

Rosemount™ 2051HT higiénikus nyomás- távadó

FOUNDATION™ Fieldbus protokollal



Tartalom

Az útmutatóról.....	3
Rendszerkészlet.....	6
A távadó telepítése.....	7
Terméktanúsítványok.....	25

1 Az útmutatóról

1.1 Biztonsági üzenetek

Ez az útmutató a Rosemount 2051HT típusú távadóra vonatkozó általános tudnivalókat ismerteti. Nem tartalmaz utasítást a következőkkel kapcsolatban: konfigurálás, diagnosztizálás, karbantartás, javítás, hibaelhárítás és a robbanásbiztos, tűzbiztos vagy gyújtószikramentes (I.S.) beszerelés.

▲ FIGYELMEZTETÉS

A jelen dokumentumban bemutatott termékeket NEM nukleáris minősítésű alkalmazásra tervezték. A nem nukleáris minősítésű termékek nukleáris minősítésű berendezéseket vagy termékeket igénylő alkalmazásokban való használata pontatlan leolvasási értékeket eredményezhet. A Rosemount nukleáris minősítésű termékeiről az Emerson helyi értékesítési képviselőjétől kaphat további tájékoztatást.

▲ FIGYELEM**A robbanások súlyos, akár halálos kimenetelű sérülést is okozhatnak:**

A távadó robbanásveszélyes környezetben csak a vonatkozó helyi, országos és nemzetközi szabványoknak, szabályzatoknak és gyakorlatnak megfelelően telepíthető. A biztonságos telepítésre vonatkozó esetleges korlátozásokról a jelen kézikönyv jóváhagyásokra vonatkozó fejezetében olvashat.

- Robbanásveszélyes környezetben csak akkor szabad terepi kommunikátort csatlakoztatni, ha az adott mérőkörbe telepített műszerek bekötése biztosan megfelel a gyújtószikramentes vagy a sújtólégbiztos bekötési gyakorlatnak.
- Robbanásbiztos/tűzbiztos tokozású telepítés esetén ne távolítsa el a távadó fedeleit, amikor az egység feszültség alatt van.

A technológiai szivárgás súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.

- Nyomás alá helyezés előtt szerelje fel és húzza meg a technológiai csatlakozókat.
- A távadó működése közben ne próbálja meglazítani vagy eltávolítani a karimacsavarokat.

Az áramütés halálos vagy súlyos sérülést okozhat.

- Kerülje a vezetékek és a sorkapcsok megérintését. A vezetékekben esetleg jelenlévő magas feszültség áramütést okozhat.
- Robbanásveszélyes környezetben csak akkor szabad terepi kommunikátort csatlakoztatni, ha az adott mérőkörbe telepített műszerek bekötése biztosan megfelel a gyújtószikramentes vagy a sújtólégbiztos bekötési gyakorlatnak.
- Robbanásbiztos/tűzbiztos tokozású telepítés esetén ne távolítsa el a távadó fedeleit, amikor az egység feszültség alatt van.

A technológiai szivárgás súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.

- Nyomás alá helyezés előtt szerelje fel és húzza meg a technológiai csatlakozókat.

Fizikai hozzáférés

- Fel nem hatalmazott javító személyzet a felhasználó berendezésének jelentős kárt okozhat, és/vagy elromolhat készülék konfigurációja. Ez előfordulhat akár szándékosan, akár véletlenül, és védekezni kell ellene.
- Minden biztonsági program része a fizikai biztonság, és az Ön rendszerének védelme érdekében létfontosságú. Korlátozza illetéktelen

személyek hozzáférését, hogy védje a felhasználó berendezéseit. Ez a létesítményben használt mindegyik rendszerre vonatkozik.

▲ FIGYELEM

Az Emerson által tartalék alkatrészként való használatra nem jóváhagyott csereberendezések vagy tartalék alkatrészek alkalmazása csökkentheti a távadó nyomástartó képességét, és veszélyessé teheti a berendezést.

- Kizárólag az Emerson által tartalék alkatrészként szállított vagy értékesített csavarokat használjon fel.

A csőcsonkok és a hagyományos karima helytelen összeszerelése esetén az érzékelőmodul károsodhat.

A csőcsonk és a hagyományos karima biztonságos összeszereléséhez a csavaroknak túl kell nyúlniuk a karima hátsó síkján (azaz a csavarfuraton), de nem szabad hozzáérniük az érzékelőmodul tokozatához.

2 Rendszerkészlet

2.1 Az illesztőprogram megfelelőségének ellenőrzése

- A megfelelő kommunikáció érdekében győződjön meg arról, hogy rendszerében a legfrissebb illesztőprogram van letöltve (DD/DTM™).
- A legfrissebb illesztőprogramot letöltheti az Emerson.com vagy a HartComm.org weboldalról.

2.1.1 Eszközverziók és fájlok

táblázat 2-1 megadja az összes olyan információt, amely az eszköznek megfelelő illesztőprogram és dokumentáció beazonosításához szükséges.

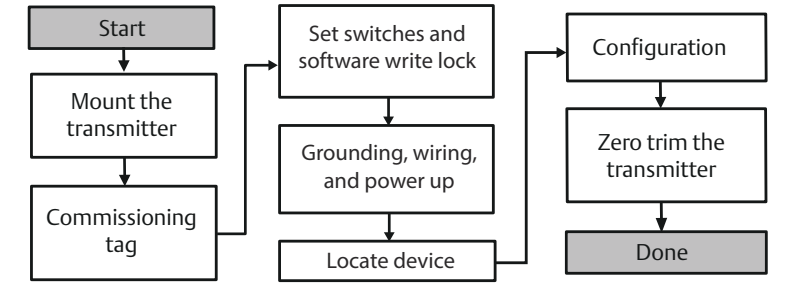
táblázat 2-1: FOUNDATION Fieldbus eszközverziók és fájlok

