

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”. oldal 3.

MEGJEGYZÉS

Ez a telepítési útmutató a Rosemount 2051 típusú távadókhoz 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 www.emersonprocess.com/rosemount elektronikus formátumban is megtalálható.

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	oldal 3
Az illesztőprogram megfelelőségének ellenőrzése	oldal 3
A távadó telepítése	oldal 5
Jelölés	oldal 9
A tokozat elforgatása	oldal 10
A kapcsolók beállítása	oldal 11
Bekötés, földelés és bekapcsolás	oldal 12
Konfigurálás	oldal 14
Távadó nullpont-beállítása	oldal 22
Terméktanúsítványok	oldal 23

Rendszerkészenlét

Az illesztőprogram megfelelőségének ellenőrzése

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

Rosemount 2051 eszközverziók és illesztőprogramok

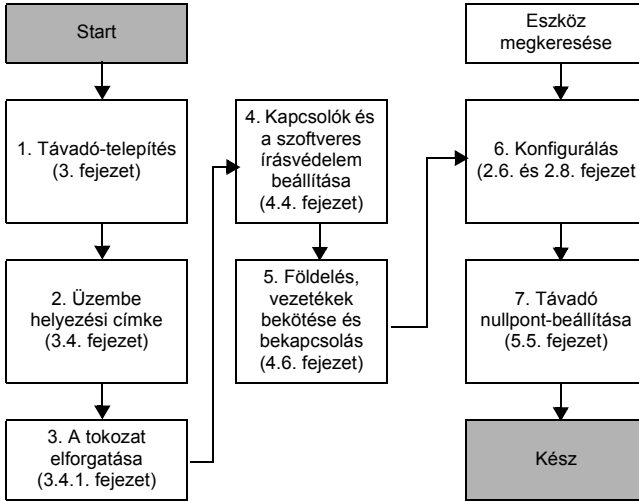
Az **táblázat 1** megadja az összes olyan információt, amely az eszköznek megfelelő illesztőprogram és dokumentáció beazonosításához szükséges.

1. táblázat. Rosemount 2051 FOUNDATION fieldbus eszközverziók és fájlok

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

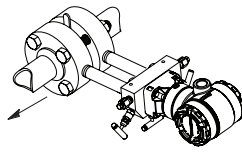
A távadó telepítése

1. lépés: A távadó felszerelése

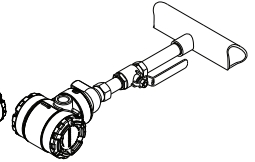
Folyadéküzemű alkalmazások

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

Coplanar



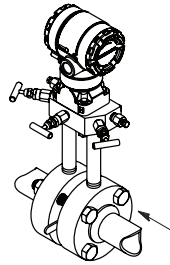
Csővezetékre szerelt



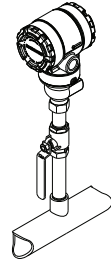
Gázüzemű alkalmazások

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

Coplanar



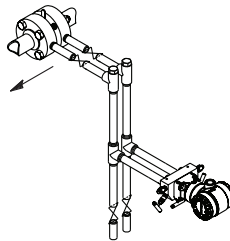
Csővezetékre szerelt



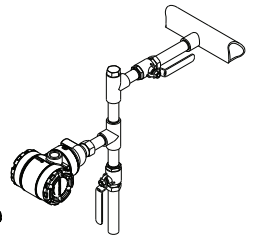
Gőzüzemű alkalmazások

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

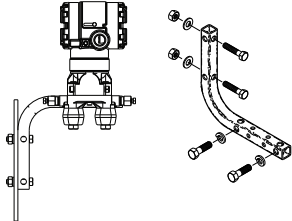
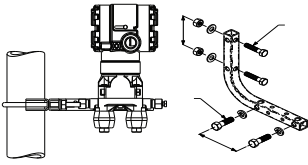
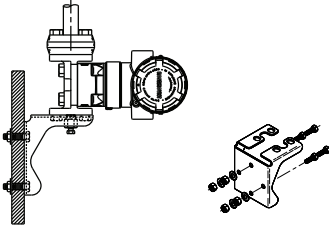
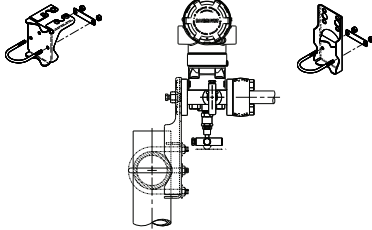
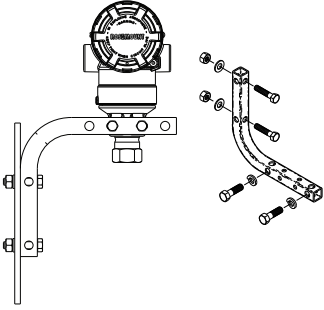
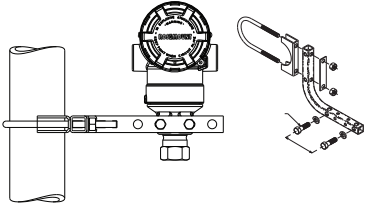
Coplanar



