



Rövid kezelési útmutató RN42

Aktív leválasztó, 1-csatornás 4–20 mA-hez, HART® transzparens 24–230 V_{AC/DC}-vel és 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 gyűjtőszikramentes 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.

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

A gyártó neve:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
----------------	--------------------------------------

Szerelés

Szerelési követelmények

Méreték

Szélesség (B) x hosszúság (H) x magasság (Ma) (kapcsokkal): 17,5 mm (0,69 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.

ÉRTESÍTÉS

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

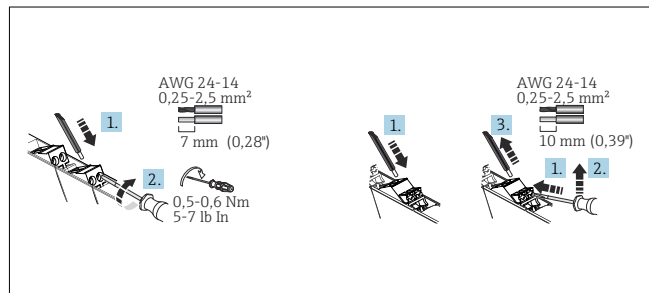
Fontos környezeti feltételek

Környezeti hőmérsékleti tartomány	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)	Tárolási hőmérséklet	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Védelmi fokozat	IP 20	Túlfeszültségi kategória	II

Elektromos csatlakoztatás

Csatlakozási követelmények

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



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

VIGYÁZAT

Az elektronika alkatrészeinek megsemmisülése

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

ÉRTESÍTÉS

Az elektronika egyes részeinek megsemmisülése vagy meghibásodása

- ⚡ ESD - Elektrosztatikus kisülés. Védje az előző kapcsokat és HART csatlakozóaljzatokat az elektrosztatikus kisüléstől.
- HART kommunikáció esetén árnyékoló kábel használata ajánlott. Vegye figyelembe az üzem földelési koncepcióját.

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 szállításához 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

Szennyezés mértéke	2	Páratartalom	5 ... 95 %
Üzemelési magasság, veszélyes területi verzió	≤ 2 000 m (6 562 ft)	Üzemelési magasság, nem veszélyes területi verzió	≤ 4 000 m (13 123 ft)
		Szigetelési osztály	II. osztály

DIN-sínes eszköz felszerelése

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

i Ha több készüléket 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.

i Csatlakozókábeltként csak 75 °C (167 °F) minimális hőmérsékleti besorolású rézkábelt használjon.

Speciális csatlakoztatási utasítások

- Megfelelő AC vagy DC értékű leválasztóeszközöket és segédáramköri védőrendszereket kell biztosítani az épületen belül, hozzáférhető helyen.
- Az eszköz közelében egy kapcsolót/áramkört megszakítót kell elhelyezni, és egyértelműen meg kell jelölni, mint az eszköz leválasztóegységét.
- A tápvezetéken egy megszakítónak (névleges áramerősség ≤ 10 A; megszakítási kapacitás 6 kA; pl. B típus) kell rendelkezésre állnia hozzáférhető helyen.

Fontos csatlakozási adatok

Működési jellemzők

Tápellátás ¹⁾

Tápfeszültség	24 ... 230 V _{AC/DC} (-20% / +10%, 0/50/60 Hz)
Energiafogyasztás	≤ 4,9 VA / 2,4 W (20 mA); ≤ 5 VA / 2,5 W (22 mA)
Teljesítmény-vesztesség	≤ 2 W (20 mA); ≤ 2,1 W (22 mA)
Áramfelvétel 24 V _{DC} esetén	≤ 0,1 A (20 mA); ≤ 0,1 A (22 mA)
Áramfelvétel 230 V _{AC} esetén	≤ 0,02 A (20 mA); ≤ 0,02 A (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 a készülék teljesítményvesztése növekedhet. A készülékben

fellépő energiavesztés csökkenthető egy külső kimeneti terhelés csatlakoztatásával.

Bemeneti adat

Bemeneti jeltartomány (tartományon aluli / felüli)	0 ... 22 mA
Működési tartomány, bemeneti jel	0/4 ... 20 mA
Tápvadó tápfeszültség	$\geq 16.5 \text{ V}$ / (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 %)	$\leq 1 \text{ ms}$
Terhelés	$\leq 500 \Omega$ (aktív üzemmód esetén)
Továbbítható kommunikációs protollok	HART

Pontosságok

Átviteli hiba, max. (0 ... 20.5 mA)	$< 0.1 \%$ / teljes skálaértékre ($< 20 \mu\text{A}$)
Hőmérsékleti együttható	$< 0.01 \% / \text{K}$

