

Rosemount® 2051 nyomástávadó, Rosemount 2051CF sorozatú áramlásmérő távadó

FOUNDATION™ fieldbus protokollal



Megjegyzés

A távadó telepítése előtt ellenőrizze, hogy a megfelelő illesztőprogram van-e betöltve a gazdarendszerbe. Lásd: „Rendszerkészlet”, 3. oldal.

MEGJEGYZÉS

Ez a telepítési útmutató a Rosemount 2051 típusú távadókhöz nyújt általános iránymutatásokat. A konfigurálásra, diagnosztizálásra, karbantartásra, javításra, hibaelhárításra, valamint a robbanásbiztos, lángálló és gyújtószikramentes (I.S.) beszerelésre vonatkozó utasítások nem szerepelnek benne. További utasításokért lásd a 2051-es típus referencia kézikönyvét (azonosítószám: 00809-0200-4101). A kézikönyv a webhelyen elektronikus formátumban is megtalálható www.emerson.com/rosemount.

FIGYELEM!

A robbanások halálos vagy súlyos sérülésekhez vezethetnek.

A távadó robbanásveszélyes környezetben csak az irányadó helyi, országos és nemzetközi szabványoknak, jogszabályoknak és gyakorlatnak megfelelően telepíthető. Kérjük, a biztonságos beszerelésre vonatkozó esetleges korlátozásokkal kapcsolatban olvassa el a 2051 típus referencia-kézikönyvének jóváhagyásokról szóló fejezetét.

- Robbanásbiztos/tűzbiztos tokozású telepítés esetében a távadó fedeleit ne távolítsa el, ha az egység feszültség alatt van.

A technológiai közeg szivárgása halálos vagy súlyos sérüléseket okozhat.

- A technológiai közeg szivárgásainak elkerülése érdekében kizárólag az adott karimaadapterhez készített tömítőgyűrűt (O gyűrűt) használja.

Egy esetleges áramütés halálos vagy súlyos sérülést okozhat.

- Ne érjen hozzá a vezetékekhez és a sorkapcsokhoz. A vezetékekben esetlegesen jelen lévő magasfeszültség áramütést okozhat.

Védőcső-/kábelbemenetek

- Hacsak nincs erre vonatkozó jelölés, a távadó tokozatába ¹/₂-14 NPT menetes szerelvényvel csatlakoztassa a védőcső-/kábelbevezető szerelvényeket. A bemenetek lezárásához kizárólag az eszközzel kompatibilis menetű zárótestet, adaptert, tömszelencét vagy védőcsövet használjon.

Tartalom

Rendszerkészlet	3. oldal
Az illesztőprogram megfelelőségének ellenőrzése	3. oldal
A távadó telepítése	4. oldal
Jelölés	8. oldal
A tokozat elforgatása	9. oldal
A kapcsolók beállítása	10. oldal
Bekötés, földelés és bekapcsolás	12. oldal
Konfigurálás	14. oldal
Távadó nullpont-beállítása	22. oldal
Terméktanúsítványok	23. oldal

Rendszerkészlet

Az illesztőprogram megfelelőségének ellenőrzése

- A hibamentes kommunikáció érdekében győződjön meg róla, hogy rendszerébe a megfelelő illesztőprogram (DD/DTM™) van betöltve.
- A megfelelő illesztőprogramot a gazdagép forgalmazójának weboldaláról, a www.emerson.com vagy a www.fieldbus.org oldalról töltheti le.

Rosemount 2051 eszközverziók és illesztőprogramok

Az 1. táblázat megadja az összes olyan információt, amely az eszköznek megfelelő illesztőprogram és dokumentáció beazonosításához szükséges.

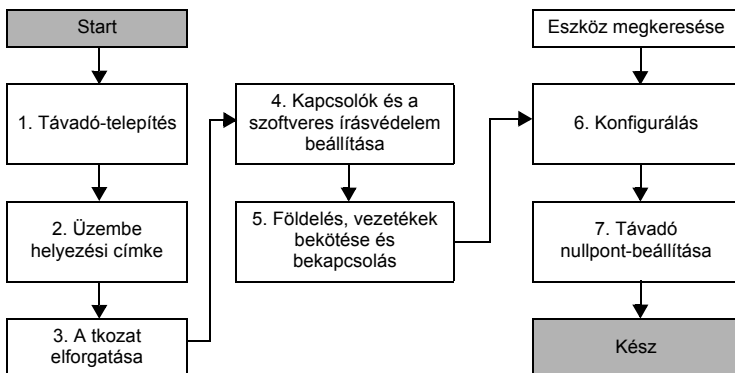
1. táblázat. Rosemount 2051 FOUNDATION fieldbus eszközverziók és fájlok

Eszköz-verzió ⁽¹⁾	Gazdagép	Illesztőprogram (DD) ⁽²⁾	Ezeket a következő helyen szerezheti be:	Illesztőprogram (DTM)	A kézikönyv dokumentumszáma
2	Mind	DD4: DD Rev 1	www.fieldbus.org	www.emerson.com	00809-0200-4101 Rev. BA vagy újabb
	Mind	DD5: DD Rev 1	www.fieldbus.org		
	Emerson	AMS V 10.5 vagy újabb: DD Rev 2	www.emerson.com		
	Emerson	AMS V 8–10.5: DD Rev 1	www.emerson.com		
	Emerson	375 / 475: DD Rev 2	www.fieldcommunicator.com		
1	Mind	DD4: DD Rev 4	www.fieldbus.org	www.emerson.com	00809-0200-4101 Rev. AA
	Mind	DD5: Nem alkalmazható	Nem alkalmazható		
	Emerson	AMS Rev. 8 vagy újabb: DD Rev 2	www.emerson.com		
	Emerson	375 / 475: DD Rev 2	www.fieldcommunicator.com		

1. A FOUNDATION fieldbus eszközverzió a FOUNDATION fieldbus kompatibilis konfigurációs eszközzel olvasható ki.

2. Az illesztőprogramok fájlnevében szerepel az eszköz és illesztőprogram verziója. A funkciók eléréséhez a vezérlő és eszközkezelő gazdagépeken és a konfiguráló eszközökön telepíteni kell a megfelelő illesztőprogramot.

1. ábra Beszerelési folyamatábra



A távadó telepítése

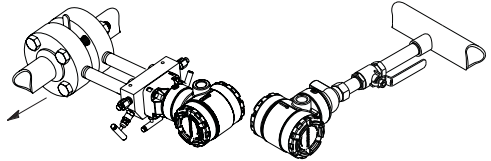
1. lépés: A távadó felszerelése

Folyadéküzemű alkalmazások

1. A nyomáselvételi pontokat a vezeték oldalán helyezze el.
2. A távadót a nyomáselvételi pontokkal egy szinten vagy azok alatt helyezze el.
3. A távadót úgy szerelje fel, hogy a leürítő/légtelenítő szelepek felfelé nézzenek.

Coplanar

Csővezetékre szerelt

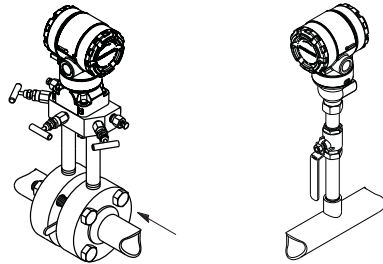


Gázüzemű alkalmazások

1. A nyomáselvételi pontokat a vezeték tetején vagy oldalán helyezze el.
2. A távadót a nyomáselvételi pontokkal egy szintre vagy azok fölé szerelje.

Coplanar

Csővezetékre szerelt

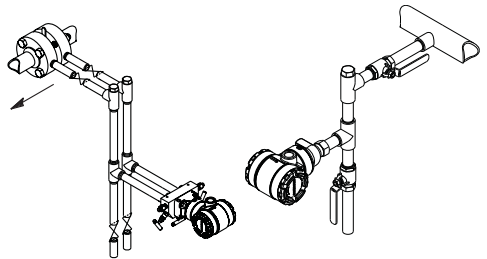


Gőzüzemű alkalmazások

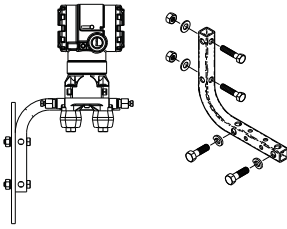
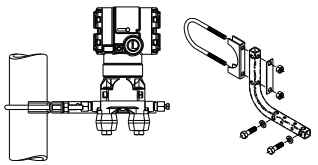
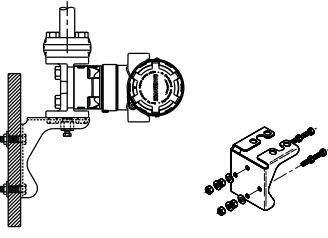
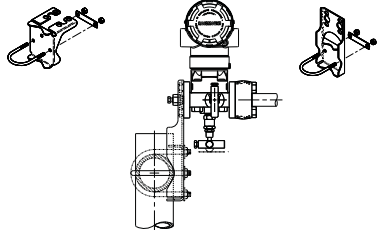
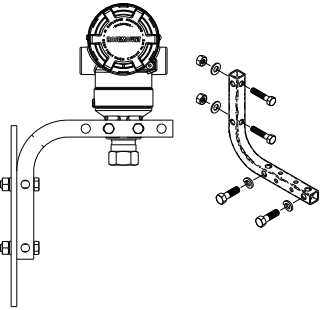
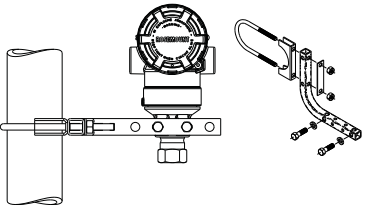
1. A nyomáselvételi pontokat a vezeték oldalán helyezze el.
2. A távadót a nyomáselvételi pontokkal egy szinten vagy azok alatt helyezze el.
3. Az impulzusvezetéseket töltsse fel vízzel.

