagotavlja osnovno izolacijo pred sosednjimi napravami do 300 Veff. Če boste vgradili več naprav eno zraven druge, po potrebi izvedite dodatno izolacijo. Dodatna izolacija ni potrebna, če ima tudi sosednja naprava osnovno izolacijo.

OBVESTILO

- Pri uporabi v nevarnem območju je treba upoštevati mejne vrednosti, ki so navedene v certifikatih in odobritvah.

Pomembni pogoji okolice

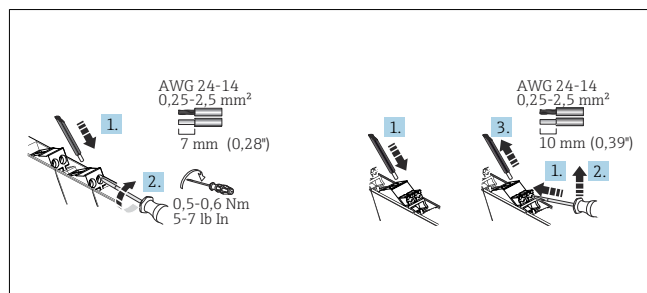
Območje temperature okolice	−40 do 70 °C (−40 do 158 °F)	Temperatura skladiščenja	−40 do 85 °C (−40 do 185 °F)
Stopnja zaščite	IP 20	Prenapetostna kategorija	II
Stopnja onesnaženosti	2	Vlažnost	10 do 95 % Brez kondenzacije
Nadmorska višina	≤ 2 000 m (6 562 ft)		

Namestitev konektorja za napajanje z DIN-letve

Električna vezava

Zahteve glede vezave

Za vzpostavitev električne povezave z vijaknimi ali potisnimi sponkami potrebujete ploški izvijač.



2 Električna vezava z vijaknimi sponkami (levo) in s potisnimi sponkami (desno)

POZOR

Uničenje elektronike

- Pred vgradnjo ali priključitvijo naprave izključite napajanje.

OBVESTILO

Uničenje ali nepravilno delovanje elektronike

- ESD – elektrostatična razelektritev. Zaščitite priključne sponke pred elektrostatično razelektritvijo.

Posebna navodila za vezavo

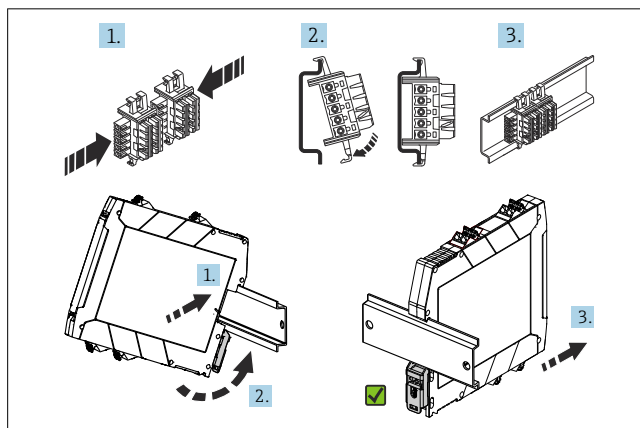


Zaščita pred spremembami:

Ker elementov za posluževanje (mikrostikal) ni mogoče deaktivirati, je za aplikacije SIL potrebna vgradnja v zaklenjeno omarico. Omarica mora biti zaklenjena s ključem. Ključ za običajno električno omarico ne zadošča za ta namen.



Če nameravate uporabiti konektor za napajanje z DIN-letve, ga na DIN-letev pripnite PRED vgradnjo naprave. Pri tem upoštevajte orientacijo modula in konektorja za napajanje z DIN-letve; zaskočna zaponka mora biti spodaj in konektor na levi.



1 Namestitev konektorja za napajanje z DIN-letve 12,5 mm (0,5 in) (zgoraj) in vgradnja na DIN-letev (spodaj)

Vgradnja naprave na DIN-letev

Napravo lahko namestite na DIN-letev v poljubnem položaju (vodoravnem ali navpičnem) brez bočnega razmika do sosednjih naprav. Za namestitev ne potrebujete nobenega orodja. Za pritrditev naprave je priporočljiva uporaba končnih elementov (tip WEW "35/1" ali podobni).