Eszközverzió ⁽¹⁾	Gazdagé p	Illesztőprogra m (DD) ⁽²⁾	A következő helyen szerezheti be:	Device driver (Illesztőprogra m) (DTM)	A kézikönyv dokumentumszáma
2	Valamen nyi	DD4: DD 1. átd.	FieldCommGroup.org	Emerson.com	Rosemount 2051 nyomástávadó Referencia kézikönyv vagy újabb
	Valamen nyi	DD5: DD 1. átd.	FieldCommGroup.org		
	Emerson	AMS Device Manager V 10.5 vagy újabb: DD 2. átd.	Emerson.com		
	Emerson	AMS Device Manager V 8 – 10.5: DD 1. átd.	Emerson.com		
	Emerson	A kézi kommunikátoro n: DD 2. átd.	Easy Upgrade (egyszerű frissítés) segédprogram		

- (1) A FOUNDATION Fieldbus eszközverzió FOUNDATION Fieldbus kompatibilis konfigurációs eszközzel olvasható ki.
- (2) Az illesztőprogramok fájlnevében szerepel az eszköz és illesztőprogram verziója. A funkciók eléréséhez a vezérlő és eszközközkezelő gazdagépeken és a konfiguráló eszközökön telepíteni kell a megfelelő illesztőprogramot.

3 A távadó telepítése

ábra 3-1: Beszerelési folyamatábra



3.1 A távadó felszerelése

Állítsa be a távadó helyzetét még a rögzítése előtt. A helyzet beállítása előtt a távadót tilos véglegesen felszerelni vagy helyére rögzíteni.

3.1.1 A védőcsőbemenet irányba állítása

A Rosemount 2051HT egységet felszereléskor célszerű a védőcsőbemenetével lefele beállítani, hogy tisztításkor teljesen leürülhessen.

3.1.2 A tokozat tömítése környezetvédelmi szempontból

A víz- és porzáró védőcsőtömítéshez és a NEMA[®] 4X típusú, valamint IP66, IP68 és IP69K védettségi követelmények teljesítéséhez menettömítő teflonszalag vagy a védőcső külső meneteire felhordott menettömítő paszta szükséges. Forduljon a gyárhoz, ha más érintésvédelmi besorolásra van szükség.

M20 menetek esetén a védőcső záródugóit hajtsa be teljes menethosszban vagy ütközésig.

Megjegyzés

IP69K védettségi követelmény csak az olyan SST tokozatú készülékeken van, amelyek modelljelölésében szerepel a V9 opciókód.

Megjegyzés

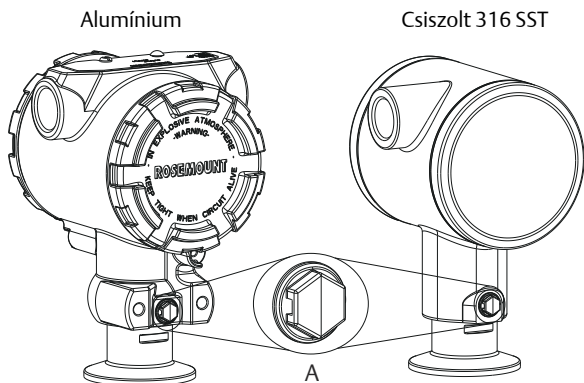
M20 védőcsőbemenetekkel rendelt alumínium tokozatok esetében a kézbesített távadók a tokozatba belemunkált NPT menetekkel rendelkeznek, továbbá a termékhez mellékelünk egy NPT menetről M20 menetre átalakító adaptert is. A menetadapter felszerelésénél a fentebbi környezetvédelmi tömítési megfontolásokat figyelembe kell venni.

3.1.3 In-line távadó irányba állítása

Az in-line távadó alacsony nyomás oldali portja (légköri referencia) a távadó nyakán helyezkedik el, védőburkolat mögött (Lásd: [ábra 3-2](#)).

A távadót úgy rögzítse, hogy a nyílásban ne legyen semmilyen idegen anyag, beleértve a festéket, a port és a viszkózus folyadékokat, hogy a technológiai folyadék leürülhessen. Az ajánlott telepítés szerint a védőcső bemenet lefelé nézzen, hogy a szellőzőnyílás a talajjal párhuzamos legyen.

ábra 3-2: Az In-line műszer alacsony oldali nyomásportja



A. Alacsonynyomás-oldali nyílás (légkörinyomás-referencia)

3.1.4 Befogás

A bilincs felszerelésekor a meghúzási nyomaték tekintetében kövesse a tömítés gyártójának utasításait.

Megjegyzés

20 psi-nél alacsonyabb nyomástartományokban a távadó helyes működésének érdekében az 1,5 hüvelykes 50 font-hüvelyknél nagyobb Tri-Clamp® nem ajánlott 20 psi alatti nyomástartományban.

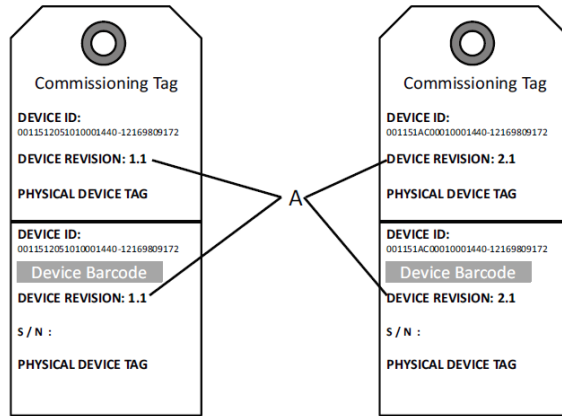
3.2 Üzembehelyezési (papír) címke

Az adott helyszínen lévő berendezés azonosításához használja a távadókkal szállított eltávolítható címkéket. Ellenőrizze, hogy a fizikai készülék címke (PD-címkemező) mindkét helyen megfelelően ki van-e töltve az eltávolítható üzembehelyezési címkén, és távolítsa el az alsó részét az egyes távadókon.

Megjegyzés

A gazdagéprendszerbe betáplált berendezésleírásnak az eszközzel azonos verziószámúnak kell lennie.

