



Rövid kezelési útmutató RN22

Aktív leválasztó, 1-/2-csatornás/SD 4–20 mA-hez, HART® transzparens 24 V_{DC}-vel, valamint aktív/passzív bemenettel és kimenettel, opcionálisan SIL és Ex jóváhagyással is elérhető



Ez a Rövid használati útmutató nem helyettesíti az eszközhöz tartozó Használati útmutatót. Részletes információk a Használati útmutatóban és a kiegészítő dokumentációban találhatók.

Minden eszközváltozathoz elérhető innen:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Okostelefon/táblagép: Endress+Hauser Operations app

Alapvető biztonsági utasítások

A személyzetre vonatkozó követelmények

A személyzetnek az alábbi követelményeket kell teljesítenie a feladatai elvégzése érdekében:

- ▶ Szakképzett szakemberek, akik az adott feladathoz megfelelő szakképesítéssel rendelkeznek.
- ▶ Rendelkeznek az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével.
- ▶ Ismerik a szövetségi/nemzeti szabályozásokat.
- ▶ A munka megkezdése előtt elolvassák és értelmezik az útmutató, a kiegészítő dokumentáció, valamint a tanúsítványok szerinti utasításokat (az alkalmazástól függően).
- ▶ Betartják az utasításokat és az alapvető feltételeket.

Rendeltetésszerű használat

Az aktív leválasztót a 0/4 ... 20 mA szabványos jeláramkörök biztonságos leválasztására használják. A gyújtószikramentes változat opcionálisan érhető el a 2. zónában való üzemeltetéshez. A készüléket az IEC 60715 szabvány szerint DIN-sínekre való felszerelésre tervezték.

Termékszavatosság: A gyártó nem vállal felelősséget a nem rendeltetésszerű használatból és a jelen kézikönyvben leírt utasítások be nem tartásából eredő károkat.

Üzembiztonság

Sérülésveszély!

- ▶ Csak akkor működtesse az eszközt, ha az megfelelő műszaki állapotban van és hibamentes.
- ▶ Az üzemeltető felel a készülék zavartalan működéséért.

Veszélyes terület

Az eszköz veszélyes területen történő használatakor a személyek vagy a létesítmények veszélyeztetésének kiküszöbölése érdekében (pl. robbanásvédelem):

- ▶ Az adattábla alapján győződjön meg arról, hogy a megrendelt eszköz veszélyes területen rendeltetésszerűen használható-e.
- ▶ Tartsa be az ezen Útmutató szerves részét képező, különálló kiegészítő dokumentációban szereplő előírásokat.

Termékbiztonság

Ez az eszköz a jó műszaki gyakorlatnak megfelelően, a legmagasabb szintű biztonsági követelményeknek való megfelelés szerint lett kialakítva és tesztelve, ezáltal biztonságosan üzemeltethető állapotban hagyta el a gyárat.

Beépítési utasítások

- A készülék IP20-as védettségi szintje tiszta és száraz környezetben való használatot tesz lehetővé.
- Ne tegye ki a készüléket a megadott határértékeket meghaladó mechanikai és/vagy hőhatásnak.
- A készüléket szekrénybe vagy hasonló házba kell felszerelni. A készülék csak telepített eszközként használható.
- A mechanikai vagy elektromos sérülések elleni védelem érdekében a készüléket az IEC/EN 60529 szerinti megfelelő védettségű házba kell felszerelni.
- A készülék megfelel az ipari szektorra vonatkozó EMC előírásoknak.
- NE 2.1: az ipari folyamatszabályzó és laboratóriumi berendezések elektromágneses összeférhetősége (EMC) a következő feltételek mellett teljesül: legfeljebb 20 ms áramszünetet kell áthidalni megfelelő tápegységgel.

Átvétel és termékazonosítás

Átvétel

A szállítmány átvételkor:

1. Ellenőrizze a csomagolást, hogy nem sérült-e meg.
 - ↳ Az összes sérülést azonnal jelentse a gyártónak. Ne szereljen be sérült alkatrészeket.
2. Ellenőrizze a csomag tartalmát a szállítólevél segítségével.
3. Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a szállítólevélen található rendelési adatokkal.
4. Ellenőrizze a műszaki dokumentációt és minden egyéb szükséges dokumentumot, pl. tanúsítványokat, hogy megbizonyosodjon azok teljességéről.



Ha valamelyik feltétel nem teljesül, forduljon a gyártóhoz.