Coplanar

Csővezetékre szerelt



2. ábra Panelre és csőre történő szerelés

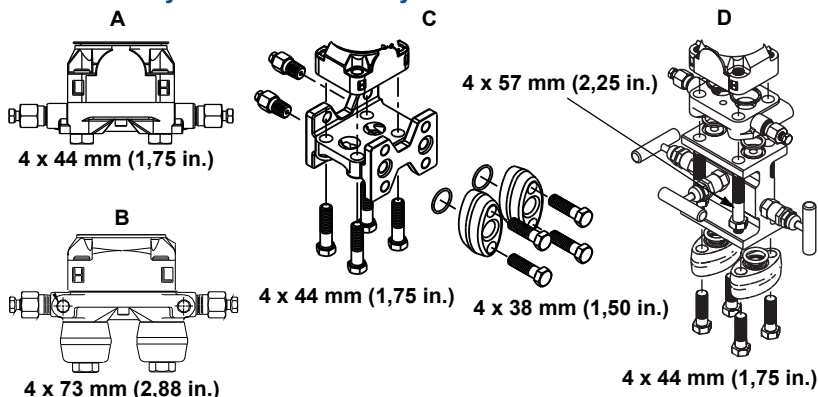
Panelre szerelt ⁽¹⁾	Telepítés csőre
Coplanar karima	
	
Hagyományos karima	
	
Rosemount 2051T	
	

1. Az 5/16 × 1 1/2 méretű csavarokat a felhasználónak kell biztosítania.

Felcsavarozási szempontok

Ha a távadó telepítése technológiai karima, csapterlep vagy karimaadapterek felszerelését igényli, a telepítési irányelvek követésével biztosítsa a távadó optimális teljesítménykarakterisztikájának eléréséhez szükséges légmentes zárást. Kizárólag a távadóhoz biztosított, vagy az Emerson által tartalék alkatrészként értékesített csavarokat használja fel. A 3. ábra, 6. oldal a szokásos távadó-szerelvényeket mutatja be a megfelelő felszereléshez szükséges csavarhosszúságokkal.

3. ábra Szokványos távadószerelvények



A) Távadó Coplanar karimával

B) Távadó Coplanar karimával és opcionális karimaadapterekkel

C) Távadó hagyományos karimával és opcionális karimaadapterekkel

D) Távadó Coplanar karimával, opcionális csapteleppel és karimaadapterekkel

A csavarok jellemzően szénacélból vagy rozsdamentes acélból készülnek. Anyaguk a csavar fején található jelölések és a [táblázat 2 a\(z\) 7.](#) oldalon alapján azonosítható be. Ha a csavar anyagát a [2. táblázat](#) nem jelöli, további információért vegye fel a kapcsolatot az Emerson helyi képviselőjével. A szénacél csavarok nem igényelnek kenést, a rozsdamentes acélcsavarok pedig a könnyű beszerelés érdekében kenőanyag-bevonattal vannak ellátva. További kenőanyagot azonban nem kell alkalmazni egyik csavartípus beszerelése esetén sem.

Alkalmazza a következő csavarszerelési eljárást:

1. Kézzel húzza meg a csavarokat.
2. A csavarokat sorban húzza meg kezdeti nyomatékértékre, keresztirányú mintát követve. A kezdeti nyomatékértékeket lásd: [2. táblázat](#).
3. Húzza meg a csavarokat a végső nyomatékértékre, a korábbival azonos keresztirányú mintát követve. A végső nyomatékértéket lásd: [2. táblázat](#).
4. A nyomás alá helyezés előtt ellenőrizze, hogy a karima csavarjai keresztülhatolnak-e az érzékelőmodul csavarfuratain.

2. táblázat. Meghúzási nyomatékértékek az illesztőperem és az illesztőperem adaptercsavarjai számára

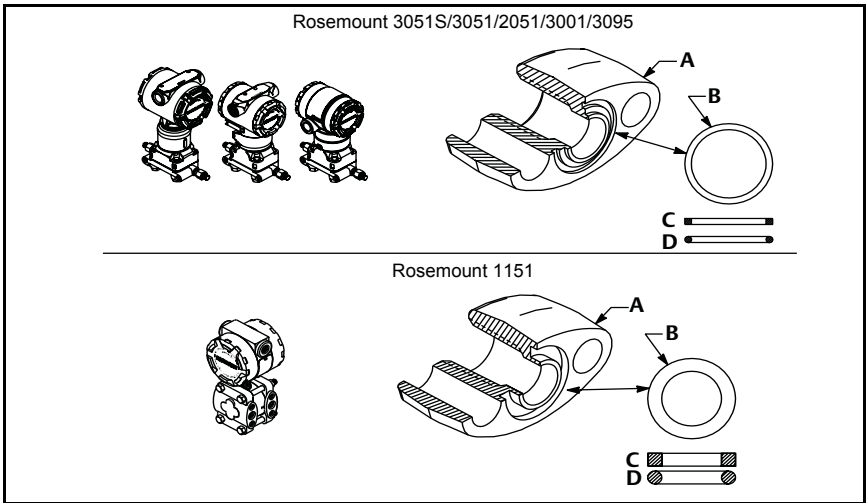
A csavar anyaga	A csavarfej jelölése	Kezdeti nyomaték	Végső nyomaték
Szénacél (CS)		34 N•m (300 hüvelyk•font)	73,4 N•m (650 hüvelyk•font)
Rozsdamentes acél (SST)		17 N•m (150 hüvelyk•font)	34 N•m (300 hüvelyk•font)

O-gyűrűk karimaadapterekkel

⚠ FIGYELEM!

A karimaadapterek megfelelő O-gyűrűk nélkül való felszerelése a technológiai közeg szivárgásához, így halálos vagy súlyos sérüléshez vezethet. A két karimaadaptert az O-gyűrűk egyedi hornyai különöbztetik meg. Kizárólag az adott karimaadapterhez gyártott O-gyűrűt használja, az alábbiak szerint.

4. ábra Az O-gyűrű helye



- A) Karimaadapter
- B) O-gyűrű
- C) Teflonbázisú
- D) Elasztomer

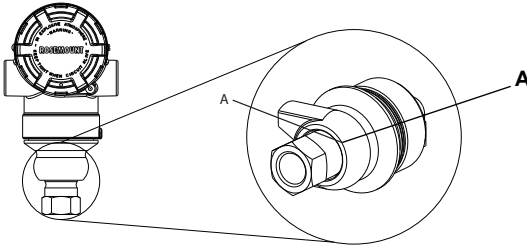
⚠ Szemrevételezéssel ellenőrizze minden eltávolításukkor az O-gyűrűk és az adapterek állapotát. Cserélje ki azokat, ha a sérülésnek (például benyomódás vagy bevágás) bármely jelét látja. Ha a tömítőgyűrűket kicseréli, a karima rögzítő csavarjait és beállító csavarjait a beszerelést követően újra húzza meg nyomatékkulccsal a tömítőgyűrűk alakváltozásának kiegyenlítésére.

A csővezetékre szerelt távadó iránybaállítása

A csővezetékre szerelt távadó alacsony oldali nyomásportja (légtérnyomás-referencia) a távadó nyakán helyezkedik el, a tokozat mögött. A légtelenítő nyílás 360°-ban a távadó körül, a tokozat és az érzékelő között helyezkedik el. (Lásd: 5. ábra.)

A légtelenítő nyílásban nem lehet semmilyen idegen anyag, beleértve festéket, port és a felszerelés közben használt kenőanyagot, hogy a folyadékok távozni tudjanak.

5. ábra Inline távadó alacsony nyomás oldali port



A) A nyomásport helye

2. lépés: Jelölés

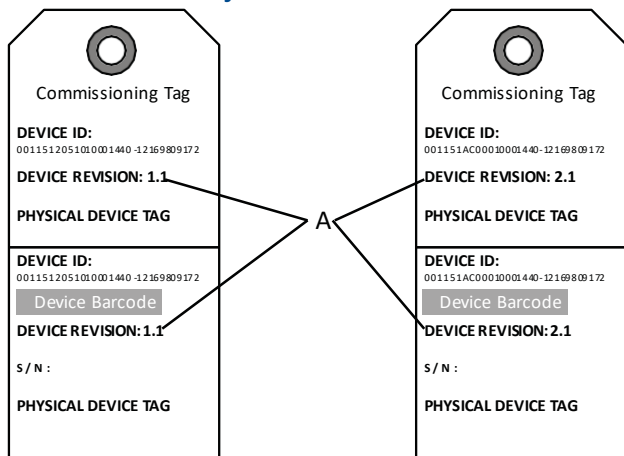
Üzembe helyezési (papír) címke

Az egyes berendezéseknek egy adott helyszínhez történő azonosításához használja a nyomástávadóval szállított eltávolítható címkéket. Ellenőrizze, hogy a fizikai készülék címke (PD címkemező) mindkét helyen megfelelően ki van-e töltve az eltávolítható üzembe helyezési címkén, és távolítsa el az alsó részét az egyes távadókon.

Megjegyzés

A gazdarendszerbe betáplált eszközeírásnak az eszközzel azonos verziószámúnak kell lennie, lásd: „Rendszerkészlet”, 3. oldal.

6. ábra Üzembe helyezési címke



A) Eszközverzió

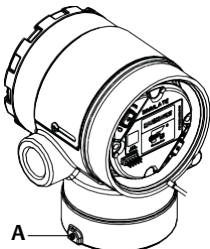
Megjegyzés

A fogadó rendszerbe betáplált berendezésleírásnak az eszközzel azonos verziószámúnak kell lennie. Az eszközeírás a gazdarendszer weboldaláról vagy a www.rosemount.com weboldal Product QuickLinks (Gyorslinkek) részének Download Device Drivers (Illesztőprogramok letöltése) pontjáról tölthető le. Vagy látogasson el a www.fieldbus.org oldalra, és válassza az End User Resources (Végfelhasználói erőforrások) pontot.

3. lépés: A tokozat elforgatása

Hogy megkönnyítse a helyszíni hozzáférést a kábelezéshez, vagy az opcionális LCD-kijelző jobb láthatósága érdekében:

7. ábra A tokozat elforgatása



A) Tokozat helyzetét rögzítő hernyócsavar (5/64 hüvelyk)

1. Lazítsa meg a tokozatot rögzítő hernyócsavart.
2. Először forgassa el a tokozatot vízszintes síkban az óramutató járásával megegyező irányba a kívánt helyzet eléréséhez.