ábra 3-3: Üzembe helyezési címke



A) Eszközverzió

Megjegyzés

A gazdagéprendszerbe betáplált berendezésleírásnak az eszközzel azonos verziószámúnak kell lennie. Az eszközleírás a gazdagéprendszer weboldaláról vagy az Emerson.com/Rosemount weboldal **Download Device Drivers (Illesztőprogramok letöltése)** részének *Product Quick Links (Gyorslinkek)* pontjáról tölthető le. Vagy látogasson el a Fieldbus.org oldalra, és válassza az **End User Resources (Végfelhasználói adatforrások)** pontot.

3.3 Biztonsági kapcsoló beállítása

Előfeltételek

A Security (biztonsági) és Simulate (szimuláció) kapcsolókat állítsa be a telepítés előtt az alábbiak szerint: [ábra 3-4](#).

- 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: kikapcsolt állapot (nyitott szimbólum).

- A Security (Biztonsági) kapcsoló szoftverből engedélyezhető vagy tiltható.

A következő eljárással módosíthatja a kapcsolóbeállítást:

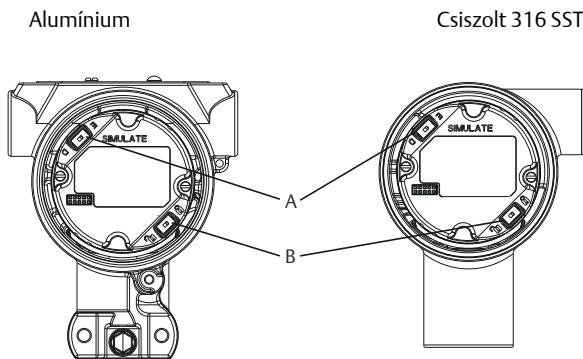
Eljárás

1. Ha a távadó már be van szerelve, biztosítsa a mérőkör folytonosságát, és kapcsolja ki a tápfeszültség-ellátást.
2. Szerelje le a tokzat fedelét a sorkapocs-csatlakozókkal ellentétes oldalon. Robbanásveszélyes közegben nem szabad eltávolítani a tápfeszültség alatt álló berendezés fedelét.
3. Állítsa a Security (Biztonsági) és Simulate (Szimuláció) kapcsolókat a kívánt állásba.
4. Csatlakoztassa újra a távadóház borítóját; ajánlatos a borítót addig szorítani, amikor már nincs hézag a borító és a ház között, hogy megfeleljen a robbanás elleni védelem követelményeinek.

3.4 B. Simulate (Szimuláció) kapcsoló

A szimulációs kapcsoló az elektronikai részen van. A szimulációs szoftverrel együtt használatos, szoftverváltók és/vagy figyelmeztetések és riasztások szimulálásához. Szoftverváltók és/vagy figyelmeztetések és riasztások szimulálásához a szimulációs kapcsolót az engedélyezés állásba kell tenni, és a szoftvert engedélyezni kell a host-on keresztül. A szimuláció letiltásához a kapcsolót letiltás helyzetbe kell állítani, vagy a szoftver szimulációs paramétereit le kell tiltani a host-on keresztül.

ábra 3-4: Távadó-elektronika panelje



- A. *Simulate (szimulációs) kapcsoló*
 B. *Írásvédelmi kapcsoló*

3.5 Elektromos bekötés és feszültség alá helyezés

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. Javasolt az árnyékolat, sodrott érpárú, A típusú kábel használata.

A távadó bekötésének lépései:

Eljárás

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

Megjegyzés

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

2. Biztosítsa a teljes érintkezést a terminál sorkapcsával és az alátéttel. Közvetlen bekötés esetén hajtsa rá a vezetékot az óramutató járásával megegyező irányban a csatlakozó csavar szárára, hogy annak meghúzásakor a vezeték a helyén maradjon. Nagyobb erő nem szükséges.

Megjegyzés

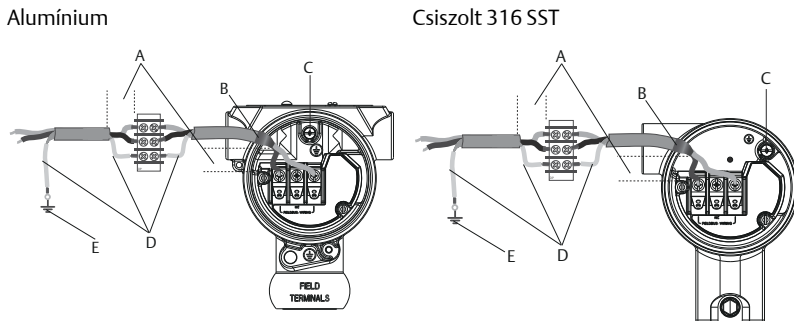
Érvég hüvely használatát nem javasoljuk, mert az idővel vagy a rezgésektől nagyobb valószínűséggel meglazul.

3. Ellenőrizze, hogy a földelés megfelelő-e. Fontos, hogy a készülék kábelének árnyékolása:
4. Rövidre legyen vágva, és a távadó tokozatától érintésvédelmileg elszigetelt legyen.
5. Csatlakozzon a szomszédos árnyékoláshoz, ha a vezeték csatlakozódobozon van átvezetve.
6. Csatlakozzon a tápegység megfelelő földelési végpontjához.
7. Ha tranziensvédelem szükséges, a földeléssel kapcsolatos útmutatásért lásd: [Jelkábelek földelése](#).
8. A fel nem használt bevezető nyílásokat dugaszolja be, és tömítse.
9. Helyezze vissza a távadó tokozatának fedeleit. Ajánlott a fedelet olyan mértékben meghúzni, hogy a tokozathoz hézag nélkül illeszkedjen.

10. A fedeleknek a helyi hatályos előírások értelmében alkalmasnak kell lenniük csak szerszámmal történő kioldásra vagy eltávolításra.