Termékazonosítás

Az eszközt az alábbi módokon lehet azonosítani:

- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Írja be az eszköz adattábláján található sorozatszámot a *Device Viewer* alkalmazásba (www.endress.com/deviceviewer): megjelenítésre kerül az eszközzel kapcsolatos minden adat, valamint az eszközhöz mellékelt Műszaki dokumentáció áttekintése.
- Írja be az adattáblán feltüntetett sorozatszámot az *Endress+Hauser Operations* alkalmazásba, vagy az *Endress+Hauser Operations* alkalmazás segítségével olvassa be az adattáblán lévő 2-D mátrix kódot (QR-kód): megjelenik az eszközre és az eszközhöz tartozó műszaki dokumentációra vonatkozó összes információ.

Adattábla

A megfelelő eszközt kapta?

Az adattáblán az alábbi információk találhatók az eszközről:

- Gyártó azonosítása, eszköz megjelölése
- Rendelési kód
- Bővített rendelési kód
- Sorozatszám
- Címke neve (TAG) (opcionális)
- Műszaki értékek, pl. tápfeszültség, áramfelvétel, környezeti hőmérséklet, kommunikáció-specifikus adatok (opcionális)
- Védelmi fokozat
- Jóváhagyások szimbólumokkal
- Hivatkozás a biztonsági utasításokra (XA) (opcionális)

- ▶ Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendeléssel.

A gyártó neve és címe

Beépítés

Beépítési követelmények

Méretek

Szélesség (B) x hosszúság (H) x magasság (Ma) (kapcsokkal): 12,5 mm (0,49 in) x 116 mm (4,57 in) x 107,5 mm (4,23 in)

Felszerelés helye

A készüléket az IEC 60715 (TH35) szabvány szerinti 35 mm (1,38 in) DIN sínekre való felszerelésre tervezték.

ÉRTEŚÍTÉS

- ▶ Veszélyes területeken történő használat esetén be kell tartani a tanúsítványokban és jóváhagyásokban feltüntetett határértékeket.

Fontos környezeti feltételek

Környezeti hőmérsékleti tartomány	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)	Tárolási hőmérséklet	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Védelmi fokozat	IP 20	Túlfeszültségi kategória	II
Szennyezés mértéke	2	Páratartalom	5 ... 95 %
Magasság	≤ 2 000 m (6 562 ft)	Szigetelési osztály	III. osztály

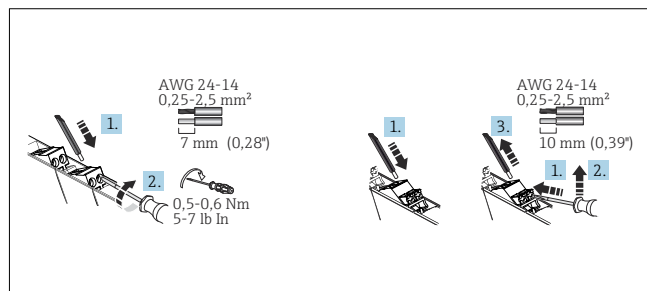
A DIN sín buszcsatlakozó felszerelése

- i** Ha a DIN sín buszcsatlakozót használja a tápellátáshoz, akkor azt az eszköz felszerelése ELŐTT pattintsa fel a DIN-sínre. Fontos, hogy a modul és a DIN sín buszcsatlakozó a megfelelő irányban legyen felszerelve: a bepattintható kapocs alul, a dugaszoló rész pedig balra.

Elektromos csatlakoztatás

Csatlakoztatási követelmények

A csavaros vagy dugaszolható kapcsos csatlakozások kialakításához egy lapos végű csavarhúzó szükséges.



2 Elektromos csatlakozás csavaros (balra) és dugaszolható kapcsokkal (jobbra)

A gyártó neve:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
A gyártó címe:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang vagy www.endress.com

Tárolás és szállítás

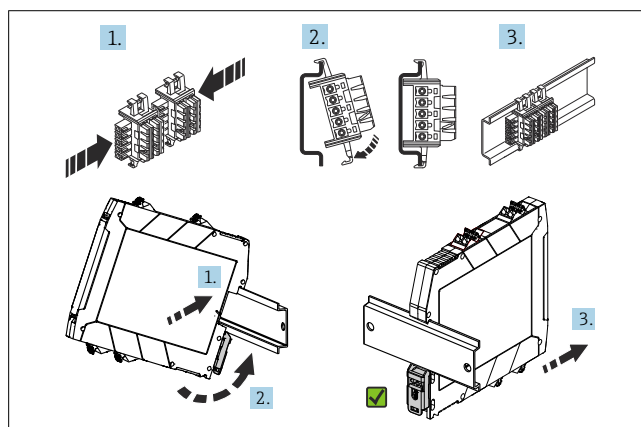
Tárolási hőmérséklet: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Maximális relatív páratartalom: < 95%

