

Rosemount™ 644H (7-es vagy korábbi eszközverzió) és 644R típusú intelligens hőmérséklet-távadó



MEGJEGYZÉS

Ez az útmutató a Rosemount 644 távadók szerelésének általános tudnivalóit ismerteti. Nem tartalmaz részletes konfigurálási, diagnosztikai, karbantartási, javítási, hibaelhárítási vagy szerelési utasításokat. További utasításokért lásd a Rosemount 644 [referencia-kézikönyvét](#). A kézikönyv és ez az útmutató elektronikus formában is elérhető az EmersonProcess.com/Rosemount címen.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A robbanások halálos vagy súlyos sérüléshez vezethetnek.

A távadó robbanásveszélyes környezetben csak a vonatkozó helyi, országos és nemzetközi szabványoknak, rendeleteknek és gyakorlatnak megfelelően telepíthető. A biztonságos telepítésre érvényes esetleges korlátozások a Terméktanúsítványok című részben tanulmányozhatók át. Robbanásbiztos/tűzbiztos tokozású telepítés esetében a távadó fedeleit ne távolítsa el, ha az egység feszültség alatt van.

A technológiai közeg szivárgása halálos vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

- Nyomás alá helyezés előtt szerelje fel és húzza meg a védőzsákokat és érzékelőket.
- Üzem közben ne távolítsa el a védőzsákokat.

Egy esetleges áramütés halálos vagy súlyos sérülést okozhat.

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

Tartalom

Konfigurálás (kalibrálás a munkapadon)	3
A konfiguráció ellenőrzése	4
A kapcsolók beállítása	8
A távadó felszerelése	9
Bekötés és bekapcsolás	13
Mérőkör ellenőrzése	16
Terméktanúsítványok	18

1.0 Konfigurálás (kalibrálás a munkapadon)

A Rosemount 644 kézi kommunikátorral (a kommunikációhoz 250 és 1100 Ohm közötti hurokellenállás szükséges) kommunikál. Ne használja a készüléket, ha a távadó kapcsain 12 V egyenfeszültség értékénél alacsonyabb tápfeszültség mérhető. További tájékoztatáshoz lásd a Rosemount 644 [referencia-kézikönyvét](#) és a kézi kommunikátor [referencia-kézikönyvét](#).

1.1 A kézi kommunikátor szoftverének frissítése

Teljes körű kommunikációhoz a kézi kommunikátor Field Device Revision Dev v6, a Device Dashboasd (DD) v1 verziója vagy újabb verzió szükséges. Az eszköz valamennyi korábbi Rosemount 644 DD verzióval kommunikál.

Az alábbi lépések elvégzésével állapítható meg, hogy szükség van-e frissítésre.

1. Kösse be az érzékelőt (lásd a fedél belső oldalán található bekötési rajzot).
2. Csatlakoztassa a munkapadi tápfeszültséget a tápfeszültségkapcsokra („+” és „-”).
3. Csatlakoztasson egy kézi kommunikátort a mérőkörhöz a hurokellenállásra vagy a távadó tápfeszültség-/jelcsatlakozóin keresztül.
4. Ha a kommunikátoron az eszközléírók korábbi verziója található, akkor az alábbi üzenet jelenik meg.

Upgrade the communicator software to access new XMTR functions. (Az új XMTR-funkciók használatához frissítse a kommunikátor szoftverét.) Continue with old description? (Folytatja a régi leírókkal?)

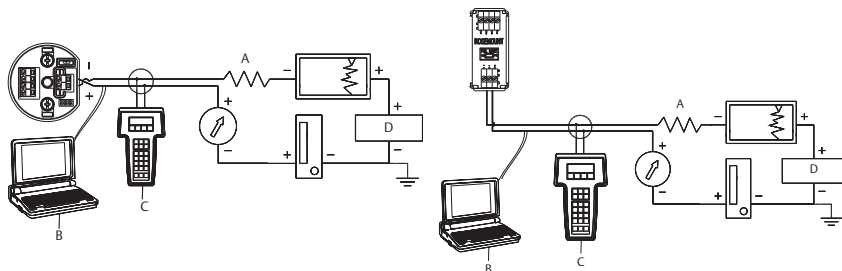
Megjegyzés

Ha ez a figyelmeztetés nem jelenik meg, akkor a legfrissebb DD (eszközléíró) van telepítve. Ha a legfrissebb verzió nem érhető el, a kommunikátor ettől még megfelelően kommunikál. Ha a távadó úgy van konfigurálva, hogy speciális funkciók használatával kommunikáljon (például az egyik újabb érzékelő jelbemeneti típusával), akkor a felhasználó hibát észlel a kommunikáció során, és a rendszer azt az utasítást adja, hogy kapcsolja ki a kommunikátort. Ennek megelőzésére frissítsen a legújabb DD verzióra vagy a kérdésre nemmel *NO* válaszolva használja az távadó alapértelmezett általános funkcióit.