Csővezetékre szerelt



2 ábra Panelre és csőre történő szerelés

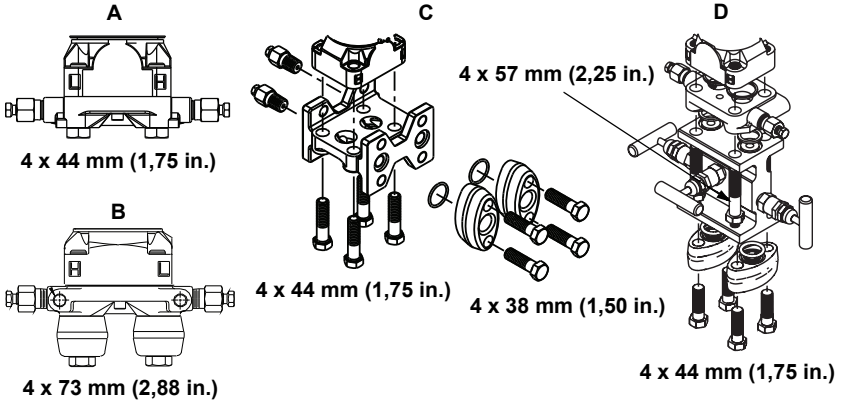
Panelre szerelt ⁽¹⁾	Telepítés csőre
Coplanar karima	
	
Hagyományos karima	
	
Rosemount 2051T	
	

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

Felcsavarozási szempontok

Ha a távadó telepítése technológiai karima, csapterep 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](#), [7. 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


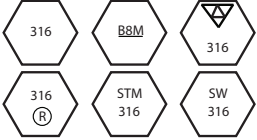
A csavarok jellemzően szénacélból vagy rozsdamentes acélból készülnek. Anyaguk a csavar fején található jelölések és a [táblázat 2 a\(z\) 8.](#) oldalon alapján azonosítható be. Ha a csavar anyagát a [táblázat 2](#) nem jelöli, további információért vegye fel a kapcsolatot az Emerson Automation Solutions helyi képviselőjével.

A szénacél csavarok nem igényelnek kenést, a rozsdamentes acélszavarok pedig a könnyű beszerelés érdekében kenőanyag-bevonattal vannak ellátva. További kenőanyagot azonban nem kell felvinni 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: [táblázat 2.](#)
3. A végső nyomatékértékre húzza meg a csavarokat, ugyanazt a keresztirányú mintát követve. A végső nyomatékértéket lásd: [táblázat 2.](#)
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

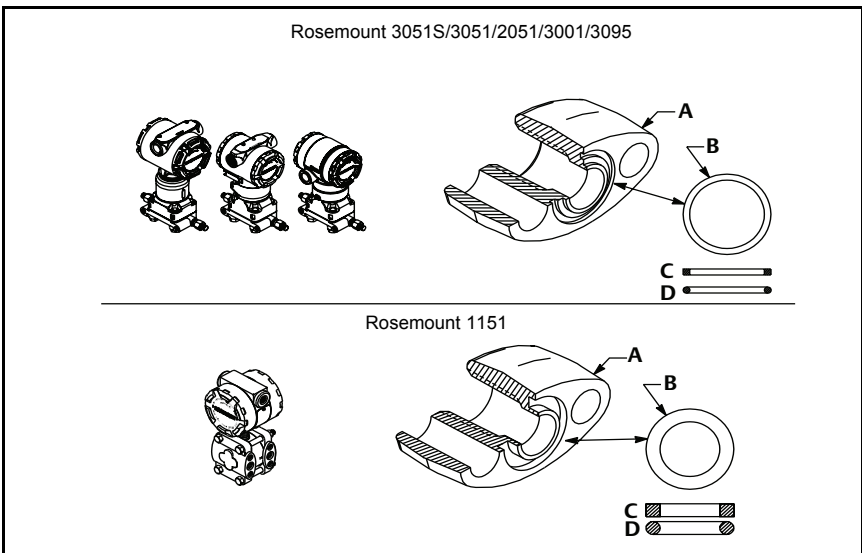
A csavar anyaga	A csavarfej jelölése	Kezdeti nyomaték	Végző nyomaték
Szénacél (CS)		34 Nm (300 hüvelyk•font)	73,5 Nm (650 hüvelyk•font)
Rozsdamentes acél (SST)		17 Nm (150 hüvelyk•font)	34 Nm (300 hüvelyk•font)

O-gyűrűk karimaadapterekkel

⚠ FIGYELEM!