- i** Tároláshoz és szállításhoz úgy csomagolja be az eszközt, hogy az ütésekkel és külső behatásokkal szemben megbízhatóan védve legyen. Az eredeti csomagolás nyújtja a legjobb védelmet.

Tárolás során kerülni kell a következő környezeti hatásokat:

- Közvetlen napfény
- Forró tárgyak közelsége
- Mechanikus rezgések
- Agresszív közeg



1 A DIN-sín buszcsatlakozó felszerelése 12,5 mm (0,5 in) (felül) és DIN-sínre történő felszerelés (alul)

DIN-sínes eszköz felszerelése

Az eszköz bármilyen helyzetben (vízszintesen vagy függőlegesen) felszerelhető a DIN-sínre anélkül, hogy a szomszédos eszközöktől oldalirányú távolságot kellene tartani. A beépítéshez nincs szükség szerszámokra. Az eszköz rögzítéséhez a DIN-sínen lévő végkonzolok („WEW 35/1” típus vagy hasonló) használata ajánlott.

- i** Ha több eszközt telepít egymás mellé, fontos, hogy az egyes eszközök oldalfal-hőmérséklete ne lépje túl a 80 °C (176 °F) maximális értéket. Ha ez nem garantálható, akkor az eszközöket egymástól távol szerelje fel, vagy biztosítson megfelelő hűtést.

VIGYÁZAT

Az elektronika alkatrészének megsemmisülése

- ▶ Kapcsolja ki a tápfeszültséget az eszköz beépítése és csatlakoztatása előtt.

ÉRTEŚÍTÉS

Az elektronika egyes részeinek megsemmisülése vagy meghibásodása

- ▶ **ESD** - Elektrosztatikus kisülés Védje az előző kapcsokat és HART csatlakozókat az elektrosztatikus kisüléstől.
- ▶ HART kommunikáció esetén árnyékoltsa a kábel használatát. Vegye figyelembe az üzem földelési koncepcióját.

- i** Csak 75 °C (167 °F) minimális hőmérsékleti besorolású rézkábeleket használjon.

Fontos csatlakozási adatok

Működési jellemzők

Tápellátás ¹⁾

Tápfeszültség	24 V _{DC} (-20% / +25%)
Tápáram a DIN-sín buszcsatlakozójához	max. 400 mA
Energiafogyasztás 24 V _{DC} esetén	1-csatornás: ≤ 1.5 W (20 mA) / ≤ 1.6 W (22 mA) 2-csatornás: ≤ 3 W (20 mA) / ≤ 3.2 W (22 mA) Jelduplázó: ≤ 2.4 W (20 mA) / ≤ 2.5 W (22 mA)
Áramfelvétel 24 V _{DC} esetén	1-csatornás: ≤ 0.07 A (20 mA) / ≤ 0.07 A (22 mA) 2-csatornás: ≤ 0.13 A (20 mA) / ≤ 0.14 A (22 mA) Jelduplázó: ≤ 0.1 A (20 mA) / ≤ 0.11 A (22 mA)
Energiavesztesség 24 V _{DC} esetén	1-csatornás: ≤ 1.2 W (20 mA) / ≤ 1.3 W (22 mA) 2-csatornás: ≤ 2.4 W (20 mA) / ≤ 2.5 W (22 mA) Jelduplázó: ≤ 2.1 W (20 mA) / ≤ 2.2 W (22 mA)

- 1) Az adatok a következő működtetési forgatókönyvre vonatkoznak: bemenet aktív / kimenet aktív / kimeneti terhelés 0 Ω. Ha külső feszültséget csatlakoztat a kimenethez, akkor az eszköz teljesítményvesztése növekedhet. Az eszközben fellépő energiavesztesség csökkenthető egy külső kimeneti terhelés csatlakoztatásával.