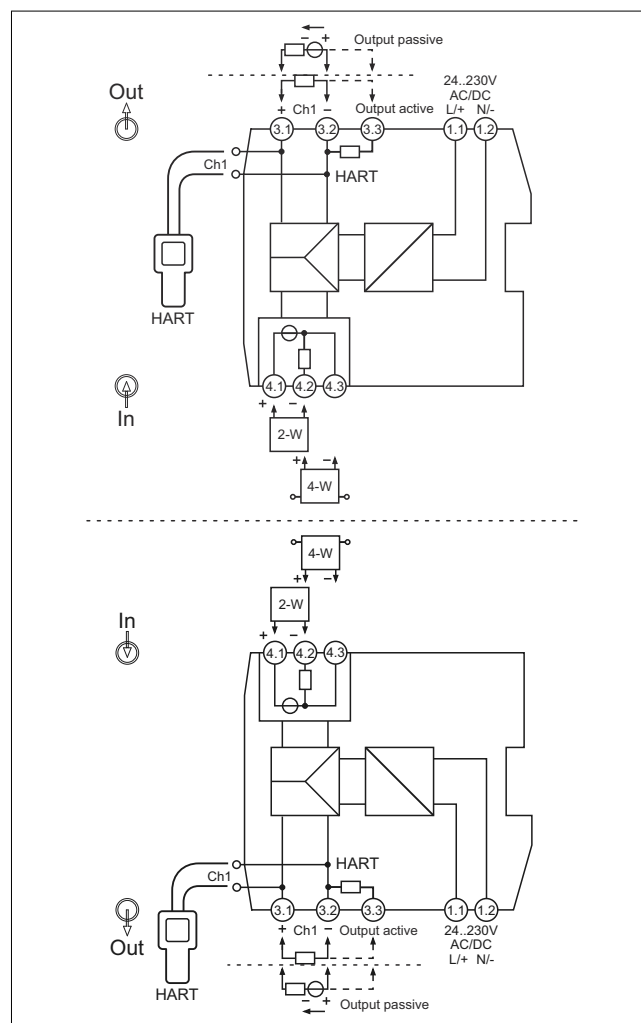
Galvanikus leválasztás

Tápellátás a bemenetre / kimenetre	Tesztfeszültség: 3 000 V _{AC} 50 Hz, 1 min
Bemenet / kimenet	Tesztfeszültség: 1 500 V _{AC} 50 Hz, 1 min



A részletes műszaki adatokat lásd a Használati útmutatóban

Bekötési útmutató



2 Kapocsiosztás, felül: tápegység felül; alul: tápegység alul (opcionális)

Csatlakoztatás aktív kimenettel történő működéshez:

1. + csatlakoztatása a 3.1-hez.
 2. - csatlakoztatása a 3.2-höz.
- ↳ A működési mód váltása automatikusan történik.

Csatlakoztatás passzív kimenettel történő működéshez:

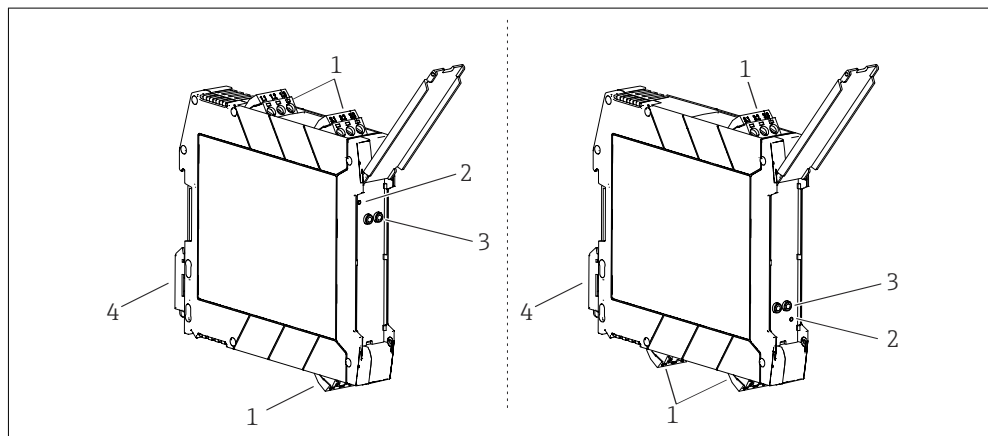
1. + csatlakoztatása a 3.2-höz.
 2. - csatlakoztatása a 3.1-hez.
- ↳ A működési mód váltása automatikusan történik.

i A HART csatlakozóaljzatokhoz HART kommunikátorok csatlakoztathatók. Győződjön meg arról, hogy megfelelő külső terhelés ($\geq 230 \Omega$) van a kimeneti áramkörben. Ha a külső terhelés nem elegendő, akkor egy belső 250Ω kommunikációs ellenállás adható hozzá a mérőhurokhoz az alternatív kapocsiosztás segítségével (3.3. kapocs) a HART csatlakozóaljzatok használatára érdekében.

A tápfeszültség csatlakoztatása

Az áramellátás az 1.1 és 1.2 kapcsokon keresztül történik.

Kijelző és kezelőelemek,



3 Kijelző és kezelőelemek, bal: tápegység felül; jobb: tápegység alul (opcionális)

- 1 Dugaszolható csavaros vagy benyomható csatlakozó
- 2 Zöld LED „világít”, tápellátás
- 3 Csatlakozóaljzatok HART kommunikációhoz (1. csatorna)
- 4 DIN-sínkapocs a DIN-sínre szereléshez

Helyi kezelés

Hardverbeállítások / konfiguráció

Az üzembe helyezéshez nincs szükség kézi hardverbeállításokra a készüléken.

A 2/4-vezetékes távadók csatlakoztatásakor ügyelni kell az eltérő kapocsiosztásra. 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 korrrodálják 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.