A megfelelő tömítőgyűrűk karimaadapterrel való felszerelésének elmulasztása technológiai szivárgást okozhat, mely halálos vagy súlyos sérülést eredményezhet. A két karimaadapert egyedi O gyűrűhornyok különböztetik meg. Kizárólag a karimaadapterhez gyártott, saját O tömítőgyűrűt használjon, az alábbiak szerint.

4 ábra Az O-gyűrű helye



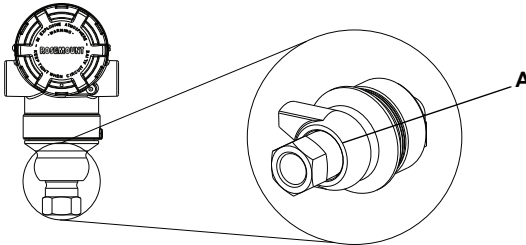
- ⚠ Szemrevételezéssel ellenőrizze minden eltávolításukkor az O-gyűrűk és az adapterek állapotát. Cserélje ki azokat, ha a sérülésnek (például benyomódás vagy bevágás) bármely jelét látja. Ha a tömítőgyűrűket kicseréli, a karima rögzítőcsavarjait és beállítócsavarjait a beszerelést követően újra húzza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

A csővezetékre szerelt távadó irányba állítása

A csővezetékre szerelt távadó alacsony oldali nyomásportja (légkörnyomás-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: [ábra 5.](#))

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

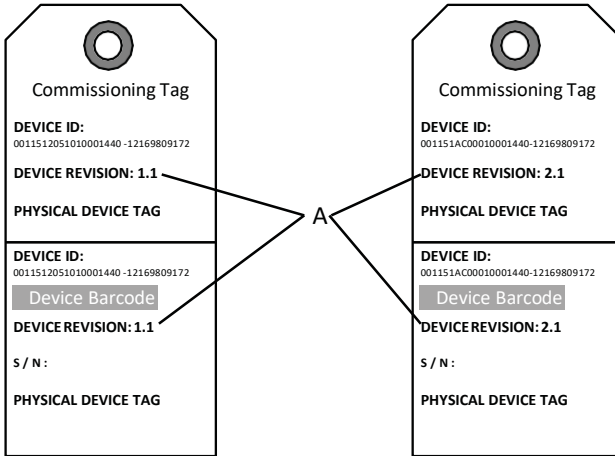
Üzembe helyezési (papír) címke

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: „Rendszerekészlet”. oldal 3.

6 ábra Üzembe helyezési címke



A) Eszközverzió

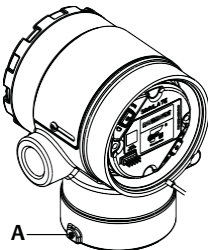
Megjegyzés

A fogadó rendszerbe betáplált berendezésleírásnak az eszközzel azonos verziószámúnak kell lennie. Az eszközeírás a gazdarendszer weboldaláról vagy a www.rosemount.com weboldal Product Quick Links (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

Ahhoz, 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 házat 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: [ábra 8](#).

- 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.

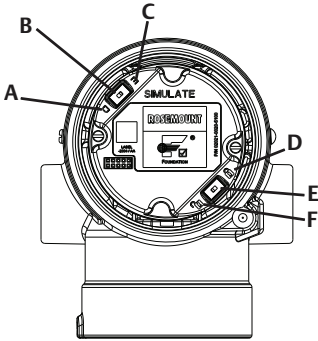
A következő eljárással módosíthatja a kapcsolóbeállítást:

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



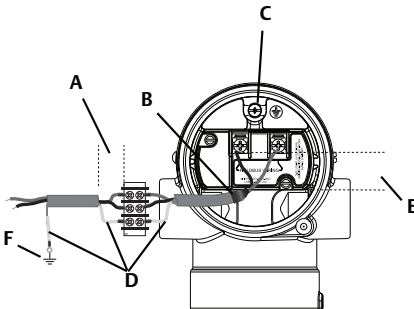
- A) A Simulate (szimuláció) kapcsoló letiltott helyzete
 B) Simulate (szimuláció) kapcsoló
 C) A Simulate (szimuláció) kapcsoló engedélyezett helyzete (alapértelmezett beállítás)
 D) A Security (biztonsági) kapcsoló zárt helyzete
 E) Security (biztonsági) kapcsoló
 F) Security (biztonsági) kapcsoló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

5. lépés: Bekötés, földelés és bekapcsolás

Megfelelő keresztmetszetű rézvezetéket 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 tápvezetékeket a csatlakozók kapcsolási rajzán jelölt csatlakozókra.