Bemeneti adat

Bemeneti jeltartomány (tartományon aluli/felüli)	0 ... 22 mA
Működési tartomány, bemeneti jel	0/4 ... 20 mA
Távodó tápfeszültség	≥ 16.5 V / (20 mA)

Kimeneti adatok

Kimeneti jeltartomány (alul-/túlterhelési tartomány)	0 ... 22 mA
Működési tartomány, kimeneti jel	0/4 ... 20 mA
Átviteli viselkedés	1:1 a bemeneti jelre
Lépésválasz (10 ... 90 %)	1 ms
Jelduplázó, 2. kimenet: jelkésleltetés a HART szűrő miatt	< 40 ms
Terhelés	≤ 500 Ω (aktív üzemmód esetén)
Továbbítható kommunikációs protokollok	HART

Pontosságok

Átviteli hiba, max. (0 ... 20.5 mA)	< 0.1 % / teljes skálaértékre (<20 μA)
Hőmérsékleti együttható	< 0.01 % /K

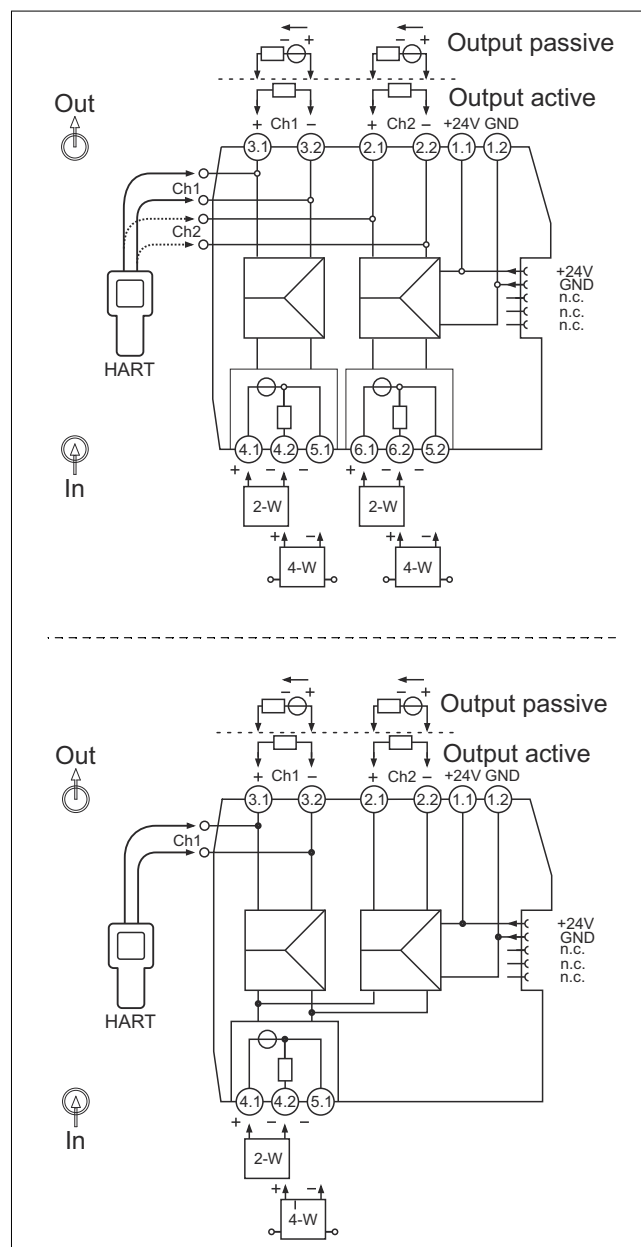
Galvanikus leválasztás

Tápegység / bemenet; tápegység / kimenet Bemenet / kimenet; kimenet / kimenet	Tesztfeszültség: 1500 V _{AC} 50 Hz, 1 min
Bemenet / bemenet	Tesztfeszültség: 500 V _{AC} 50 Hz, 1 min



A részletes műszaki adatokat lásd a Használati útmutatóban

Bekötési útmutató



3 Kapcsolási rajz: 1- és 2-csatornás változat (felül), jelduplázó (alul)

Csatlakoztatás aktív kimenettel történő működéshez:

- + csatlakoztatása a 3.1/2.1-hez.
- csatlakoztatása a 3.2/2.2-höz.
↳ Az üzemmód automatikusan vált.

Csatlakoztatás passzív kimenettel történő működéshez:

- + csatlakoztatása a 3.2/2.2-höz.
- csatlakoztatása a 3.1/2.1-hez.
↳ Az üzemmód automatikusan vált.