Példa

ábra 3-5: Bekötés



- A. Csökkentse a lehető legkisebbre a távolságot.
- B. Vágja rövidre és szigetelje az árnyékolást.
- C. Védőföld-csatlakozás (a kábel árnyékolását ne földelje a távadó oldalán)
- D. Szigetelje az árnyékolást
- E. Kösse az árnyékolást a tápegység földeléséhez

3.5.1 Jelkábelek földelése

Ne vezesse a jelvezetékeket 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. Ezek a földelő csatlakozók transziensvédelmi blokk beszereléskor vagy a helyi rendelkezéseknek megfelelő szerelések során használatosak.

Eljárás

1. Távolítsa el a „field terminals” megjelölésű tokozatfedelelet.
2. Csatlakoztassa az érpárt és a földelést a **ábra 3-5.** ábra szerint.
 - a) Vágja vissza a kábel árnyékolását megfelelő méretre, majd szigetelje 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.

3. A kábelek folyamatos árnyékolását kösse a tápfeszültség földpontjához.
 - a) Csatlakoztassa a teljes szegmens kábeleinek árnyékolásait a tápcsatlakozás egyetlen, megfelelő minőségű földelőpontjához.

Megjegyzés

A szegmensek hibás kommunikációjának leggyakoribb oka a nem megfelelő földelés.

4. Helyezze vissza a tokozat fedelét. Ajánlott a fedelet olyan mértékben meghúzni, hogy a tokozathoz hézag nélkül illeszkedjen.
 - a) A fedeleknek a helyi hatályos előírások értelmében alkalmasnak kell lenniük csak szerszámmal történő kioldásra vagy eltávolításra.
5. A fel nem használt bevezető nyílásokat dugaszolja be, és tömítse.

Megjegyzés

A Rosemount 2051HT csiszolt 316 SST tokozata csak a sorkapocs rekeszen belül biztosít testcsatlakozót.

3.5.2 Tápellátás

A működés és teljes funkcionalitás biztosításához a távadó 9 és 32 V közötti egyenfeszültséget igényel (gyújtószikra-mentességnél 9 és 30 V közötti egyenfeszültség a megengedett).

3.5.3 Tápcondicionáló berendezés

A fieldbus-szegmensek olyan tápfeszültség-ellátást igényelnek, amelyek elszigetelik a tápfeszültség-szűrőt, és elválasztják az egyes adott szegmenseket az egyazon tápfeszültségre csatlakoztatott többi szegmenstől.

3.5.4 Földelés

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

3.5.5 Vezetékárnyékolás

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

3.5.6 Jelvezeték illesztett lezárása

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

3.5.7 Az eszközök helyének meghatározása

Az egyes egységek telepítését, beállítását és üzembe helyezését gyakran eltérő időpontban, más-más személyek végzik. A szakembereket a kívánt eszköz megkeresésében a „Locate Device” (Eszközkeresés) funkció segíti az LCD-kijelző segítségével (ha van).

A készülék Overview (Áttekintés) képernyőjén válassza ki a Locate Device (Eszközkeresés) gombot. Ez elindít egy módszert, amivel a felhasználó megjeleníthet egy „Find me” (Találj meg) üzenetet, vagy bevihet egy, az eszköz LCD-kijelzőjén megjelenő egyéni üzenetet. Amikor a felhasználó kilép az eszközkeresési funkcióból, az eszköz LCD-kijelzője automatikusan visszaáll normál működésre.

Megjegyzés

Nem minden gazdaegység eszközléírása (DD) támogatja az eszközkeresési funkciót.

3.6 Konfigurálás

Minden Foundation fieldbus gazdaegysége vagy konfigurációs eszköze különböző módon jelzi ki, és végzi a konfigurálást. Némelyik eszközléírás (DD) vagy DD módszereket használ a felületek közötti konfiguráláshoz és az adatok egységes kijelzéséhez. A gazdaegységnek vagy konfigurációs eszköznek nem kell támogatnia ezeket a jellemzőket. A távadó alapvető konfigurációja elvégezhető az itt következő példák alapján. További speciális konfigurációk a Rosemount 2051 [referencia-kézikönyvében](#) találhatók.

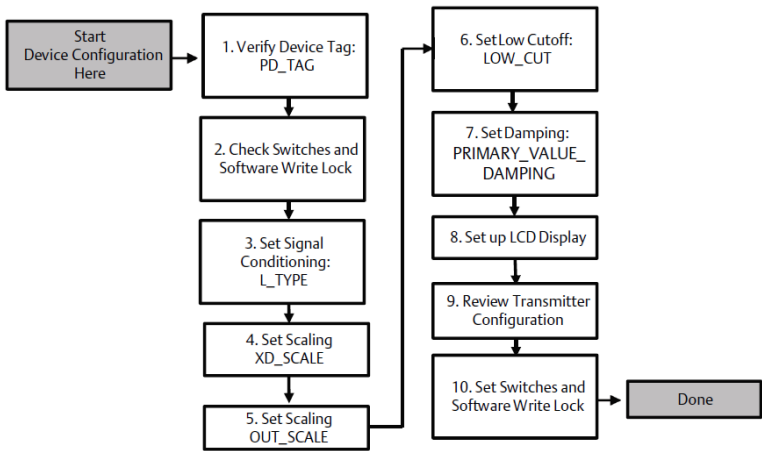
Megjegyzés

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.