3. Ha a menethatár miatt a kívánt helyzet nem érhető el, forgassa el a tokozatot az óramutató járásával ellentétes irányban a kívánt állásba (max. 360° a menethatártól).
4. A tokozat beállítását követően húzza meg a rögzítőcsavart maximum 0,8 N•m nyomatékkal.

4. lépés: A kapcsolók beállítása

A Security (biztonsági) és Simulate (szimuláció) kapcsolókat állítsa be a telepítés előtt az alábbiak szerint: 8. ábra.

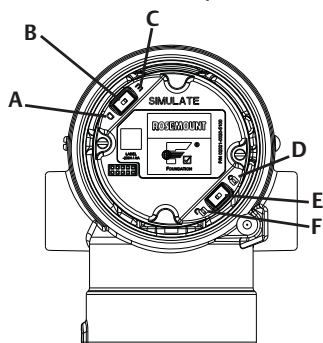
- A Simulate (szimuláció) kapcsolóval a szimulált figyelmeztetések, valamint a szimulált AI-blokk-állapotok és -értékek engedélyezhetők vagy tilthatók. A Simulate (szimuláció) kapcsoló alapértelmezett helyzete az engedélyezett állapot.
- Az írásvédelem kapcsolóval engedélyezheti (nyitott szimbólum) vagy letilthatja (zárt szimbólum) a távadó konfigurálását.
 - Az alapértelmezett írásvédelmi beállítás a kikapcsolt állapot (nyitott szimbólum).
 - A Security (Biztonsági) kapcsoló szoftverből engedélyezhető vagy tiltható.

A következő eljárással módosíthatja a kapcsolóbeállítást:

1. Ha a távadó már be van szerelve, biztosítsa a mérőkör folytonosságát, és kapcsolja ki a tápfeszültség-ellátást.
2. Távolítsa el a tokozat fedelét a sorkapocs-csatlakozókkal ellentétes oldalon. Robbanásveszélyes környezetben nem szabad a tápfeszültség alatt álló távadó fedelét eltávolítani.
3. Állítsa a Security (biztonsági) és Simulate (szimuláció) kapcsolókat a kívánt pozícióba.
4. Helyezze vissza a tokozat fedelét.

Megjegyzés

A fedelet olyan mértékben kell meghúzni, hogy a tokozathoz hézag nélkül illeszkedjen.

8. ábra Simulate (szimuláció) Security (biztonsági) kapcsolók

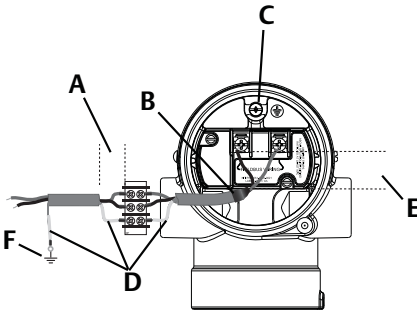
- A) A Simulate (szimuláció) kapcsoló letiltott helyzete
B) Simulate (szimuláció) kapcsoló
C) A Simulate (szimuláció) kapcsoló engedélyezett helyzete (alapértelmezett beállítás)
D) A Security (biztonsági) kapcsoló zárt helyzete
E) Security (biztonsági) kapcsoló
F) Security (biztonsági) kapcsoló kioldott helyzete (alapértelmezett beállítás)
-

5. lépés: Bekötés, földelés és bekapcsolás

Megfelelő keresztmetszetű rézvezetékot használjon, hogy a távadó tápcsatlakozóin a feszültség ne essen 9 V alá. A tápfeszültség ingadozhat, különösen rendellenes körülmények között, mint például akkumulátoros tartalék-áramforrásról való üzemnél. Normál üzemi körülmények esetén az ajánlott feszültség legalább 12 V egyenfeszültség. „A” osztályú árnyékoló sodrott érpárú kábel használata javasolt.

1. A távadó feszültségellátásához csatlakoztassa a tápvezetéseket a csatlakozók kapcsolási rajzán jelölt csatlakozókra.

9. ábra Sorkapcsok



- A) Csökkentse a lehető legkisebbre a hosszúságot.
- B) Vágja vissza az árnyékolást, és szigetelje.
- C) Védőföldcsatlakozás (a kábel árnyékolását ne földelje a távadó oldalán).
- D) Szigetelje az árnyékolást.
- E) Csökkentse a lehető legkisebbre a hosszúságot.
- F) Kösse az árnyékolást a tápfeszültség földeléséhez.

Megjegyzés

A 2051-es távadók nem érzékenyek a polarításra, ami azt jelenti, hogy a tápvezetékek elektromos polarítását nem kell figyelembe venni a tápfeszültség bekötésekor. Ha az adott szegmenshez polaritásérzékeny eszközöket csatlakoztat, a sorkapocs polarítását figyelembe kell venni. A vezetéknek a sorkapcsokra való bekötésekor ajánlatos csatlakozósaruk alkalmazása.

2. Húzza meg a sorkapocs csavarjait a megfelelő érintkezés biztosítására. Nagyobb erő nem szükséges.

A jelvezeték földelése

Ne vezesse a jelvezetéseket védőcsőben vagy nyitott kábeltálcán a tápvezetékekkel együtt, illetve nagy teljesítményű elektromos berendezések közelében. A földelés csatlakozásai az elektronika tokozatának külső oldalán és a csatlakozórekeszen belül található. Ezeket a földelő csatlakozókat túlfeszültség-védelem beszerelésekor vagy pedig helyi rendelkezéseket kielégítő szerelések során használják.

1. Távolítsa el a „Field terminals” (Sorkapcsok) megjelölésű tokozatfedelet.

2. Csatlakoztassa az érpárt, és földelje a 9. ábra szerint.
 - a. Vágja vissza a kábel árnyékolását megfelelő méretre, majd szigetelje le úgy, hogy ne érjen a távadó tokozatához.

Megjegyzés

NE földelje a kábel árnyékolását a távadó oldalán. Ha a kábel árnyékolása a jeladó tokozatához ér, földhurkot képezhet, és zavart okozhat a kommunikációban.

- b. A kábelek árnyékolását folyamatosan a tápfeszültség földpontjához kösse.
 - c. Csatlakoztassa a teljes szegmens kábeleinek árnyékolásait a tápcsatlakozás egy, megfelelő minőségű földelőpontjához.
-

Megjegyzés

A szegmensek hibás kommunikációjának leggyakoribb oka a nem megfelelő földelés.

3. Helyezze vissza a tokozat fedelét. Ajánlott a fedelet olyan mértékben meghúzni, hogy a tokozathoz hézag nélkül illeszkedjen.
4. Tömítse, és zárja le a fel nem használt bevezető nyílásokat.

Áramellátás

A működés és teljes funkcionalitás biztosításához a távadó 9 és 32 V közötti egyenfeszültséget igényel (a gyújtószikra-mentességnél 9 és 30 V közötti egyenfeszültség a megengedett, a FISCO előírásai szerinti gyújtószikra-mentesség 9 és 17,5 V közötti egyenfeszültséget enged meg).

Tápellátó berendezés

A fieldbus szegmens olyan tápfeszültség-kondicionálót kell alkalmazni, amely elszigeteli a tápellátást és a szűrőt, valamint elválasztja az egységet a közös tápfeszültségre csatlakoztatott többi egységtől.

Földelés

A fieldbus szegmens jelvezetékei nem földelhetők. A jelvezetékek földelése megbénítja a teljes fieldbus szegmenst.

Vezetékárnyékolás

A fieldbus szegmens zajvédelme érdekében az árnyékolás egyetlen földelési ponthoz kötése szükséges a földhurok elkerülésére. Csatlakoztassa a teljes szegmens kábeleinek árnyékolásait a tápcsatlakozás egyetlen, megfelelő minőségű földelőpontjához.

Jelvezeték illesztett lezárása

Minden fieldbus szegmenshez lezárást kell beszerezni a szegmens kezdetéhez és végéhez.

Az eszközök helyének meghatározása

Az egyes egységek telepítését, beállítását és üzembe helyezését gyakran eltérő időpontban, más-más személyek végzik. A személyzetet a kívánt eszköz helyének meghatározásában az erre a célra biztosított „Locate Device“ (Eszköz helyének meghatározása) funkció segíti.

Az eszköz „Overview“ (Áttekintő) képernyőjén kattintson a „Locate Device“ (Eszköz helyének meghatározása) gombra. Ekkor elindul egy funkció, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó egy „Find me“ (Keress meg) üzenetet jelenítsen meg az eszköz LCD kijelzőjén.

Amikor a felhasználó kilép a „Locate Device“ (Eszköz helyének meghatározása) funkcióból, az eszköz LCD kijelzője automatikusan normál üzemmódra vált vissza.

Megjegyzés

Egyes gazdagépek nem támogatják az illesztőprogramon belüli „Locate Device“ (Eszköz helyének meghatározása) funkciót.

6. lépés: Konfigurálás

Minden FOUNDATION fieldbus gazdagység vagy konfigurációs eszköz különböző módon jelzi és hajtja végre a konfigurációkat. Némelyik eszközleírást (DD) vagy DD módszereket használ a konfigurációhoz és az adatok egységes kijelzéséhez a felületek között. A gazdagységnek vagy konfigurációs eszköznek nem kell támogatnia ezeket a jellemzőket. Használja a következő példákat az alapvető konfigurációk elvégzéséhez a távadón. A magasabb szintű konfigurációs beállításokhoz lásd a 2051-es típus referencia kézikönyvét (azonosítószám: 00809-0200-4101, Rev. BA).