9 ábra Sorkapcsok



- A) Csökkentse a lehető legkisebbre a hosszúságot.
 B) Vágja vissza az árnyékolást, és szigetelje.
 C) Védőföldszorkapocs (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 polarításérzékeny eszközöket csatlakoztat, a sorkapocs polarítását figyelembe kell venni. A vezetékeknek a sorkapocsokra 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 [ábra 9](#) 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 egyetlen, 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).

Tápellátás kondicionáló

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.

Vezetékarányékolás

A fieldbus szegmens zajvédelme érdekében az arányékolás egyetlen földelési ponthoz kötése szükséges a földhurok elkerülésére. Csatlakoztassa a teljes szegmens kábeleinek arányékolásait 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 eszközeírás (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).

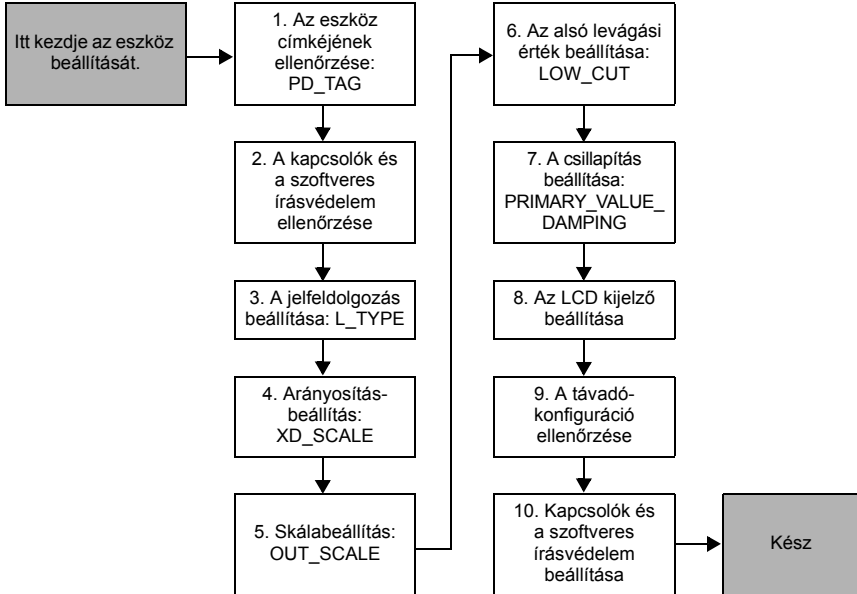
Megjegyzés

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

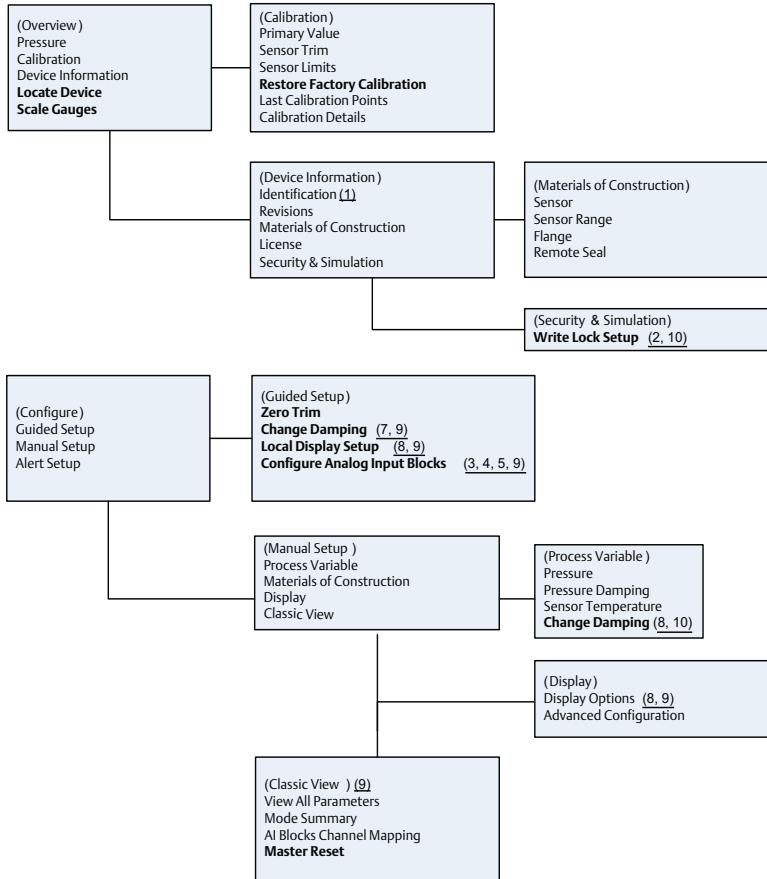
AI-blokk konfigurálása

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 menürendszer rész alatti [ábra 11](#) tartalmazza.