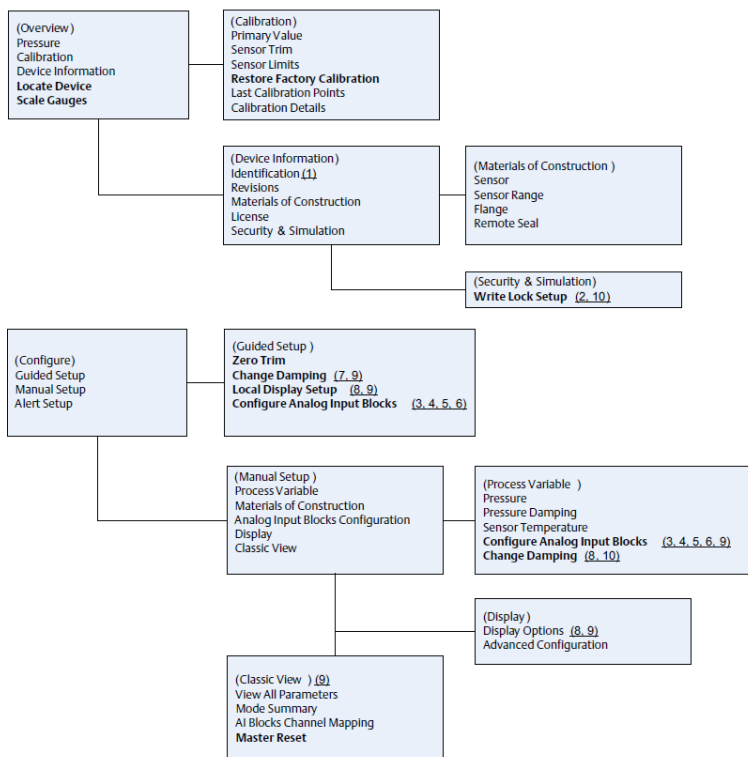
3.6.1 AI blokk konfigurálása

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 találhatók az egyes lépésekhez tartozó navigációs utasítások. Az egyes lépésekhez tartozó képernyőkkel kapcsolatban lásd: [Eszközverziók és fájlok](#).

ábra 3-6: Beállítási folyamatábra



ábra 3-7: Egyszerű beállítási menürendszer



- Szabványos szöveg:** Elérhető irányjelölési (navigációs) opciók
- Szöveg zárójelben:** Az opció neve a szülő menüben
- Félkövér betűvel szedett szöveg:** Automatizált módok
- Aláhúzott szöveg:** Beállítási feladatok sorszámjai a beállítási folyamatábrán

3.6.2 A telepítés megkezdése előtt

Az eszköz alapbeállításainak grafikus, lépésenkénti bemutatását lásd: [ábra 3-6](#). A beállítás megkezdése előtt lehet, hogy ellenőriznie kell az eszközcímke-t, vagy ki kell kapcsolnia az eszköz hardveres vagy szoftveres írásvédelmét. A fentiekhez hajtsa végre az alábbiakat. Egyéb esetben folytassa a navigálást ide: [AI-blokk konfigurálása](#).

Eljárás

1. Az eszközcímke ellenőrzése:
 - a) Navigáció: az Overview (Áttekintés) képernyőn a **Device Information (Eszközinformáció)** elemet kiválasztva ellenőrizze az eszközcímket.
2. A kapcsolók ellenőrzése (lásd: [ábra 3-4](#)):
 - a) Ha az írásvédő kapcsoló szoftverben engedélyezve van, akkor ellenőrizze, kioldott helyzetben áll-e.
3. A szoftveres írásvédelem letiltása:
 - a) Navigáció: az Overview (Áttekintés) képernyőn válassza ki a **Device Information (Eszközinformáció)**, majd a **Security and Simulation (Írásvédelem és szimuláció)** lapot.
 - b) A szoftveres írásvédelem feloldásához módosítsa a „Write Lock Setup” (Írásvédelem beállítása) értékét.
 - c) A(z) [AI-blokk konfigurálása](#) konfigurálása előtt állítsa át a vezérlőkört „Manual” (kézi) üzemmódra.

Megjegyzés

Az analóg bemeneti blokk konfigurálása előtt állítsa át a vezérlőkört „Manual” (kézi) üzemmódra.

3.6.3 AI-blokk konfigurálása

Eljárás

1. Az irányított beállítás használata:
 - a) Navigáljon a *Configure (Beállítás) > Guided Setup (Irányított beállítás)* menühöz.
 - b) Válassza ki az **AI Block Unit Setup (AI-blokk mértékegységének beállítása)** elemet.

Megjegyzés

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

Megjegyzés

Kényelmi okokból az 1. AI-blokk előzetesen a távadó elsődleges változójához lett beállítva, és erre a célra kell használni. A 2. AI-blokk előzetesen a távadó érzékelő-hőmérsékletéhez van beállítva.

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

Megjegyzés

A 3–6. lépéseket egyenként állítja be a rendszer vezetett módszerrel, vagy kézi módszerrel, a kijelző segítségével.

Megjegyzés

Ha a 3. lépésben kiválasztott L_TYPE lehetőség „Direct (Közvetlen)”, akkor nincs szükség a 4., 5. és 6. lépésre. Ha az „L_TYPE” beállítása „Indirect (Közvetett)”, a 6. lépés nem szükséges. Ha az irányított beállítás végrehajtására nincs szükség, a szükségtelen lépéseket a rendszer automatikusan átugorja.

2. A kézi beállítás használata:
 - a) Navigáljon a *Configure (Beállítás) > Manual Setup (Kézi beállítás) > Process Variable (Folyamatváltozó)* menühöz.
 - b) Válassza ki az **AI Block Unit Setup (AI-blokk mértékegységének beállítása)** elemet.
 - c) Helyezze az AI Block-ot “Üzemen kívül” módba.
-

Megjegyzés

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

Megjegyzés

Kényelmi okokból az 1. AI-blokk előzetesen a távadó elsődleges változójához lett beállítva, és erre a célra kell használni. A 2. AI-blokk előzetesen a távadó érzékelő-hőmérsékletéhez van beállítva.

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

Megjegyzés

A 4–7. lépéseket egyenként állítja be a rendszer vezetett módszerrel, vagy kézi módszerrel, a kijelző segítségével.

Megjegyzés

Ha a 3. lépésben kiválasztott L_TYPE lehetőség „Direct (Közvetlen)”, akkor nincs szükség a 4., 5. és 6. lépésre. Ha az „L_TYPE” beállítása „Indirect (Közvetett)”, a 6. lépés nem szükséges. Ha az irányított beállítás végrehajtására nincs szükség, a szükségtelen lépéseket a rendszer automatikusan átugorja.