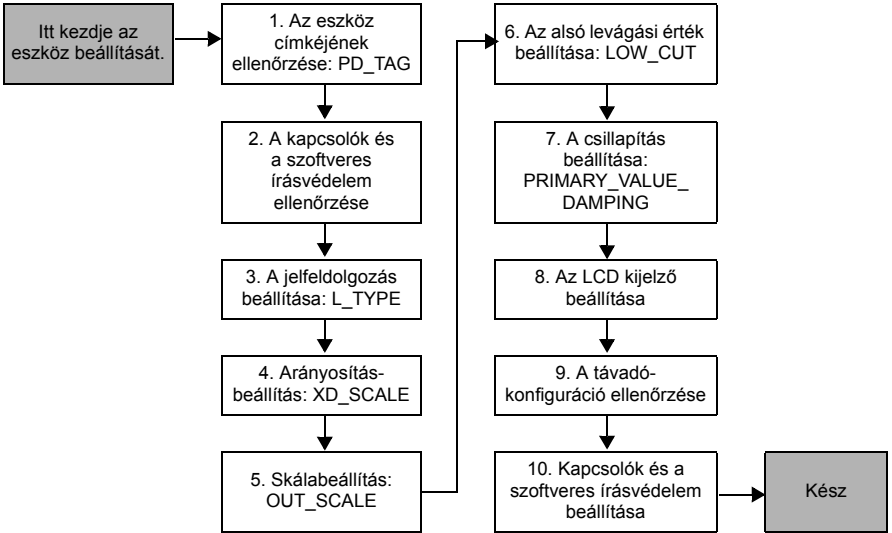
Megjegyzés

A DeltaV felhasználóknak a DeltaV Explorer-t kell használniuk a forrás (resource) és az átalakító (transducer) blokkokhoz és a vezérlő stúdiót (Control Studio) a funkció blokkokhoz.

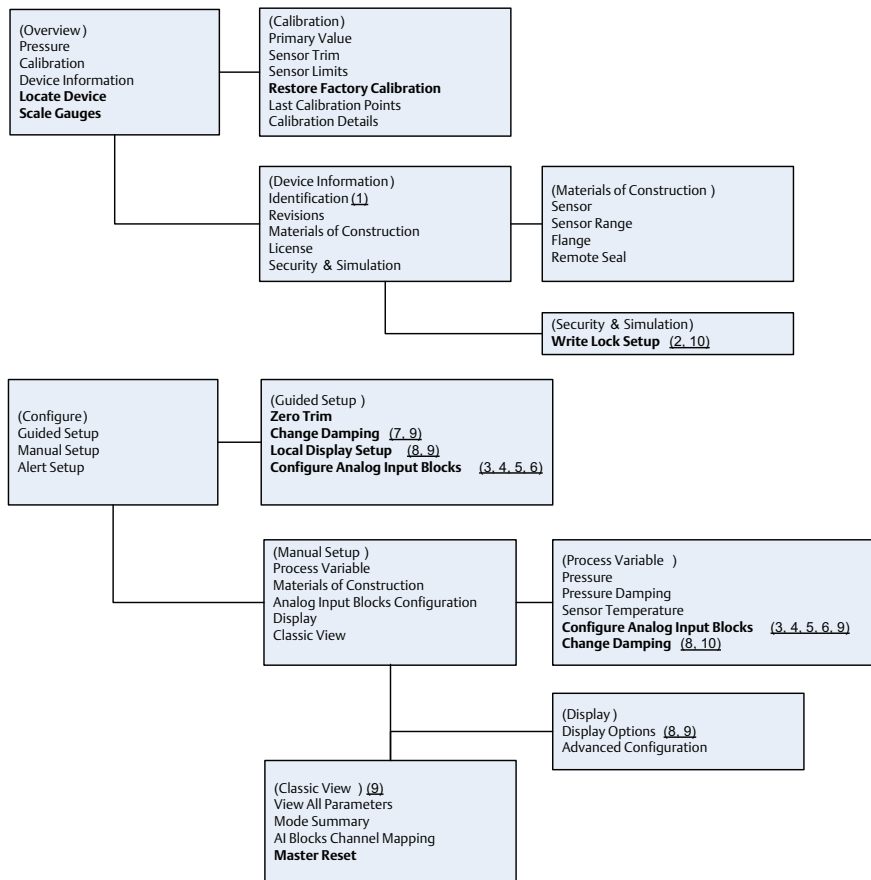
AI-blokk konfigurálása

Az irányítópulti DD- vagy DTM-funkciókat támogató konfigurációs eszközökkel mind az irányított, mind a kézi beállítás használható. Ha a konfigurációs eszköz nem támogatja az irányítópulti DD vagy DTM funkciókat, akkor használja a kézi beállítást. Az alábbiakban található az egyes lépésekhez tartozó navigációs utasítások. Az egyes lépésekhez tartozó képernyőket emellett az Alapbeállítások menürendszeré rész alatti **11. ábra** tartalmazza.

10. ábra Beállítási folyamatábra



11. ábra Alapbeállítások menürendszere

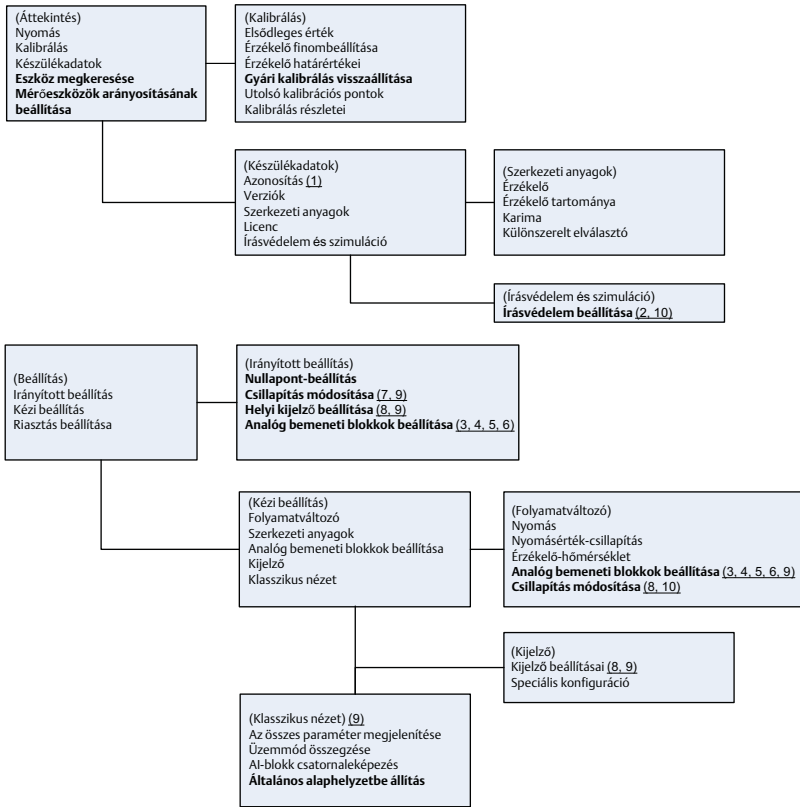


Standard Text – Navigation selections available

(Text) – Name of selection used on parent menu screen to access this screen

Bold Text – Automated methods

Underlined Text – Configuration task numbers from configuration flow chart



Normál szöveg – Elérhető menüelemek

(Szöveg) – A jelen képernyő eléréséhez kiválasztott elem a felsőbb szintű menüben

Félkövér szöveg – Automatikus funkciók

Aláhúzott szöveg – Beállítási feladatok sorszámjai a beállítási folyamatábrán

A telepítés megkezdése előtt

Az eszköz alapbeállításainak grafikus, lépésenkénti bemutatását lásd: [10. ábra](#). A beállítás megkezdése előtt lehet, hogy ellenőriznie kell az eszközcímjét, vagy ki kell kapcsolnia az eszköz hardveres vagy szoftveres írásvédelmét. Ezt az alábbi 1–3. lépésben végighaladva végezze el. Ertérő esetekben térjen rá az alábbi „AI-blokk beállítása” című alatt leírtakra.

1. Az eszközcímke ellenőrzése:

- a. Navigáció: az áttekintő képernyőn a „Device Information” (Készülékadatok) menü kiválasztásával ellenőrizze az eszközcímjét.

2. A kapcsolók ellenőrzése (lásd: 8. ábra):
 - a. Ha az írásvédő kapcsoló szoftverben engedélyezve van, akkor ellenőrizze, kioldott helyzetben áll-e.
3. A szoftveres írásvédelem letiltása:
 - a. Navigáció: az áttekintő képernyőn válassza a „Device Information“ (Készülékadatok) menüt, majd válassza a „Security and Simulation“ (Biztonság és szimuláció) lapot.
 - b. A szoftveres írásvédelem letiltásához hajtsa végre a „Write Lock Setup“ (Írásvédelem beállítása) műveletet.
 - c. Az **AI-blokk beállítása** címszó alatt leírtak megkezdése előtt állítsa a szabályozó kört „Manual“ (Kézi) üzemmódba.

Megjegyzés

Az analóg bemeneti blokk beállításának megkezdése előtt állítsa a szabályozó kört „Manual“ (Kézi) üzemmódba.

AI-blokk beállítása

1. Az irányított beállítás használata:
 - a. Navigáljon a Configure (Beállítás), majd a Guided Setup (Irányított beállítás) menüre.
 - b. Válassza az „AI Block Unit Setup“ (AI-blokk-egység beállítása) lehetőséget.

Megjegyzés

Az irányított beállítási művelet automatikusan a megfelelő sorrendben halad végig az egyes lépéseken.

2. A kézi beállítás használata:
 - a. Navigáljon a Configure (Beállítás), Manual Setup (Kézi beállítás) menüre, majd a Process Variable (Folyamatváltozó) elemre.
 - b. Válassza az „AI Block Unit Setup“ (AI-blokk-egység beállítása) lehetőséget.
 - c. Állítsa az AI-blokkot „Out of Service“ (Üzemen kívül) módba.

Megjegyzés

Kézi beállítás alkalmazásakor végezze el ezeket a lépéseket az „AI-blokk konfigurálása“ című részben leírt sorrendet követve.

Megjegyzés

A kényelmesebb beállítás érdekében az „AI Block 1“ (1. AI-blokk) előzetesen a távadó elsődleges változójához van beállítva. Az AI Block 2 (2. AI-blokk) előzetesen a távadó érzékelő-hőmérsékletéhez van beállítva.

- Az 1. csatorna az elsődleges változó.
 - A 2. csatorna az érzékelő hőmérséklete.
-

Megjegyzés

A 4. lépés – 7. lépés egyetlen, lépésről lépésre végrehajtott művelet során, vagy kézi beállítással, egyetlen képernyőn megy végbe.

Megjegyzés

Ha a 3. lépés során kiválasztott L_TYPE paraméter értéke „Direct“ (Közvetlen), akkor a 4. lépés, az 5. lépés és a 6. lépés végrehajtására nincs szükség. Ha az L_TYPE választott értéke „Indirect“ (Közvetett), akkor a 6. lépés végrehajtására nincs szükség. Ha az irányított beállítás végrehajtására nincs szükség, a szükségtelen lépéseket a rendszer automatikusan átugorja.