10 ábra Beállítási folyamatábra



11 ábra Alapbeállítások menürendszer

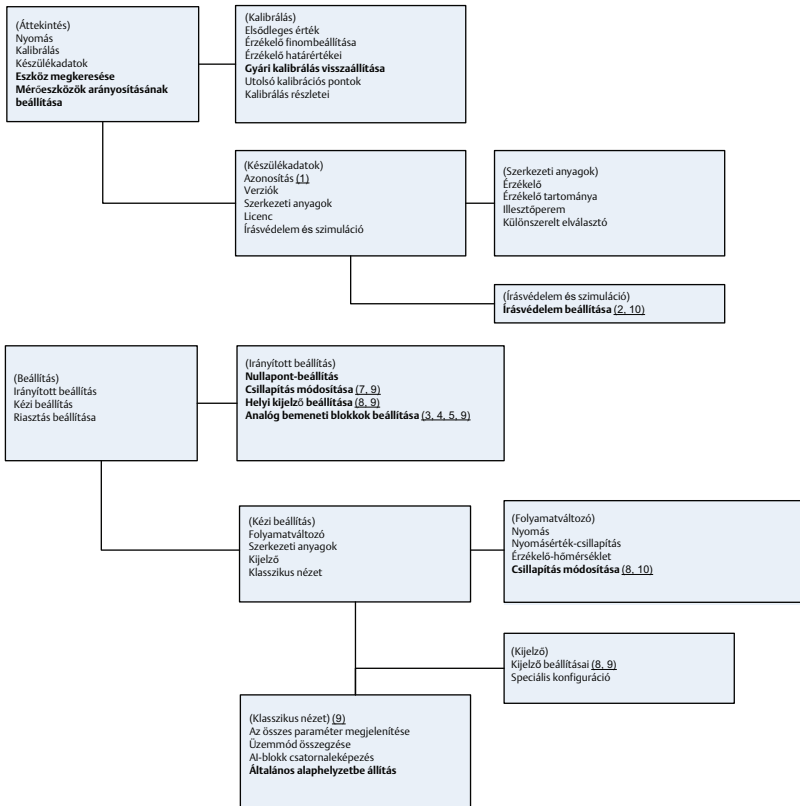


Normál szöveg – Elérhető menüelemek

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

Félkövér szöveg – Automatikus funkciók

Aláhúzott szöveg – Beállítási feladatok sorszámai a beállítási folyamatában



Normál szöveg – Elérhető menüelemek

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

Félkövér szöveg – Automatikus funkciók

Aláhúzott szöveg – Beállítási feladatok sorszámai a beállítási folyamatában

A telepítés megkezdése előtt

Az eszköz alapbeállításainak grafikus, lépésenkénti bemutatását lásd: [ábra 10](#). 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. lépésen végighaladva végezze el. Eltérő esetekben térjen rá az alábbi „AI-blokk beállítása” címszó 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: [ábra 8](#)):
 - a. Ha az írásvédő kapcsoló szoftverben van engedélyezve, akkor a kapcsolónak kioldott állásban kell lennie.
 - b. A szoftveres írásvédelem ellenőrzésének kikapcsolásához (a gyártó az eszközt kikapcsolt szoftveres írásvédelem ellenőrzéssel szállítja):
 - Navigáció: az áttekintő képernyőn válassza a „Device Information” (Készülékadatok) menüt, majd válassza a „Security and Simulation” (Biztonság és szimuláció) lapot.
 - A szoftveres írásvédelem letiltásához hajtsa végre a „Write Lock Setup” (Írásvédelem beállítása) műveletet.

Megjegyzés

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

AI-blokk beállítása

Az irányított beállítás használata:

- Navigáljon a Configure (Beállítás), majd a Guided Setup (Irányított beállítás) menüre.
 - 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.

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 [Lépés 3](#) – [Lépés 6](#) egyetlen, lépésről lépésre végrehajtott művelet során, vagy kézi beállítással, egyetlen képernyőn megy végbe.