3. Az „L_TYPE” jelkondicionálás kiválasztása a legördülő menüben:
 - a) Válassza az **L_TYPE: „Direct” (Közvetlen)** beállítást, ha az eszköz a saját alapértelmezett mértékegységeivel végzi a nyomásmérést.

- b) Válassza az **L_TYPE: „Indirect (Közvetett)”** beállítást, ha az eszköz más nyomás- vagy szintmértékegységeket használ.
 - c) Válassza az **L_TYPE: „Indirect Square Root (Közvetett négyzetgyökös)”** beállítást, ha az eszköz áramlásmérési mértékegységeket használ.
4. Az „XD_SCALE” beállítása 0% és 100% skálaértékekre (a távadó mérési tartományára):
- a) Válassza ki az **XD_SCALE_UNITS** elemet 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 beállítása „Direct” (Közvetlen), az AI-Blokk az eszköz ismételt üzembe helyezéséhez AUTO módba állítható. Az irányított beállítás ezt automatikusan elvégzi.
5. Ha az L_TYPE beállítása „Indirect” (Közvetett) vagy „Indirect Square Root” (Közvetett négyzetgyökös), állítsa be az OUT_SCALE értékét a mértékegységek módosításához.
- a) Válassza ki az **OUT_SCALE UNITS** elemet a legördülő menüből.
 - b) Állítsa be az OUT_SCALE alsó értékét. Ez az érték szintmérési alkalmazások esetén növelhető vagy csökkenthető.
 - c) Állítsa be az OUT_SCALE felső értékét. Ez az érték szintmérési alkalmazások esetén növelhető vagy csökkenthető.
 - d) Ha az L_TYPE beállítása „Indirect” (Közvetett), az AI-blokk az eszköz ismételt üzembe helyezéséhez AUTO módba állítható. Az irányított beállítás ezt automatikusan elvégzi.
6. Ha az L_TYPE beállítása „Indirect Square Root” (Közvetett négyzetgyökös), elérhető lesz a LOW FLOW CUTOFF (Alsó határsebesség) funkció.
- a) Engedélyezze a LOW FLOW CUTOFF (Alsó határérték) funkciót.
 - b) Az XD_SCALE UNITS beállításánál 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)* menühöz és 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 (Manuális beállítás) > Process Variable (Folyamatváltozó)* menühöz, majd válassza ki a(z) **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(z) **Local Display Setup (Helyi megjelenítés 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 (Manuális beállítás)* menüre, majd válassza a **Local Display Setup (Helyi megjelenítés 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 beállítás módszerével navigálva nyissa meg az „AI Block Unit Setup” (AI-blokk mértékegységének beállítása) a „Change Damping” (Csillapítás módosítása) és a „Set up LCD Display” (Helyi megjelenítés beállítása) menüt.
 - b) Szükség esetén módosítsa az értékeket.
 - c) Térjen vissza az Overview (Áttekintés) képernyőre.
 - d) Ha az üzemmód „Not in Service” (Üzemen kívül), válassza ki a **Change (Módosítás)** gombot, majd a **Return All to Service (Mind visszaállítás üzembe)** lehetőséget.

Megjegyzés

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

10. Kapcsolók és a szoftveres írásvédelem beállítása.
 - a) Ellenőrizze a kapcsolókat (lásd: [ábra 3-4](#)).

Megjegyzés

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

Szoftveres írásvédelem engedélyezése

Eljárás

1. A navigálást kezdje az *Overview (Áttekintés)* képernyőn.
 - a. Válassza a **Device Information (Eszközinformáció)** lehetőséget.
 - b. Válassza ki a **Security and Simulation (Írásvédelem és szimuláció)** lapot.
2. A szoftveres írásvédelem engedélyezéséhez módosítsa a **Write Lock Setup (Írásvédelem beállítása)** értékét.

Az AI-blokk konfigurációs paraméterei

A nyomás, a DP-áramlás és DP-szint példáját használja útmutatóként.

A nyomásérték példákat használja útmutatóként.

Paraméterek	Adatbevitel				
Csatorna	1 = nyomás, vagy 2 = érzékelő-hőmérséklet				
L típus	Direct (Közvetlen), Indirect (Közvetett) vagy Square Root (Négyzetgyökös)				
XD_Scale	Arányosítás és a mérés mértékegységei				
Megjegyzés Csak olyan mértékegységeket válasszon, amelyeket a készülék támogat.	Pa	bar	torr 0 °C-on	ftH ₂ O 4 °C hőmérsékleten	mH ₂ O 4 °C hőmérsékleten
	kPa	mbar	kg/cm ²	ftH ₂ O 60 °F hőmérsékleten	mmHg 0 °C hőmérsékleten
	mPa	psf	kg/m ²	ftH ₂ O 68 °F hőmérsékleten	cmHg 0 °C hőmérsékleten
	hPa	atm	inH ₂ O 4°C-nál	mH ₂ O 4 °C hőmérsékleten	inHg 0 °C hőmérsékleten
	°C	psi	inH ₂ O 60 °F-nál	mmH ₂ O 68 °C-nál	mHg 0 °C hőmérsékleten
	°F	g/cm ²	inH ₂ O 68 °F-nál	cmH ₂ O 4 °C hőmérsékleten	
Out_Scale	Arányosítás és a mérés mértékegységei				

Nyomásérték példa

Paraméterek	Adatbevitel
Csatorna	1
L_Type	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-áramlás példa

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

DP-szint példa

Paraméterek	Adatbevétel
Csatorna	1
L_Type	Indirect (Közvetett)
XD_Scale	0-300 H ₂ O 68 °F-on
Megjegyzés Csak olyan mértékegységeket válasszon, amelyeket a készülék támogat.	
Out_Scale	0–25 láb

3.6.4 Nyomásérték megjelenítése az LCD kijelzőn

Jelölje be a **Pressure (Nyomás) jelölőnégyzetet** a *Display Configuration (Helyi megjelenítés beállítása)* képernyőn.