3. Az „L_TYPE“ jelfeldolgozás-paraméter kiválasztása legördülő menüből:
 - a. Válassza az L_TYPE: „Direct“ (Közvetlen) beállítást az eszköz alapértelmezett mértékegységét alkalmazó nyomásmérés esetén.
 - b. Válassza az L_TYPE: „Indirect“ (Közvetett) lehetőséget eltérő nyomás-és szintmérő egységek használata esetén.
 - c. Válassza az L_TYPE: „Indirect Square Root“ (Közvetett négyzetgyökös) beállítást áramlásmérő egységekhez.
4. Az „XD_SCALE“ a távadó tartományának 0% és 100% értékre (távadó) történő beállítása:
 - a. Válassza ki az XD_SCALE_UNITS értékét a legördülő menüből.
 - b. Adja meg az XD_SCALE 0% pontját. Ez az érték szintmérési alkalmazások esetén növelhető vagy csökkenthető.
 - c. Adja meg az XD_SCALE 100% pontját. Ez az érték szintmérési alkalmazások esetén növelhető vagy csökkenthető.
 - d. Ha az L_TYPE paraméter beállítása „Direct“ (Közvetlen), az AI-blokk AUTO módba állítható az eszköz újbóli üzembe helyezéséhez. Az irányított beállítás ezt automatikusan elvégzi.
5. Ha az L_TYPE beállítása „Indirect“ (Közvetett) vagy „Indirect Square Root“ (Közvetett négyzetgyökös), akkor az „OUT_SCALE“ paraméter beállításával módosíthatja a mérés mértékegységét.
 - a. Válassza ki az OUT_SCALE UNITS értékét a legördülő menüből.
 - b. Állítsa be az OUT_SCALE alsó értékét. Ez az érték szintmérési alkalmazások esetén növelhető vagy kiiktatható.
 - c. Állítsa be az OUT_SCALE felső értékét. Ez az érték szintmérési alkalmazások esetén növelhető vagy kiiktatható.
 - d. Ha az L_TYPE paraméter beállítása „Indirect“ (Közvetett), az AI-blokk AUTO módba állítható az eszköz újbóli üzembe helyezéséhez. Az irányított beállítás ezt automatikusan elvégzi.
6. Az L_TYPE paraméter „Indirect Square Root“ (Közvetett négyzetgyökös) beállítása esetén elérhető a „LOW FLOW CUTOFF“ (Alsó határérték) funkció.
 - a. Engedélyezze a LOW FLOW CUTOFF (Alsó határérték) funkciót.
 - b. Az XD_SCALE UNITS beállításnál adja meg a LOW_CUT VALUE értékét.
 - c. Az AI-blokk AUTO módba állítható az eszköz ismételt üzembe helyezéséhez. Az irányított beállítás ezt automatikusan elvégzi.
7. A csillapítási érték módosítása.
 - a. Az irányított beállítás használata:
 - Navigáljon a Configure (Beállítás), Guided Setup (Irányított beállítás) menüre, majd válassza a „Change Damping“ (Csillapítás módosítása) lehetőséget.

Megjegyzés

Az irányított beállítási művelet automatikusan a megfelelő sorrendben halad végig az egyes lépéseken.

- Adja meg a kívánt csillapítási értéket másodpercben. A megengedett értéktartomány: 0,4–60 másodperc.
 - b. A kézi beállítás használata:
 - Navigáljon a Configure (Beállítás), Manual Setup (Kézi beállítás), Process Variable (Folyamatváltozó) menüre, majd válassza a „Change Damping“ (Csillapítás módosítása) lehetőséget.
 - Adja meg a kívánt csillapítási értéket másodpercben. A megengedett értéktartomány: 0,4–60 másodperc.
8. Állítsa be az LCD kijelzőt (ha van).
- a. Az irányított beállítás használata:
- Navigáljon a Configure (Beállítás), Guided Setup (Irányított beállítás) menüre, majd válassza a „Local Display Setup“ (Helyi kijelző beállítása) lehetőséget.
-

Megjegyzés

Az irányított beállítási művelet automatikusan a megfelelő sorrendben halad végig az egyes lépéseken.

- Jelölje be az egyes megjeleníteni kívánt paraméterek melletti jelölőnégyzetet, maximum négy paramétert. Az LCD kijelző folyamatosan görgeti a kiválasztott paramétereket.
 - b. A kézi beállítás használata:
 - Navigáljon a Configure (Beállítás), Manual Setup (Kézi beállítás) menüre, majd válassza a „Local Display Setup“ (Helyi kijelző beállítása) lehetőséget.
 - Jelöljön be minden egyes megjelenítendő paramétert. Az LCD kijelző folyamatosan görgeti a kiválasztott paramétereket.
9. Ellenőrizze a távadó beállításait, majd helyezze üzembe a készüléket.
- a. A távadó beállításainak ellenőrzéséhez a kézi beállítási funkciót alkalmazva navigáljon az „AI Block Unit Setup“ (AI-blokk egység beállítása), a „Change Damping“ (Csillapítás módosítása), illetve „Set up LCD Display“ (LCD-kijelző beállítása) opciókra.
- b. Szükség esetén módosítsa az értékeket.
- c. Térjen vissza az „Overview“ (Áttekintő) képernyőre.
- d. Ha az üzemmód „Not in Service“ (Üzemen kívül), akkor kattintson a „Change“ (Módosítás) gombra, majd a „Return All to Service“ (Összes üzembe helyezése) elemre.
-

Megjegyzés

Ha nincs szükség hardveres vagy szoftveres védelemre, a **10. lépés** kihagyható.

10. Állítsa be a kapcsolókat és a szoftveres írásvédelmet.
- a. Ellenőrizze a kapcsolókat (lásd: **8. ábra**).

Megjegyzés

Az írásvédelem kapcsoló lezárt vagy kioldott állásban hagyható. A szimuláció engedélyező/tiltó kapcsoló bármilyen állásban lehet az eszköz normál működéséhez.

Szoftveres írásvédelem engedélyezése

1. A navigálást kezdje az áttekintő képernyőn.
 - a. Válassza a „Device Information“ (Készülékadatok) elemet.
 - b. Válassza a „Security and Simulation“ (Biztonság és szimuláció) lapot.
2. A szoftveres írásvédelem engedélyezéséhez hajtsa végre a „Write Lock Setup“ (Írásvédelem beállítása) műveletet.

Az AI-blokk konfigurációs paraméterei

Használja a nyomás, DP áramlás és DP szintek példáit útmutatóként.

Paraméterek	Adatbevétel				
Csatorna	1= nyomás, 2= érzékelő-hőmérséklet				
L_Type	Direct (Közvetlen), Indirect (Közvetett) vagy Square Root (Négyzetgyökös)				
XD_Scale	Skála és a mérés mértékegységei				
Megjegyzés Csak olyan mér- tékegységeket válasszon, ame- lyeket a készülék támogat.	Pa	bar	torr @ 0 °C	ft H ₂ O @ 4 °C	m H ₂ O @ 4 °C
	kPa	mbar	kg/cm ²	ft H ₂ O @ 60 °F	mm Hg @ 0 °C
	mPa	psf	kg/m ²	ft H ₂ O @ 68 °F	cm Hg @ 0 °C
	hPa	Atm	in H ₂ O @ 4 °C	mm H ₂ O @ 4 °C	in Hg @ 0 °C
	Celsius-fok	psi	in H ₂ O @ 60 °F	mm H ₂ O @ 68 °C	m Hg @ 0 °C
	Fahrenheit- fok	g/cm ²	in H ₂ O @ 68 °F	cm H ₂ O @ 4 °C	
Out_Scale	Skála és a mérés mértékegységei				

Nyomásérték példa

Paraméterek	Adatbevétel
Csatorna	1
L_Type	Direct (Közvetlen)
XD_Scale	Lásd a támogatott mértékegységek listáját.
Megjegyzés Csak olyan mértékegységeket válasszon, amelyeket a készülék támogat.	
Out_Scale	Állítsa be a működési tartományon kívüli értékeket.

DP áramlásra példa

Paraméterek	Adatbevétel
Csatorna	1
L_Type	Square Root (Négyzetgyök)
XD_Scale	0–100 inH ₂ O @ 68 °F
Megjegyzés Csak olyan mértékegységeket válasszon, amelyeket a készülék támogat.	
Out_Scale	0–20 GPM
Low_Flow_Cutoff	inH ₂ O @ 68 °F

Példa DP szintre

Paraméterek	Adatbevitel
Csatorna	1
L_Type	Indirect (Közvetett)
XD_Scale	0–300 inH ₂ O @ 68 °F
Megjegyzés Csak olyan mértékegységeket válasszon, amelyeket a készülék támogat.	
Out_Scale	0–25 ft.

Nyomásérték megjelenítése az LCD kijelzőn

1. A kijelző beállító-képernyőjén jelölje be a „pressure“ (nyomás) jelölőnégyzetet.

7. lépés: Távadó nullpont-beállítása

Megjegyzés

A távadókat kiszállítás előtt a gyártóüzemben a megrendelés szerinti vagy a gyári alapértékek alkalmazásával teljes skálatartományra kalibrálják (méréstartomány = méréstartomány felső határa).

A nullpont-beállítás egyponthoz való beállítás a szerelési helyzetből és a vonali nyomásából fakadó hatások kompenzálására. A nullpont-beállítás végrehajtásakor gondoskodni kell arról, hogy a kiegyenlítő szelep nyitva legyen, és a technológiai közeggel átjárt csőszakaszok megfelelő szintig tele legyenek. A távadó csak 3-5% URL nulla hibára állítható be. Nagyobb nulla hibákhoz kompenzálni kell az eltolást az XD_Scale (XD_skála), Out_Scale (Külső_skála) és Indirect L_Type (Közvetett L_típus) értékek segítségével, melyek az AI-blokk részei.