A HART csatlakozási pontokhoz HART kommunikátorok csatlakoztathatók. Biztosítson egy megfelelő külső ellenállást (≥230 Ω) a kimeneti áramkörben.

A tápfeszültség csatlakoztatása

Az áramellátás az 1.1 és 1.2 kapcsokon vagy a DIN sín buszcsatlakozóján keresztül történhet.



Az eszközt csak teljesítményhatárolással ellátott tápegységről szabad működtetni, az UL/EN/IEC 61010-1 szabványnak megfelelően, valamint a 9.4 fejezet és a 18. táblázat követelményei szerint.

A tápellátási és hibaüzenet modul használata az áramellátáshoz

Javasoljuk, hogy az RNF22 tápellátási és hibaüzenet modult használja a DIN sín buszcsatlakozó tápfeszültségének biztosítására. Ezzel az opcióval 3.75 A teljes áramerősség lehetséges.

Tápellátás a DIN sín buszcsatlakozójára a kapcsokon keresztül

Az egymás mellé telepített eszközök áramellátása a készülék kapcsain keresztül max. 400 mA teljes áramfelvételig biztosítható. A csatlakoztatás a DIN sín

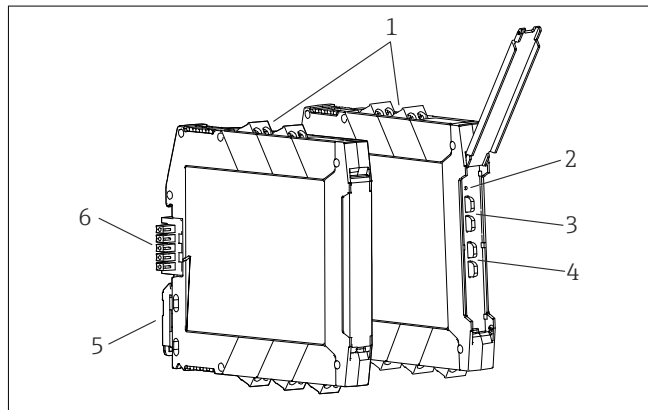
buszcsatlakozóján keresztül történik. Egy 630 mA biztosíték (félkésleltetés vagy lassú kioldás) beépítése javasolt a bemeneti oldalon.

ÉRTESTÍTÉS

A kapcsok és a DIN sín buszcsatlakozók egyidejű használata az áramellátáshoz nem megengedett! A DIN sín buszcsatlakozóból származó energia megcsapolása a további elosztáshoz nem megengedett.

- ▶ A tápfeszültséget soha nem szabad közvetlenül a DIN sín buszcsatlakozójához csatlakoztatni!

Kijelző és kezelőelemek



4 Kijelző és kezelőelemek

- 1 Dugaszolható csavaros vagy benyomható csatlakozó
- 2 Zöld LED „világít”, tápellátás
- 3 Csatlakozófülek a HART kommunikációhoz (1. csatorna)
- 4 Csatlakozófülek a HART kommunikációhoz (2. csatorna, opcionális)
- 5 DIN-sinkapocs a DIN-sínre szereléshez
- 6 DIN-sín buszcsatlakozó (opcionális)

Helyi kezelés

Hardverbeállítások / konfiguráció

Az üzembe helyezéshez nincs szükség kézi hardverbeállításokra az eszközön.

A 2-/4-vezetékes távadók csatlakoztatásakor ügyelni kell az eltérő kapocskiosztásra. A kimeneti oldalon észleli a csatlakoztatott rendszert, és automatikus átkapcsolás történik az aktív és a passzív mód között.

Karbantartás és tisztítás

Az eszköz nem igényel speciális karbantartási munkákat.

A közeggel nem érintkező felületek tisztítása

- Ajánlás: Használjon száraz vagy vízzel enyhén megnedvesített, szőszmentes ruhát.
- Ne használjon éles tárgyakat vagy agresszív tisztítószeret, amelyek korrodálják a felületeket (például kijelzőket, házakat) és a tömítéseket.

- Ne használjon nagynyomású gőzt.
- Vegye figyelembe az eszköz védelmi fokozatát.



A használt tisztítószernek kompatibilisnek kell lennie az eszköz konfigurációjának anyagaival. Ne használjon koncentrált ásványi savakat, lúgokat vagy szerves oldószereket tartalmazó tisztítószeret.