3.7 Távadó nullpont-beállítása

Megjegyzés

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

A nullpont-beállítás egyponthoz beállítás, amelynek célja a szerelési helyzetből és a vezetéknyomásából fakadó hatások kompenzálása. A nullpont-beállítás végrehajtása előtt gondoskodni kell arról, hogy a kiegyenlítő szelep nyitva legyen, és a technológiai közeggel átjárt csőszakaszok megfelelő szintig tele legyenek.

A távadón csak az URL (felső méréstartomány-határ) három-öt százalékának megfelelő nullpont-eltolódás korrigálható. Nagyobb nullpont-eltolódások

az AI-Blokk XD_Scale (XD_skála), Out_Scale (Külső_skála) és Indirect L_Type (Közvetett L_típus) értékeinek segítségével korrigálhatók.

Eljárás

1. Az irányított beállítás használata:
 - a) Navigáljon a *Configure (Beállítás) > Guided Setup (Irányított beállítás)* menühöz és válassza a(z) **Zero Trim (Nulla finombeállítás)** lehetőséget.
 - b) A funkció elvégzi a nullapont beállítását.
2. A kézi beállítás használata:
 - a) Navigáljon a *Overview (Áttekintés) > Calibration (Beállítás) > Sensor Trim (Érzékelő finombeállítás)* menüre, majd válassza a **Zero Trim (Nulla finombeállítás)** lehetőséget.
 - b) A funkció elvégzi a nullapont beállítását.

4 Terméktanúsítványok

1.2 számú átdolgozás

4.1 Az európai irányelvekre vonatkozó információk

Az EK-megfelelőségi nyilatkozat másolata megtalálható a Rövid telepítési útmutató végén. Az EU megfelelési nyilatkozat legújabb verziója megtalálható ezen a honlapon: Emerson.com/Rosemount.

4.2 Általános helyekre vonatkozó tanúsítvány

A Szövetségi Munkavédelmi és Munkaegészségügyi 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 villamossági, mechanikai és tűzvédelmi követelményeinek.

4.3 A berendezés telepítése Észak-Amerikában

Az Egyesült Államok National Electrical Code® (NEC) rendelkezése, valamint a kanadai Electrical Code (CEC) lehetővé teszi a Division jelzésű berendezések zónákban, valamint a Zone jelzésű berendezések alosztályokban (Division) történő használatát. A jelöléseknek meg kell felelniük a területi besorolásnak, a gáz- és hőmérsékletosztálynak. A vonatkozó kódok mindezeket az információkat egyértelműen meghatározzák.

4.4 Veszélyes környezetre vonatkozó tanúsítványok

Megjegyzés

Előfordulhat, hogy az eszköz környezeti hőmérsékletre vonatkozó névleges teljesítményei és elektromos paraméterei a veszélyes környezetre vonatkozó tanúsítványban szereplő paraméterekkel meghatározott szintekre korlátozottak.

4.5 Észak-Amerika

Az US National Electrical Code® (NEC) és a Canadian Electrical Code (CEC) megengedi az osztállyal jelölt berendezések zónákban, illetve a zónával jelölt berendezések osztályokban való használatát. A jelöléseknek meg kell felelniük a területi besorolásnak, a gáz- és hőmérsékletosztálynak. A vonatkozó kódok mindezeket az információkat egyértelműen meghatározzák.

4.5.1 I5 USA gyújtószikramentes (IS) és sújtólégbiztos (NI)

Tanúsítvány: FM16US0231X (HART)

Szabványok: FM osztály 3600 – 2011, FM osztály 3610 – 2010, FM osztály 3611 – 2004, FM osztály 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2008

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

Az üzemeltetés különleges feltétele:

1. 1. A 2051 típusú távadó tokozata alumíniumot tartalmaz, és potenciális gyújtóforrásnak tekintendő ütés vagy súrlódás esetén. A telepítés és a használat során különös figyelmet kell fordítani az ütések és a súrlódás elkerülésére.

Tanúsítvány: 2041384 (HART/Fieldbus/PROFIBUS®)

Szabványok: ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA-szabvány C22.2 142. sz. - M1987, CSA-szabvány C22.2. No.157-92

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

4.5.2 I6 Kanada gyújtószikra-mentesség

Tanúsítvány: 2041384

Szabványok: CSA-szabvány C22.2 sz. 142 – M1987, CSA-szabvány C22.2 sz. 213 - M1987, 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: I6 Gyújtószikramentes az I. osztály 1. kategória, A, B, C és D csoport számára, ha a bekötés a 02051-1008 számú Rosemount rajz szerint történt. Ex ia IIC T3C. Egyszeres tömítés. 4X tokozattípus

4.6 Európa

4.6.1 I1 ATEX gyújtószikra-mentesség

Tanúsítvány: Baseefa08ATEX0129X

Szabványok: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012

Jelölések: Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

táblázat 4-1: Bemeneti paraméterek

Paraméter	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Feszültség, U_i	30 V	30 V
Áramerősség 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 specifikus 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 tényt a felszereléskor figyelembe kell venni.
2. A tokozat készülhet alumíniumötvözetből, és poliuretán védőfestékkel lehet ellátva, de a földelésvizsgálat szerinti 0. osztályú zónában ügyelni kell arra, hogy ne érhesse ütés és ne legyen kitéve súrlódásnak, és ezt a tényt a felszereléskor figyelembe kell venni.

4.7 Nemzetközi**4.7.1 I7 IECEx gyújtószikra-mentesség****Tanúsítvány:** IECEx BAS 08.0045X**Szabványok:** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011**Jelölések:** Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)**táblázat 4-2: Bemeneti paraméterek**

Paraméter	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Feszültség, U_i	30 V	30 V
Áramerősség 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 specifikus 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 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.
3. A berendezés vékony falú membránokat tartalmaz. Telepítéskor, karbantartáskor és a használat során figyelembe kell venni azokat a környezeti hatásokat, amelyek a membránokat érni fogják. A készülék várható élettartama alatt csak a beszerelésre és karbantartásra vonatkozó gyári előírások pontos betartása mellett képes mindvégig biztonságosan működni.