Megjegyzés

Ha a [Lépés 3](#) során kiválasztott L_TYPE paraméter értéke „Direct” (Közvetlen), akkor a [Lépés 4](#), az [Lépés 5](#) és a [Lépés 6](#) végrehajtására nincs szükség. Ha az L_TYPE választott értéke „Indirect” (Közvetett), akkor a [Lépés 6](#) végrehajtására nincs szükség. Minden szükségtelen lépés automatikusan ki fog maradni.

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 kiiktatható.
 - c. Adja meg az XD_SCALE 100% pontját. Ez az érték szintmérési alkalmazások esetén növelhető vagy kiiktatható.
 - 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 az irányított beállítási funkciót alkalmazva navigáljon az „AI Block Unit Setup” (AI-blokkegység 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 [Lépés 10](#) kihagyható.

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

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 paramétereit

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

Paraméterek	Adatbevitel				
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 mértékegységeket válasszon, amelyeket 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	Adatbevitel
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	Adatbevitel
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 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 (Erzékelő beállítása) menüre, majd válassza a „Zero Trim” (Nullpont-beállítás) lehetőséget.
 - b. A funkció elvégzi a nullpont beállítását.

2051 terméktanúsítványok

Rev 2

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.

Általános helyekre vonatkozó tanúsítvány

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

Észak-Amerika

- E5** USA 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** USA 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
- IE** USA 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
- E6** Kanada robbanásbiztos, porrobbanásálló
 Tanúsítvány: 2041384
 Szabványok: CAN/CSA C22.2 sz. 0-10, CSA Std C22.2 sz. 25-1966, CSA Std C22.2 sz. 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 sz. 94-M91, CSA Std C22.2 sz. 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 sz. 157-92, CSA Std C22.2 sz. 213-M1987, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-1:07, CAN/CSA-E60079-11-02, CAN/CSA-C22.2 sz. 60529:05, ANSI/ISA-12.27.01-2003
 Jelölések: Robbanásbiztos az I. osztály, 1. kategória, B, C és D csoportok számára. Porgyulladásvédelem a II. osztály és a III. osztály 1. alosztályának E, F és G csoportja alapján. Megfelel az I. osztály 2. alosztályának A, B, C és D csoportja alapján kültéri és beltéri veszélyes helyszíneken. I. osztály, 1. zóna Ex d IIC T5. Ház típusa 4X, gyári lezárás. Egyszeres tömítés.
- I6** Kanada 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-E60079-11:02
 Jelölések: Gyújtószikramentes 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 IP66 ($-50\text{ °C} \leq \text{Tkörny} \leq 65\text{ °C}$);

Ex II 1/2 G Ex d IIC T5 IP66 ($-50\text{ °C} \leq \text{Tkörny} \leq 80\text{ °C}$);

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. Az Ex d elemeknek, kábelvédő tömszelencéknek és a szükséges huzalozás alkalmaznak kell lennie 90 °C-os hőmérséklet elviselésére is.
2. 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.
3. Javítás esetén a tűzbiztos csatlakozások illeszkedési méreteivel kapcsolatos információkért forduljon a gyártóhoz.

I1 ATEX gyújtószikra-mentesség

Tanúsítvány: Baseefa08ATEX0129X

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

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

Bemeneti paraméterek

	HART	Fieldbus/PROFIBUS:
Feszültség U_i	30 V	30 V
Áram 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. Ha a berendezés opcionális 90 V-os tranzien্স védelemmel van felszerelve, 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: Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq \text{Tkörny} \leq +60\text{ °C}$)

Bemeneti paraméterek

	FISCO
Feszültség U_i	17,5 V
Áram I_i	380 mA
Teljesítmény P_i	5,32 W
Kapacitás C_i	0 μF
Induktivitás L_i	0 mH

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. Ha a berendezés opcionális 90 V-os tranzien্স védelemmel van felszerelve, 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.

N1 ATEX n típus

Tanúsítvány: Baseefa08ATEX0130X

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

Jelölések: Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +70\text{ °C}$)**A biztonságos használat speciális feltételei (X):**

- Ha fel van szerelve opcionális 90 voltos tranzien্সvédelemmel, a készülék az EN 60079-15:2010 számú szabvány 6.5.1. pontjában előírt 500 V feszültségű szigetelési vizsgálatnak nem felel meg. Ezt a készülék felszerelésekor figyelembe kell venni.