1. Az irányított beállítás használata:
 - a. Navigáljon a Configure (Beállítás), Guided Setup (Irányított beállítás) menüre, majd válassza a „Zero Trim“ (Nullpont-beállítás) lehetőséget.
 - b. A funkció elvégzi a nullpont beállítását.
2. A kézi beállítás használata:
 - a. Navigáljon az Overview (Áttekintés), Calibration (Kalibrálás), Sensor Trim (Érzékelő beállítása) menüre, majd válassza a „Zero Trim“ (Nullpont-beállítás) lehetőséget.
 - b. A funkció elvégzi a nullpont beállítását.

2051 termék tanúsítványok

Rev 1.0

Az európai irányelvekre vonatkozó információk

Az EK-megfelelőségi nyilatkozat egy példánya a Rövid útmutató végén található.

Az EK-megfelelőségi nyilatkozat legfrissebb változata a következő helyen olvasható:

www.rosemount.com.

A Factory Mutual (FM) általános helyszínekre szóló engedélye

A Szövetségi Munkavédelmi Hivatal (OSHA) által akkreditált, országosan elismert ellenőrző laboratórium (NRTL), az FM Approvals a távadót megvizsgálta és ellenőrizte, hogy a vizsgálatok alapján a távadó kialakítása megfelel-e az FM Approvals alapvető villamos, gépészeti és tűzvédelmi követelményeinek.

Észak-Amerika

E5 FM robbanásbiztos (XP) és porgyulladásálló (DIP)

Tanúsítvány: 3032938

Szabványok: FM osztály 3600 – 2011, FM osztály 3615 – 2006, FM osztály 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 1991. ANSI/IEC 60529 2004

Jelölések: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5(–50 °C ≤ Tkörny ≤ +85 °C); gyárilag lezárva; Type 4X

I5 FM gyújtószikramentes (IS) és sújtólégbiztos (NI)

Tanúsítvány: 3033457

Szabványok: FM osztály 3600 – 1998, FM osztály 3610 – 2007, FM osztály 3611 – 2004, FM osztály 3810 – 2005

Jelölések: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Class III; DIV 1 ha a Rosemount 02051-1009 számú rajza szerint van bekötve; I. osztály 0. zóna; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(–50 °C ≤ Tkörny ≤ +70 °C); Type 4x

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A 2051-es típusú távadó tokozata alumíniumot tartalmaz és potenciális gyújtóforrásnak tekintendő ütés vagy sűrűlódás hatására. Ezt a tényt a telepítésnél és használatnál figyelembe kell venni az ütések és a sűrűlódás elkerülése érdekében.
2. A 2051 típusú, túlfeszültségvédelemmel felszerelt távadó (opció kód T1) nem felel meg az 500 Vrms szigetelésvizsgálat követelményeinek, és ezt a telepítésnél figyelembe kell venni.

IE FM FISCO

Tanúsítvány: 3033457

Szabványok: FM osztály 3600 – 1998, FM osztály 3610 – 2007, FM osztály 3611 – 2004, FM osztály 3810 – 2005

Jelölések: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D ha a Rosemount 02051-1009 számú rajza szerint van bekötve (–50 °C ≤ Tkörny ≤ +60 °C); Type 4x

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A 2051-es típusú távadó tokozata alumíniumot tartalmaz és potenciális gyújtóforrásnak tekintendő ütés vagy sűrűlódás hatására. Ezt a tényt a telepítésnél és használatnál figyelembe kell venni az ütések és a sűrűlódás elkerülése érdekében.
2. A 2051 típusú, túlfeszültségvédelemmel felszerelt távadó (opció kód T1) nem felel meg az 500 Vrms szigetelésvizsgálat követelményeinek, és ezt a telepítésnél figyelembe kell venni.

E6 CSA robbanásbiztos, porrobbanásálló

Tanúsítvány: 2041384

Szabványok: CSA-szabvány C22.2 142–M1987 sz., CSA-szabvány C22.2 30-M1986 sz., CSA-szabvány C22.2 sz. 213 - M1987, ANSI/ISA 12.27.01 - 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-1:07

Jelölések: Robbanásbiztos az I. osztály 1. kategória B, C és D csoportjánál. Porgyulladásálló a II. osztály és a III. osztály 1. kategória E, F és G csoportjában. Megfelel az I. osztály 2. kategória; A, B, C és D csoportjában a beltéri és kültéri veszélyes helyszíneken. I. osztály 1. zóna Ex d IIC T5. Ház típusa 4X, gyári lezárás. Egyszeres tömítés.

16 CSA gyújtószikra-mentesség

Tanúsítvány: 2041384

Szabványok: CSA-szabvány C22.2 142–M1987 sz., CSA-szabvány C22.2 213–M1987 sz., CSA-szabvány C22.2 sz. 157 - 92, CSA-szabvány C22.2 sz. 213 - M1987, ANSI/ISA 12.27.01 – 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-1:02

Jelölések: Gyújtószikra mentes az I. osztály 1. kategória A, B, C és D csoportjában, ha a bekötés a Rosemount 02051-1008 számú rajza szerint történt. Hőmérsékletkód: T3C. I. osztály 1. zóna Ex ia IIC T3C. Egyszeres tömítés. 4X tokozattípus

Európa**E1** ATEX Tűzbiztos

Tanúsítvány: KEMA 08ATEX0090X

Szabványok: EN60079-0:2006, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007

Jelölések: Ex II 1/2 G Ex d IIC T6 Ga/Gb ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq 65\text{ °C}$);

Ex Ex d IIC T5 Ga/Gb ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq 80\text{ °C}$) IP66

$V_{\text{max}} = 42,4\text{ V DC}$

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A megfelelő ex d záródugóknak, kábelvédő tömszelencéknek és a szükséges huzalozás alkalmasnak kell lennie 90 °C-os hőmérséklet elviselésére is.
2. A készülék vékony membrán tartalmaz. Telepítéskor, karbantartáskor és a használat során figyelembe kell venni azokat a környezeti feltételeket, amelyeknek a membrán ki lesz téve. Annak érdekében, hogy a készülék biztonságosságát a várható élettartamra garantálni lehessen, a gyártó karbantartási utasításait pontosan követni kell.
3. Javítás esetén a tűzbiztos illeszkedési elemek méreteivel kapcsolatos információkért forduljon az Emerson.

I1 ATEX gyújtószikra-mentesség

Tanúsítvány: Baseefa08ATEX0129X

Szabványok: EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

Jelölések: Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +70\text{ °C}$)

Bemeneti paraméterek

	HART	Fieldbus/PROFIBUS:
Feszültség U_i	30 V	30 V
Aram I_i	200 mA	300 mA
Teljesítmény P_i	1 W	1,3 W
Kapacitás C_i	0,012 μF	0 μF
Induktivitás L_i	0 mH	0 mH


A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A berendezés nem felel meg az 500 V-os szigetelési vizsgálat követelményeinek, és ezt a tényt a felszereléskor figyelembe kell venni.
2. A tokozat készülhet alumíniumötvözetből, és poliuretán védőfestékkel lehet ellátva, de 0. osztályú zónában ügyelni kell arra, hogy ne érhesse ütés és ne legyen kitéve súrlódásnak.

IA ATEX FISCO

Tanúsítvány: Baseefa08ATEX0129X

Szabványok: EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

Jelölések:  II 1 G Ex ia IIC T4 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

Bemeneti paraméterek

	FISCO
Feszültség U_i	17,5 V
Áram I_i	380 mA
Teljesítmény P_i	5,32 W
Kapacitás C_i	<5 nF
Induktivitás L_i	<10 μH

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A berendezés nem felel meg az 500V-os szigetelési vizsgálat követelményeinek, és ezt a tényét a felszereléskor figyelembe kell venni.
2. A tokozat készülhet alumíniumötvözetből, és poluretán védőfestékkel lehet ellátva, de 0. osztályú zónában ügyelni kell arra, hogy ne érhesse ütés és ne legyen kitéve súrlódásnak.

N1 ATEX n típus

Tanúsítvány: Baseefa08ATEX0130X

Szabványok: EN60079-0:2012, EN60079-15:2010


Jelölések:  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Tkörny ≤ +70 °C) $U_i = 42,4$ V (max. egyenfesz.)**A biztonságos használat speciális feltételei (X):**

1. A berendezés nem felel meg az EN 60079-15 által előírt 500 voltos szigetelésvizsgálatnak. Ezt figyelembe kell venni a berendezés telepítésekor.

ND ATEX-porvédelem

Tanúsítvány: Baseefa08ATEX0182X

Szabványok: EN60079-0:2012, EN60079-31:2009

Jelölések:  II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀105 °C Da (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)**A biztonságos használat speciális feltételei (X):**

1. Ha a berendezés opcionális 90 V-os tranziens védelemmel van felszerelve, nem felel meg az 500 V-os szigetelési vizsgálat követelményeinek, és ezt a tényét a felszereléskor figyelembe kell venni.

Nemzetközi

E7 IECEx Tűzbiztonsági

Tanúsítvány: IECExKEM08.0024X

Szabványok: IEC60079-0:2004, IEC60079-1:2007-04, IEC60079-26:2006

Jelölések: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6(-50 °C ≤ Ta ≤ +65 °C), T5(-50 °C ≤ Tkörny ≤ +80 °C);

Folyamat-hőmérséklet

Hőmérsékleti osztály	Folyamat-hőmérséklet
T6	-50 °C – +65 °C
T5	-50 °C – +80 °C

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A készülék egy vékony membránt tartalmaz. Telepítéskor, karbantartáskor és a használat során figyelembe kell venni azokat a környezeti feltételeket, amelyeknek a membrán ki lesz téve. Annak érdekében, hogy a készülék biztonságosságát a várható élettartamra garantálni lehessen, a gyártó karbantartási utasításait pontosan követni kell.
2. Az Ex d záródugóknak, kábel-tömszelencéknek és kábelezésnek alkalmasnak kell lennie a 90 °C hőmérséklet elviselésére is.
3. Javítás esetén a tűzbiztos csatlakozások illeszkedési méreteivel kapcsolatos információkért forduljon a gyártóhoz.

I7 IECEx Gyújtószikra-mentességi

Tanúsítvány: IECExBAS08.0045X

Szabványok: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Jelölések: HART: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Bemeneti paraméterek

	HART	Fieldbus/PROFIBUS:
Feszültség U_i	30 V	30 V
Aram I_i	200 mA	300 mA
Teljesítmény P_i	1 W	1,3 W
Kapacitás C_i	0,012 μ F	0 μ F
Induktivitás L_i	0 mH	0 mH

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A berendezés nem felel meg az 500V-os szigetelési vizsgálat követelményeinek, és ezt a tényt a felszereléskor figyelembe kell venni.
2. A tokozat készülhet alumíniumötvözetből, és poliuretán védőfestékkel lehet ellátva, de 0. osztályú zónában ügyelni kell arra, hogy ne érhesse ütés és ne legyen kitéve súrlódásnak.