4.8 További tanúsítványok

3-A®

Az összes Rosemount 2051HT távadó 3-A jóváhagyással és címkével van ellátva:

T32: 1,5 hüvelykes Tri-Clamp bilincs

T42: 2 hüvelykes Tri-Clamp bilincs

Ha a B11 technológiai csatlakozást választja, kérjük, nézze át a Rosemount 1199 membrántömítést a [termék adatlapján](#), hogy áll-e rendelkezésre 3-A tanúsítvány.

3-A Megfelelőségi tanúsítvány is rendelhető (QA opció).

EHEDG

Az összes Rosemount 2051HT távadó EHEDG jóváhagyással és címkével van ellátva.

T32: 1,5 hüvelykes Tri-Clamp bilincs




T42: 2 hüvelykes Tri-Clamp bilincs


Ha a B11 technológiai csatlakozást választja, kérjük, nézze át a Rosemount 1199 membrántömítést a [termék adatlapján](#), hogy áll-e rendelkezésre EHEDG tanúsítvány.



EHEDG megfelelőségi tanúsítvány QE kóddal rendelhető.

Bizonyosodjon meg arról, hogy a telepítéshez kiválasztott tömítés megfelel mindkét alkalmazáshoz és az EHEDG tanúsítvány követelményeinek.

4.9 Rosemount 2051HT típus megfelelőségi nyilatkozata

	EU-megfelelőségi nyilatkozat Szám: RMD 1115, C változat	
Mi, a		
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard, Chanhassen, MN 55317-9685, Amerikai Egyesült Államok		
kizárólagos felelőségünk tudatában kijelentjük, hogy az alábbiakban ismertetett termék:		
Rosemount™ 2051HT nyomástávadó,		
amelynek gyártója a		
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard, Chanhassen, MN 55317-9685, Amerikai Egyesült Államok		
és amelyre a jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Unió irányelveiben foglalt rendelkezéseknek, beleértve azok legújabb kiegészítéseit is a csatolt részletezés szerint.		
A megfelelőség vételeme a harmonizált szabványok alkalmazásán, valamint, ahol ez szükséges és alkalmazható, az Európai Unió tanúsításra jogosult testületeinek igazolásán alapul a mellékelt részletezés szerint.		
	globális minőségügyi alelnök	
(aláírás)	(beosztás)	
Chris LaPoint	2019.10.28.; Shakopee, MN USA	
(név)	(kiállítás dátuma és helye)	
Oldalszám: 1 Összesen: 3		

	EU-megfeleléségi nyilatkozat							
Szám: RMD 1115, C változat								
Elektromágneses összeférhetőségi irányelv (2014/30/EU)								
Rosemount 2051HT nyomásjeladók								
Harmonizált szabványok: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013								
RoHS irányelv (2011/65/EU)								
Rosemount 2051HT nyomásjeladók								
Harmonizált szabvány: EN 50581:2012								
1935/2004/EK rendelet az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő anyagokról és tárgyokról								
Az élelmiszerekkel (GMP) rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő anyagok és tárgyak helyes gyártási gyakorlatáról szóló 2023/2006/EK rendelet.								
Az élelmiszerekkel érintkező felület és anyag az alábbi anyagokból áll:								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Termék</th> <th>Leírás</th> <th>Élelmiszerekkel érintkező anyagok</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2051HT</td> <td>Nyomástávadó</td> <td>316L SST</td> </tr> </tbody> </table>	Termék	Leírás	Élelmiszerekkel érintkező anyagok	2051HT	Nyomástávadó	316L SST		
Termék	Leírás	Élelmiszerekkel érintkező anyagok						
2051HT	Nyomástávadó	316L SST						
A felhasználó felelős a tervezett alkalmazási egységek alkalmazásának ellenőrzéséért. Az ügyfél felelős annak eldöntéséért, hogy a tervezett alkalmazásra vonatkozó konkrét megfogalmazás megfelel-e a vonatkozó törvényeknek.								
ATEX-irányelv (2014/34/EU)								
Rosemount 2051HT nyomásjeladók								
BASEEFA08ATEX0129X – Gyújtószikra-mentességi tanúsítvány								
II. készülékcsoport, 1 G kategória								
Ex ia IIC T4 Ga, T4(-20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)								
Harmonizált szabványok:								
EN 60079-0: 2012 + A11: 2013								
EN 60079-11: 2012								
Oldalszám: 2 Összesen: 3								

	EU-megfelelőségi nyilatkozat Szám: RMD 1115, C változat	
ATEX-tanúsításra jogosult szervezetek		
SGS FIMKO OY [Tanúsításra jogosult szervezet nyilvántartási száma: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finnország		
ATEX minőségbiztosítási tanúsításra jogosult testület		
SGS FIMKO OY [Tanúsításra jogosult szervezet nyilvántartási száma: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finnország		
Oblakozám: 3 Övrzesen: 3		

4.10 Kínai RoHS

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2051HT
List of Rosemount 2051HT Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	O	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



Rövid útmutató
00825-0218-4591, Rev. BA
November 2019

Nemzetközi központok

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.,
Shakopee, MN 55379, Amerikai Egyesült
Államok

- +1 800 999 9307 vagy
- +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Európai Regionális Iroda

Emerson Automation Solutions Europe
GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046,
CH 6340 Baar,
Svájc

- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Közel-keleti és Afrikai Regionális Iroda

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2,
Dubaj, Egyesült Arab Emírségek

- +971 4 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Latin-amerikai Regionális Iroda

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400,
Sunrise, Florida, 33323, Amerikai
Egyesült Államok

- +1 954 846 5030
- +1 954 846 5121
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Ázsiai és Csendes-óceáni Regionális Iroda


Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent,
128461, Szingapúr


- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

Emerson Automation Solutions Kft.

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

- +36-1-462-4000
- +36-1-462-0505

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2020 Emerson. All rights reserved.

Emerson Terms and Conditions of Sale are available upon request. The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Rosemount is a mark of one of the Emerson family of companies. All other marks are the property of their respective owners.