ND ATEX-porvédelem

Tanúsítvány: Baseefa08ATEX0182X

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

Jelölések: Ex II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀105 °C Da ($-20\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +85\text{ °C}$)**A biztonságos használat speciális feltételei (X):**

- Ha a berendezés opcionális 90 V-os tranzien্স védelemmel van felszerelve, nem felel meg az 500 V-os szigetelési vizsgálat követelményeinek, és ezt a tényt 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 IP66, T6($-50\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +65\text{ °C}$),
T5 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +80\text{ °C}$)**Folyamat-hőmérséklet**

Hőmérsékleti osztály	Folyamat-hőmérséklet
T6	$-50\text{ °C} - +65\text{ °C}$
T5	$-50\text{ °C} - +80\text{ °C}$

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

- A készülék vékonyfalú 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.
- Az Ex d záródugóknak, kábeltömszelencéknek és kábelezésnek alkalmasnak kell lennie a 90 °C hőmérséklet elviselésére is.
- 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: Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +70\text{ °C}$)**Bemeneti paraméterek**

	HART	Fieldbus/PROFIBUS:
Feszültség U_i	30 V	30 V
Áram 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):

- Ha a berendezés opcionális 90 V-os tranzien্স védelemmel van felszerelve, nem felel meg az 500 V-os szigetelési vizsgálat követelményeinek, és ezt a tényt a felszereléskor figyelembe kell venni.
- 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 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +60\text{ °C}$)**Bemeneti paraméterek**

	FISCO
Feszültség U_i	17,5 V
Áram I_i	380 mA
Teljesítmény P_i	5,32 W
Kapacitás C_i	0 nF
Induktivitás L_i	0 μ H

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

- Ha a berendezés opcionális 90 V-os tranzienzi védelemmel van felszerelve, nem felel meg az 500 V-os szigetelési vizsgálat követelményeinek, és ezt a tényt a felszereléskor figyelembe kell venni.
- A tokozat készülhet alumíniumötvözetből, és poliuretán védőfestékkel lehet ellátva, de 0. osztályú zónában ügynelni kell arra, hogy ne érhesse ütés és ne legyen kitéve sűrűlódásnak.

N7 IECEx n típus

Tanúsítvány: IECExBAS08.0046X

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

Jelölések: Ex nA IIC T4 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +70\text{ °C}$)**A biztonságos használat speciális feltételei (X):**

- Ha a készülék 90 V-os túlfeszültség elleni védelemmel van ellátva, akkor nem felel meg az IEC60079-15:2010 számú szabvány 6.5.1. pontja szerinti 500 V-os elektromosfeszültség-tesztnek. Ezt telepítéskor figyelembe kell venni.

Brazília**E2** INMETRO tűzbiztossági

Tanúsítvány: CEPEL 09.1767X, CEPEL 11.2065X, UL-BR 14.0375X

Szabványok: ABNT NBR IEC60079-0:2008, ABNT NBR IEC60079-1:2009, ABNT NBR IEC60079-26:2008, ABNT NBR IEC60529:2009, ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + Errata 1:2009

Jelölések: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb IP66, T6($-50\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +65\text{ °C}$), T5($-50\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +80\text{ °C}$)**A biztonságos használat speciális feltételei (X):**

- A készülék vékonyfalú 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 telepítési és karbantartási utasításait pontosan követni kell.
- Az Ex d záródugóknak, kábeltömszelencéknek és kábelezésnek alkalmasnak kell lennie a 90 °C hőmérséklet elviselésére is.
- Javítás esetén a tűzbiztos csatlakozások illeszkedési méreteivel kapcsolatos információkért forduljon a gyártóhoz.

- 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, ABNT NBR IEC60529:2009
 Jelölések: Ex ia IIC T4 Ga IP66W (−60 °C ≤ Tkörny ≤ +70 °C)

Bemeneti paraméterek

	HART	Fieldbus/PROFIBUS:
Feszültség U_i	30 V	30 V
Áram I_i	200 mA	300 mA
Teljesítmény P_i	0,9 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):

- 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.

- 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, ABNT NBR IEC60529:2009
 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	0 nF
Induktivitás L_i	0 μ H

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; GYJ101321X [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 záródugóknak, kábeltömszelencéknek és kábelezésnek alkalmasnak kell lennie a 90 °C hőmérséklet elviselésére is.
 - A készülék vékony membránt tartalmaz. Telepítéskor, karbantartáskor és a használat során figyelembe kell venni azokat a környezeti feltételeket, amelyeknek a membrán ki lesz téve.
- A T-kód és a környezeti hőmérséklet közötti összefüggés a következő:

Ta	Hőmérsékleti osztály
−50 °C ≤ Tkörny ≤ +80 °C	T5
−50 °C ≤ Tkörny ≤ +65 °C	T6

- A földelést a tokozatban megbízhatóan kell csatlakoztatni.
- A termék telepítése, használata és karbantartása során az alábbi figyelmeztetést be kell tartani: „Ne nyissa ki a fedelet, míg az áramkör aktív”.