IG IECEx FISCO

Tanúsítvány: IECExBAS08.0045X

Szabványok: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Jelölések: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

Bemeneti paraméterek

	FISCO
Feszültség U_i	17,5 V
Aram I_i	380 mA
Teljesítmény P_i	5,32 W
Kapacitás C_i	<5 nF
Induktivitás L_i	<10 μ H

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A berendezés nem felel meg az 500V-os szigetelési vizsgálat követelményeinek, és ezt a tényt a felszereléskor figyelembe kell venni.
2. A tokozat készülhet alumíniumötvözetből, és poliuretán védőfestékkel lehet ellátva, de 0. osztályú zónában ügyelni kell arra, hogy ne érhesse ütés és ne legyen kitéve sűrűdésnek.

N7 IECEx n típus

Tanúsítvány: IECExBAS08.0046X

Szabványok: IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010

Jelölések: Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Tkörny ≤ +70 °C)

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A berendezés nem felel meg az IEC60079-15 által előírt 500 voltos szigetelésvizsgálatnak. Ezt figyelembe kell venni a berendezés telepítésekor.

Brazília

E2 INMETRO tűzbiztossági

Tanúsítvány: CEPEL 09.1767X, CEPEL 11.2065X

Szabványok: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-1:2009, ABNT NBR IEC60079-26:2008

Jelölések: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb IP66, T6(-50 °C ≤ Ta ≤ +65 °C), T5(-50 °C ≤ Tkörny ≤ +80 °C)

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A készülék vékony membránt tartalmaz. Telepítéskor, karbantartáskor és a használat során figyelembe kell venni azokat a környezeti feltételeket, amelyeknek a membrán ki lesz téve. Annak érdekében, hogy a készülék biztonságosságát a várható élettartamra garantálni lehessen, a gyártó karbantartási utasításait pontosan követni kell.
2. Az Ex d záródugóknak, kábel-tömszelencéknek és kábelezésnek alkalmasnak kell lennie a 90 °C hőmérséklet elviselésére is.

I2 INMETRO Gyújtószikra-mentesség

Tanúsítvány: CEPEL 09.1768X, CEPEL 11.2066X

Szabványok: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-11:2009, ABNT NBR IEC 60079-26: 2008

Jelölések: HART: Ex ia IIC T4 Ga IP66W, T4(-60 °C ≤ Tkörny ≤ +70 °C)
Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Bemeneti paraméterek

	HART	Fieldbus/PROFIBUS:
Feszültség U_i	30 V	30 V
Aram I_i	200 mA	300 mA
Teljesítmény P_i	0,9 W	1,3 W
Kapacitás C_i	0,012 µF	0 µF
Induktivitás L_i	0 mH	0 mH

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. Ha fel van szerelve opcionális 90 voltos tranziens-védelemmel, a készülék az ABNT NBR IRC 60079-11:2008 szabvány által előírt 500 V feszültségű szigetelési vizsgálatnak nem felel meg. Ezt a készülék felszerelésekor figyelembe kell venni.

IB INMETRO FISCO

Tanúsítvány: CEPEL 09.1768X, CEPEL 11.2066X

Szabványok: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-11:2009,

ABNT NBR IEC 60079-26: 2008

Jelölések: Ex ia IIC T4 Ga IP66W (-60 °C ≤ Tkörny ≤ +60 °C)

Bemeneti paraméterek

	FISCO
Feszültség U_i	17,5 V
Áram I_i	380 mA
Teljesítmény P_i	5,32 W
Kapacitás C_i	<5 nF
Induktivitás L_i	<10 μH

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

- Ha fel van szerelve opcionális 90 voltos transziens-védelemmel, a készülék az ABNT NBR IRC 60079-11:2008 szabvány által előírt 500 V feszültségű szigetelési vizsgálatnak nem felel meg. Ezt a készülék felszerelésekor figyelembe kell venni.

Kína**E3 Kína tűzbiztos**

Tanúsítvány: GYJ13.1386X; GYJ10.1321X [áramlásmérők]

Szabványok: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000

Jelölések: Ex d IIC T6/T5, T6(-50 °C ≤ Tkörny ≤ +65 °C), T5(-50 °C ≤ Tkörny ≤ +80 °C)

A használat speciális feltételei (X):

- Az „X” szimbólum különleges használati feltételeket jelöl:
 - Az Ex d zárodugóknak, kábel-tömszelencéknek és kábelezésnek alkalmasnak kell lennie a 90 °C hőmérséklet elviselésére is.
- A környezeti hőmérséklet és a hőmérsékleti osztály viszonya az alábbiak szerint alakul:

Ta	Hőmérsékleti osztály
-50 °C – +80 °C	T5
-50 °C – +65 °C	T6

- A földelést a tokozatban megbízhatóan kell csatlakoztatni.
- Tartsa be a „Tartsa szorosan zárva, ha a készülék feszültség alatt van.” utasítást.
- A telepítés során nem szabad a tűzálló burkolatra nézve káros keveréknek jelen lennie.
- Veszélyes helyre való telepítés esetén a NEPSI által tanúsított, Ex d IIC típusú védelemmel és megfelelő menettel ellátott kábelbemenetet kell alkalmazni. A fel nem használt kábelbevezetőket zárodugóval kell ellátni.
- Végfelhasználók számára nem engedélyezett a belső alkatrészek cseréje.
- A karbantartást veszélytelen környezetben kell végezni.
- A termék telepítése, használata és karbantartása során kövesse a következő szabványokat:

GB3836.13-1997 „Elektromos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 13. rész: Robbanásveszélyes gázt tartalmazó környezetben használt berendezések javítása és felújítása”

GB3836.15-2000 „Elektromos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 15. rész: Villamos berendezések veszélyes területen (a bányákon kívül)”

GB3836.16-2006 „Elektromos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 16. rész: Villamos berendezések ellenőrzése és karbantartása (a bányákon kívül)”

GB50257-1996 „Elektromos eszközök építési és jóváhagyási szabályzata robbanásveszélyes környezetben, és tűzveszélyes elektromos berendezések szerelése”.

- I3** Kínai gyűjtőszikra-mentességi
 Tanúsítvány: GYJ12.1295X; GYJ10.1320X [áramlásmérők]
 Szabványok: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
 Jelölések: Ex ia IIC T4 Ga

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. Az „X” szimbólum különleges használati feltételeket jelöl:
 - a. Ha a készülék fel van szerelve opcionális 90 V feszültségű transziensvédelemmel, akkor az 1 percen keresztül 500 V feszültségen végzett szigetelési vizsgálatnak nem felel meg. A berendezés beszerelésénél ezt figyelembe kell venni.
 - b. A tokozat készülhet alumíniumötvözetből, és poliuretán védőfestékkel lehet ellátva, de 0. osztályú zónában ügyelni kell arra, hogy ne érhesse ütés és ne legyen kitéve súrlódásnak.
2. A T-kód és a környezeti hőmérséklet közötti összefüggés a következő:

Modell	T-kód	Hőmérséklet-tartomány
HART, Fieldbus, Profibus és alacsony üzemfeszültségű változat	T4	-60 °C ≤ Tkörny ≤ +70 °C
FISCO	T4	-60 °C ≤ Tkörny ≤ +60 °C
Áramlásmérő 644-es típusú hőmérséklet távadóval	T4	-40 °C ≤ Tkörny ≤ +60 °C

3. Gyűjtőszikra-mentességi paraméterek:

	HART	Fieldbus/PROFIBUS:	FISCO
Feszültség U_i	30 V	30V	17,5 V
Áram I_i	200 mA	300 mA	380 mA
Teljesítmény P_i	1 W	1,3 W	5,32 W
Kapacitás C_i	0,012 µF	0 µF	<5 nF
Induktivitás L_i	0 mH	0 mH	<10 µH

1. megjegyzés: A FISCO-paraméterek megfelelnek a GB3836.19-2010 szabványban a FISCO terepi eszközökre vonatkozóan lefektetett követelményeknek.
2. megjegyzés: [Áramlásmérők esetén] 644-es típusú hőmérséklet-távadó használata esetén a robbanásveszélyes gáz környezetben használható robbanásbiztos rendszer kialakításához a 644-es hőmérséklet-távadót Ex tanúsítvánnyal rendelkező kapcsolódó berendezésekkel kell használni. A vezetéknek és sorkapocs-csatlakozásoknak meg kell felelniük a 644-es hőmérséklet-távadó és a kapcsolódó berendezések kézikönyveiben szereplő utasításokban leírt feltételeknek. A 644-es hőmérséklet-távadó és a kapcsolt berendezés között árnyékolat vezeték használandó (az árnyékolásnak szigeteltnek kell lennie). A kábel árnyékolását egy nem veszélyes helyen megbízhatóan földelni kell.
4. A robbanásveszélyes gáz környezetben használható robbanásbiztos rendszer kialakításához a terméket Ex tanúsítvánnyal rendelkező kapcsolódó berendezésekkel kell használni. A vezetéknek és sorkapocs-csatlakozásoknak meg kell felelniük a termék és a kapcsolódó berendezések kézikönyveiben szereplő utasításokban leírt feltételeknek.
5. A termék és a kapcsolt berendezés közötti kábel árnyékolat legyen (az árnyékolásnak szigeteltnek kell lennie). A kábel árnyékolását egy nem veszélyes helyen megbízhatóan földelni kell.
6. A végfelhasználóknak tilos bármely belső alkatrészen módosítást végezniük, a problémát a termék károsodásának elkerülése érdekében a gyártóval kell rendezniük.
7. A termék telepítése, használata és karbantartása során kövesse a következő szabványokat:
 GB3836.13-1997 „Elektromos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 13. rész: Robbanásveszélyes gázt tartalmazó környezetben használt berendezések javítása és felújítása”
 GB3836.15-2000 „Elektromos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 15. rész: Villamos berendezések veszélyes területen (a bányákon kívül)”
 GB3836.16-2006 „Elektromos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 16. rész: Villamos berendezések ellenőrzése és karbantartása (a bányákon kívül)”
 GB50257-1996 „Elektromos eszközök építési és jóváhagyási szabályzata robbanásveszélyes környezetben, és tűzveszélyes elektromos berendezések szerelése”.