- V inštalacijah objekta morajo biti na voljo izklopne naprave in pomožni sistemi za zaščito tokokrogov s primernimi karakteristikami za izmenični oz. enosmerni tok.
- V bližini naprave mora biti dostopno stikalo za izklop/odklopnik. Jasno mora biti označen/-o kot izklopni element za to napravo.
- V inštalacijah mora biti zagotovljena naprava za nadtokovno zaščito ($I \leq 6 \text{ A}$).
- Napetosti na vhodu, izhodu in napajanju morajo biti v območju vrednosti, ki veljajo za malo napetost (ELV). Odvisno od področja uporabe lahko preklopna napetost na relejskem izhodu dosega vrednosti, ki veljajo za nevarno napetost ($> 30 \text{ V}_{AC} / > 60 \text{ V}_{DC}$). V tem primeru je zagotovljena varna galvanska ločitev med vhodno in izhodno stranjo.

Pomembni priključni podatki

Delovna karakteristika

Napajalna napetost	24 V _{DC} (−20 % / +25 %)	Največja poraba toka pri 24 V _{DC} / 20 mA	1 kanal: < 45 mA 2 kanala: < 85 mA
Izguba moči pri 24 V _{DC} / 20 mA	1 kanal: < 0.8 W 2 kanala: < 1.4 W	Največja poraba moči pri 24 V _{DC} / 20 mA	1 kanal: ≤ 1.1 W 2 kanala: < 2 W

Vhodni podatki

Signal tokovnega vhoda: Delovanje (zaznavanje kratkega stika izključeno; samo 1 kanal) Delovanje (zaznavanje kratkega stika vključeno; samo 1 kanal) Varnost Območje podobremenitve/preobremenitve	0 do 20 mA 0.2 do 20 mA 4 do 20 mA 0 do 24 mA
Zaznavanje okvar na vodnikih: prag odziva za vhodni tok	> 0.2 mA

Izhodni podatki

Signal tokovnega izhoda: Delovanje (zaznavanje kratkega stika izključeno; samo 1 kanal) Delovanje (zaznavanje kratkega stika vključeno; samo 1 kanal) Varnost Območje podobremenitve/preobremenitve	0 do 20 mA 0.2 do 20 mA 4 do 20 mA 0 do 24 mA
Napetost pri odprtem tokokrogu	≤ 27 V
Prenos	1:1 enako vhodnemu signalu
Breme: Vključeno zaznavanje kratkega stika (20/24 mA) Izključeno zaznavanje kratkega stika (20/24 mA)	100 do 700 Ω / 500 Ω 0 do 700 Ω / 500 Ω
Prenosni komunikacijski protokoli	HART

Točnost

Napaka v prenosu (značilna/največja)	0.05 % / 0.1 % zgornje vrednosti območja
Temperaturni koeficient (značilni/največji)	≤ 0.005 % / 0.01 %/K

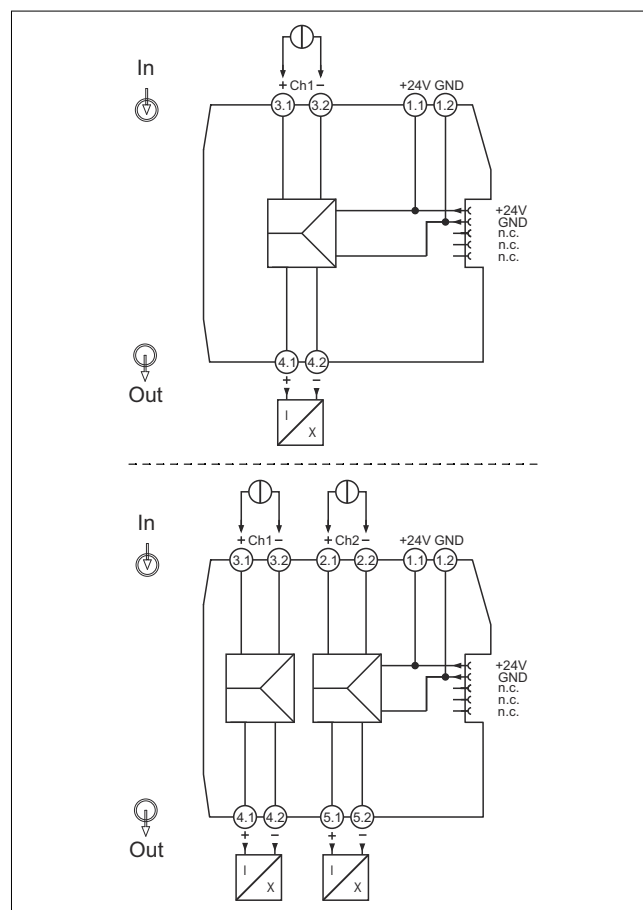
Galvanska ločitev

Izhod/vhod; izhod/napajanje (vršna vrednost po EN 60079-11)	375 V
Izhod 1/izhod 2 (2-kanalne naprave)	60 V



Za podrobnejše tehnične podatke glejte Navodila za uporabo.