5. A telepítés során a tűzbiztos tokozatot nem érheti károsító hatású keverék.
6. Veszélyes helyre való telepítés esetén a NEPSI által tanúsított, Ex d IIC típusú védelemmel és megfelelő menettel ellátott kábelbemenetet és védőcsövet kell alkalmazni. A fel nem használt kábelbevezetőket záródugóval kell ellátni.
7. A végfelhasználóknak tilos bármely belső alkatrészen módosítást végezniük, a problémát ehelyett a termék károsodásának elkerülése érdekében a gyártóval kell rendezniük.
8. A karbantartást veszélytelen környezetben kell végezni.
9. A készülék telepítése, használata és karbantartása során tartsa be a következő szabványokat: GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996

13 Kínai gyújtószikra-mentességi

Tanúsítvány: GYJ12.1295X; GYJ101320X [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 tranzienstelelemmel, 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	$-60\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +70\text{ °C}$
FISCO	T4	$-60\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +60\text{ °C}$
Áramlásmérő 644-es típusú hőmérséklet távadóval	T4	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{körny}} \leq +60\text{ °C}$

3. Gyújtószikra-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	0 nF
Induktivitás L_i	0 mH	0 mH	0 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-tavadó használata esetén a robbanásveszélyes gáz környezetben használható robbanásbiztos rendszer kialakításához a 644-es hőmérséklet-tavadót Ex tanúsítvánnyal rendelkező kapcsolódó berendezésekkel kell használni. A vezetéknek és sorkapocs-csatlakozásoknak meg kell felelniük a 644-es hőmérséklet-tavadó és a kapcsolódó berendezések kézikönyveiben szereplő utasításokban leírt feltételeknek. A 644-es hőmérséklet-tavadó és a kapcsolódó berendezés között ármékolt vezeték használandó (az ármékolásnak szigeteltnak kell lennie). A kábel ármékolását egy nem veszélyes helyen megbízhatóan földelni kell.
4. A robbanásveszélyes gáz környezetben használható robbanásbiztos rendszer kialakításához a termék és a termék 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 ármékolt legyen (az ármékolásnak szigeteltnak kell lennie). A kábel ármékolását 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 készülék telepítése, használata és karbantartása során tartsa be a következő szabványokat: GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996

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-3-PDA
 Rendeltetészerű használat: Folyadékok, gázok vagy gőzök mennyiségének vagy abszolút nyomásának mérése hajókon, tengeri és parti létesítményekben.
 ABS szabályok: 2013 acéltestű hajókra vonatkozó szabályok, 1-1-4/7.7, 1-1-függelék 3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/13.1
- SBV** Bureau Veritas (BV) típusengedély
 Tanúsítvány: 23157/A2 BV
 BV szabályok: Bureau Veritas szabályok acélhajók osztályozásához
 Alkalmazás: A megjelölt hajók számára érvényes: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT és AUT-IMS; A 2051 típusú nyomástávadó dízelmotorokra nem szerelhető fel
- SDN** Det Norske Veritas (DNV) típus-jóváhagyási
 Tanúsítvány: A-13245
 Rendeltetészerű 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)



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:
 EN 61326-1: 2013
 EN 61326-2-3: 2013

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

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

PED Directive (2014/68/EU)

Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;
(also with P9 option)

QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA
 Module H Conformity Assessment

Other Standards Used:
 ANS/ISA 61010-1:2004
 EN 60770-1:1999

Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV

All other Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters
 Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold
 Sound Engineering Practice

Rosemount 2051CFx/3051CFx DP Flowmeters
 Refer to Declaration of Conformity DS11000



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

(aláírás)

globális minőségügyi alelnök
(beosztás)

Chris LaPoint
(név)

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 megfelelőségi 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 Csapterlep

A biztonságos mérnöki gyakorlatnak megfelelően

Rosemount 2051CFx/3051CFx DP áramlásmérők

Részletek a DSI1000 számú megfelelőségi nyilatkozatban



EU-megfelelőségi nyilatkozat

Szám: RMD 1087, I változat



ATEX-irányelv (2014/34/EU)

Baseefa12ATEX0228X – Gyújtószikra-mentességi tanúsítvány

II. készülékesoport, 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.emersonprocess.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.emersonprocess.com		
	Emerson	AMS V 8–10.5: DD Rev 1	www.emersonprocess.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 eszközező 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

1 Pandan Crescent
Szingapúr 128461
Tel.: (65) 6777 8211
Fax: (65) 6777 0947/65 6777 0743

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

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

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