Japán

- E4** Japán tűzbiztossági
 Tanúsítvány: TC20598, TC20599, TC20602, TC20603 [HART]; TC20600, TC20601,
 TC20604, TC20605 [Fieldbus]
 Jelölések: Ex d IIC T5

Kombinációk

- K1** az E1, I1, N1 és ND kombinációja
K2 az E2 és I2 kombinációja
K5 E5 és I5 kombinációja
K6 E6 és I6 kombinációja
K7 az E7, I7 és N7 kombinációja
KB K5 és K6 kombinációja
KD K1, K5 és K6 kombinációja

További tanúsítványok

- SBS** American Bureau of Shipping (Amerikai Hajózási Hivatal – ABS) típusengedély
 Tanúsítvány: 09-HS446883B
 Rendeltetésszerű használat: Folyadékok, gázok vagy gőzök mennyiségének vagy abszolút nyomásának mérése ABS besorolású hajókon, tengeri és parti létesítményekben.
 ABS szabályok: Acélhajókra vonatkozó szabványok
- SBV** Bureau Veritas (BV) típusengedély
 Tanúsítvány: 23157
 BV szabályok: Bureau Veritas szabályok acélhajók osztályozásához
 Alkalmazás: A megjelölt hajók számára érvényes: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT és AUT-IMS; A nyomástávadó dízelmotorokra nem szerelhető fel
- SDN** Det Norske Veritas (DNV) típus-jóváhagyási
 Tanúsítvány: A-13245
 Rendeltetésszerű használat: A Det Norske Veritas hajók, nagy sebességű és könnyű motorcsónakok osztályozási szabályai és a Det Norske Veritas nyílt vízi szabványai szerinti
 Alkalmazás:

Elhelyezési osztályok	
Típus	2051
Hőmérséklet	D
Páratartalom	B
Rezgés	A
EMC	B
Burkolat	D

- SLL** Lloyds Register (LR) típusengedély
 Tanúsítvány: 11/60002
 Alkalmazás: Környezetvédelmi kategóriák: ENV1, ENV2, ENV3 és ENV5



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

We,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters

manufactured by,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.

(signature)

Vice President of Global Quality



(function)

Chris LaPoint

(name)

1-Feb-19; Shakopee, MN USA

(date of issue)

	
<h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1087 Rev. I</p>	
<p>EMC Directive (2014/30/EU)</p> <p>Harmonized Standards: EN 61326-1: 2013 EN 61326-2-3: 2013</p>	
<p>Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)</p> <p>Harmonized Standards: EN 300 328 V2.1.1 EN 301 489-1 V2.2.0 EN 301 489-17 V3.2.0 EN 61010-1: 2010 EN 62479: 2010</p>	
<p>PED Directive (2014/68/EU)</p> <p>Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5; <i>(also with P9 option)</i> QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA Module H Conformity Assessment Other Standards Used: ANSI/ISA 61010-1:2004 EN 60770-1:1999 <i>Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV</i></p> <p>All other Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters Sound Engineering Practice</p> <p>Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold Sound Engineering Practice</p> <p>Rosemount 2051CFx/3051CFx DP Flowmeters Refer to Declaration of Conformity DS11000</p>	
<p>Page 2 of 3</p>	



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

ATEX Directive (2014/34/EU)

Baseefa12ATEX0228X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category I G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

PED Notified Body

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED

Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows:

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norway

ATEX Notified Body

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

**EU-megfelelőségi nyilatkozat**

Szám: RMD 1087, I változat

Mi, a

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard,
Chanhasen, MN 55317-9685,
USA

kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy az alábbiakban ismertetett termék:

Rosemount 2051/3051 vezeték nélküli nyomástávadók

amelynek gyártója a

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard,
Chanhasen, MN 55317-9685,
USA

és amelyre a jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Unió irányelveiben foglalt rendelkezéseknek, beleértve azok legújabb kiegészítéseit is a csatolt részletezés szerint.

A megfelelés védelme a harmonizált szabványok alkalmazásán, valamint, ahol ez szükséges és alkalmazható, az Európai Unió tanúsításra jogosult testületeinek igazolásán alapul a mellékelt részletezés szerint.

(aláírás)

Chris LaPoint

(név)

globális minőségügyi alelnök

(beosztás)

2019. febr. 1.; Shakopee, MN USA

(kiállítás dátuma)



EU-megfelelőségi nyilatkozat

Szám: RMD 1087, I változat



Elektromágneses összeférhetőségi irányelv (2014/30/EU)

Harmonizált szabványok:
EN 61326-1: 2013
EN 61326-2-3: 2013

Rádióberendezések forgalmazására vonatkozó irányelv (RED) (2014/53/EU)

Harmonizált szabványok:
EN 300 328 V2.1.1
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-17 V3.2.0
EN 61010-1: 2010
EN 62479: 2010

PED-ajánlás (2014/68/EU)

Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;
(P9 opcióval is)

Minőségbiztosítási rendszer auditálási tanúsítvány – Tanúsítvány száma:
12698-2018-CE-ACCREDIA

H modul megfelelési besorolása

Felhasznált egyéb szabványok:

ANSI/ISA 61010-1:2004

EN 60770-1:1999

Megjegyzés – korábbi PED tanúsítvány száma: 59552-2009-CE-HOU-DNV

Minden egyéb Rosemount 2051/3051 vezeték nélküli nyomástávadó

A biztonságos mérnöki gyakorlatnak megfelelően

A távadó tartozékai: Membrános tömítés, Technológiai perem vagy Csaptelep

A biztonságos mérnöki gyakorlatnak megfelelően

Rosemount 2051CFx/3051CFx DP áramlásmérők

Részletek a DSI1000 számú megfelelési nyilatkozatban



EU-megfelelőségi nyilatkozat

Szám: RMD 1087, I változat



ATEX-irányelv (2014/34/EU)

Baseefa12ATEX0228X – Gyújtószikra-mentességi tanúsítvány

II. készülékcsoport, I G kategória

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonizált szabványok:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

PED-tanúsításra jogosult testület

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Tanúsításra jogosult szervezet nyilvántartási száma: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Olaszország

Megjegyzés – 2018. október 20. után gyártott berendezések korábbi PED Tanúsításra jogosult szervezet nyilvántartási számmal lehetnek megjelölve; a korábbi PED Tanúsításra jogosult szervezettel kapcsolatosan további információkat az alábbiakban talál:

Det Norske Veritas (DNV) [Tanúsításra jogosult szervezet nyilvántartási száma: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norvégia

ATEX-tanúsításra jogosult testület

SGS FIMCO OY [Tanúsításra jogosult szervezet nyilvántartási száma: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finnország

ATEX minőségbiztosítási tanúsításra jogosult testület

SGS FIMCO OY [Tanúsításra jogosult szervezet nyilvántartási száma: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finnország

Eszköz-verzió ⁽¹⁾	Gazdagép	Illesztőprogram (DD) ⁽²⁾	A következő helyen szerezheti be:	Illesztőprogram (DTM)	A kézikönyv dokumentum-száma
2	Mind	DD4: DD Rev 1	www.fieldbus.org	www.emerson.com	00809-0200-4101 BA vagy újabb változat
	Mind	DD5: DD Rev 1	www.fieldbus.org		
	Emerson	AMS V 10.5 vagy újabb: DD Rev 2	www.emerson.com		
	Emerson	AMS V 8–10.5: DD Rev 1	www.emerson.com		
	Emerson	375 / 475: DD Rev 2	www.fieldcommunicator.com		

1. A FOUNDATION fieldbus eszközverziót a FOUNDATION fieldbus kompatibilis konfigurációs eszközzel azonosíthatja.
2. Az illesztőprogramok fájlnevében szerepel az eszköz és illesztőprogram verziója. A funkciók eléréséhez a vezérlő és eszközkezelő gazdagépeken és a konfiguráló eszközökön telepíteni kell a megfelelő illesztőprogramot.

Emerson Automation Solutions

8200 Market Boulevard Chanhassen,
MN USA 55317 Tel.: (USA): (800)
999-9307

Tel.: (nemzetközi): +(952) 906-8888
Fax: +(952) 906-8889

**Emerson Automation Solutions
Kft.**

H-1146 Budapest,
Hungária krt. 166-168
Magyarország

Tel.: +36-1-462-4000
Fax: +36-1-462-0505

**Emerson Automation Solutions,
Dubai**

Emerson FZE
P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Egyesült Arab Emírségek
Tel.: (971) 4 8118100
Fax: +(971) 48865465

**Emerson Automation Solutions
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Szingapúr 128461

Tel.: (65) 6777 8211
Fax: (65) 6777 0947/65 6777 0743

**Emerson Automation Solutions
(India) Private Ltd.**

Delphi Building, B Wing, 6th Floor
Hiranandani Gardens, Powai Mumbai
400076, India

Tel.: (91) 22 6662-0566
Fax: (91) 22 6662-0500

**Emerson Automation Solutions,
Brazília**

Av. Hollingsworth, 325 - Iporanga
Sorocaba, SP – 18087-000, Brazília
Tel.: (55) 15 3238 -3788
Fax: (55) 15 3228 -3300

**Emerson Automation Solutions
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling, Németország
Tel.: 49 (8153) 9390

Fax: +49 (8153) 939172

**Emerson Automation Solutions,
Oroszország**

29 Komsomolsky prospekt Chelyabinsk,
454138
Oroszország

Tel.: (7) 351 798 8510
Fax: +(7) 351 741 8432

**Beijing Rosemount Far East
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli,
Dong Cheng District
Peking 100013, Kína

Tel.: (86) (10) 6428 2233
Fax: (86) (10) 6422 8586

© 2019. Rosemount Inc. Minden jog fenntartva. Minden védjegy felett tulajdonosa rendelkezik. Az Emerson logó az Emerson Electric Co. védjegye és szolgáltatási neve. A Rosemount név és embléma a Rosemount Inc. bejegyzett védjegye.