Strnjena navodila za vezavo



3 Razpored priključnih sponk naprave RNO22: 1-kanalna izvedba (zgoraj), 2-kanalna izvedba (spodaj)



Vtičnice za priključitev komunikatorjev HART so integrirane v vtičnih konektorjih (navojni spoj). Poskrbite za ustrezno zunanjo upornost (≥ 230 Ω) v izhodnem tokokrogu.

Vezava napajanja

Napajanje je možno prek sponk 1.1 ali 1.2 ali prek konektorja za napajanje iz DIN-letve.

Napajanje z modulom za napajanje in signalizacijo napak

Priporočamo vam, da za oskrbo konektorja za napajanje iz DIN-letve uporabite modul za napajanje in signalizacijo napak RNF22. Ta opcija omogoča skupni tok 3.75 A.

Oskrba konektorja za napajanje iz DIN-letve prek sponk

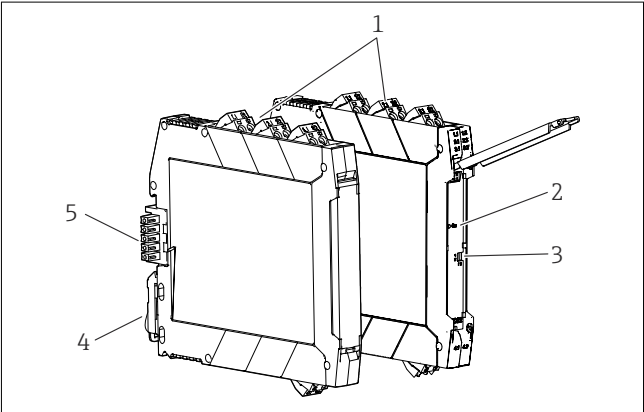
Naprave, ki so vgrajene ena zraven druge, se lahko napajajo iz sponk naprave do največje porabe toka 400 mA. Priključitev se izvede prek konektorja za napajanje iz DIN-letve. Priporočamo vam vgradnjo 630 mA varovalke (srednje počasne ali počasne) pred napravo.

OBVESTILO

Istočasno napajanje iz sponk in iz konektorja za napajanje iz DIN-letve ni dovoljeno! Odjem energije iz konektorja za napajanje iz DIN-letve za nadaljnjo distribucijo ni dovoljen.

- Napajalne napetosti nikoli ne smete priključiti neposredno na konektor za napajanje iz DIN-letve!

Displej in posluževalni elementi



- 4 Displej in posluževalni elementi
- 1 Vtična vijačna ali vzmetna sponka z vgrajenim testnim kontaktom
 - 2 Zelena LED-dioda "PWR" za vklop napajanja
 - 3 Mikrostikala (samo pri 1-kanalni verziji)
 - 4 Sponka za montažo na DIN-letev
 - 5 Konektor za napajanje iz DIN-letev (opcija)

Lokalno posluževanje

Vzdrževanje

Naprava ne zahteva posebnih vzdrževalnih del.

Hardverske nastavitve/konfiguracija

- i** Preden spremenite katero koli nastavitev naprave z mikrostikali, morate izključiti električno napajanje naprave.
- b** Za podrobnosti glejte Navodila za uporabo

Zaznavanje kratkega stika

Pri 1-kanalni različici je mogoče izključiti in vključiti nadzor kratkih stikov z mikrostikali.

Mikrostikalo	Zaznavanje kratkega stika Izkl	Zaznavanje kratkega stika Vkl
1	I	II
2	I	II

- i** Za prenos signala 0 do 20 mA morate onemogočiti zaznavanje kratkih stikov.
V nasprotnem primeru je signalno območje uporabno šele nad pragom zaznavanja okvar na vodnikih > 0.2 mA.

- Čiščenje**
Napravo lahko čistite s čisto in suho krpo.