1. ábra. Kommunikátor csatlakoztatása a munkapadi mérőkörhöz

Rosemount 644 fejbe szerelt távadó

Rosemount 644 sínre szerelhető távadó



A. $250 \Omega \leq R_L \leq 1100 \Omega$
 B. AMS™ Device Manager eszköz

C. Kézi kommunikátor
 D. Tápegység

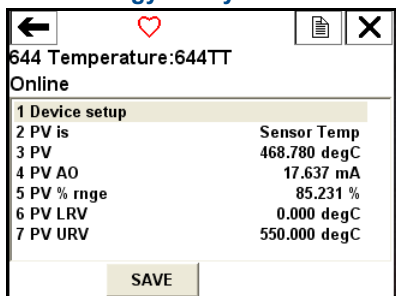
2.0 A konfiguráció ellenőrzése

A távadó konfigurálásához és üzembe helyezéséhez a hagyományos kezelőfelület gyorsbillentyű-kombinációi (1. táblázat) és az Eszköz-irányítópult gyorsbillentyű-kombinációi (2. táblázat) használhatók.

2.1 Kézi kommunikátor felhasználói felület

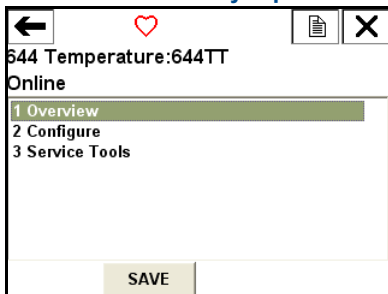
Hagyományos kezelőfelület gyorsbillentyűi: 5. oldal, 1. táblázat.

2. ábra. Hagományos kezelőfelület



Az eszköz-irányítópult gyorsbillentyű-kombinációival kapcsolatban lásd: 6. oldal, 2. táblázat.

3. ábra. Eszköz-irányítópult



1. táblázat Hagyományos interfész gyorsbillentyűi

Funkció	Gyorsbillentyűk	Funkció	Gyorsbillentyűk
50/60 Hz-es szűrő	1, 3, 5, 1	Érzékelő típusa	1, 3, 2, 1, 1
Aktív kalibrálóegység	1, 2, 2, 1, 3	Rendszeres érzékelő szakadása esetén	1, 3, 5, 3
Analóg kimeneti riasztástípus	1, 3, 3, 2, 1	Cím lekérdezése	1, 3, 3, 3, 1
Az eszközkimenet konfigurálása	1, 3, 3	Az 1. érzékelő finombeállítása	1, 2, 2, 1
Az eszközre vonatkozó információk	1, 3, 4	Az érzékelő sorozatszám	1, 3, 2, 1, 4
Az indító bitsorozat bitjeinek száma (Num. req. preams)	1, 3, 3, 3, 2		
Burst mód	1, 3, 3, 3, 3	Közeghőmérséklet	1, 1
Burst opció	1, 3, 3, 3, 4	Folyamatváltozók	1, 1
Callendar-Van Dusen állandó	1, 3, 2, 1	Primer változó mértékegység	1, 3, 3, 1, 4
Csillapítási értékek	1, 1, 10	Arányosított D/A finombeállítás	1, 2, 2, 3
D/A finombeállítás	1, 2, 2, 2	Ellenőrzés	1, 4
Dátum	1, 3, 4, 2	Az érzékelő csatlakoztatása	1, 3, 2, 1, 1
Diagnosztika és szerviz	1, 2	Az 1. érzékelő gyári finombeállítás	1, 2, 2, 1, 2
Érintkezéshibás érzékelő észlelése	1, 3, 5, 4	Címke	1, 3, 4, 1
Hardver verzió	1, 4, 1	Szoftver verzió	1, 4, 1
HART kimenet	1, 3, 3, 3	Állapot	1, 2, 1, 4
Kalibrálás	1, 2, 2	Primer változó (PV) csillapítása	1, 3, 3, 1, 3
Konfigurálás	1, 3	Mérésstartomány határértékei	1, 3, 3, 1
LCD-kijelző opciók	1, 3, 3, 4	Sorkapocs-hőmérséklet	1, 3, 2, 2
Leíró elem	1, 3, 4, 3	1. érzékelő beállítása	1, 3, 2, 1, 2
LRV (alsó határérték)	1, 1, 6	URV (felső határérték)	1, 1, 7

1. táblázat Hagyományos interfész gyorsbillentyűi

Funkció	Gyorsbillentyűk	Funkció	Gyorsbillentyűk
LSL (érzékelő alsó határérték)	1, 1, 8	USL (érzékelő felső határérték)	1, 1, 9
Mérések szűrése	1, 3, 5	Változólekepezés	1, 3, 1
Mérőkör-ellenőrzés	1, 2, 1, 1	Eszköz tesztelése	1, 2, 1
Műszer konfigurálása	1, 3, 3, 4, 1	Írásvédelem	1, 2, 3
Riasztás/Telítés	1, 3, 3, 2	Százalékos tartomány	1, 1, 5
Tizedespont	1, 3, 3, 4, 2	2 vezetékes eltolás	1, 3, 2, 1, 2, 1
Üzenet	1, 3, 4, 4	Változó ismételt lekepezése	1, 3, 1, 5

2.2 Callendar-Van Dusen állandók bevitele/ellenőrzése

Ha az összehangolási funkciót a távadó és érzékelő ilyen kombinációjában használja, ellenőrizze a beírt állandókat.

1. A *kezdőképernyőn* válassza: **1 Device Setup** (1. Eszközbeállítás), **3 Configuration** (3. Konfigurálás), **2 Sensor Config** (2. Érzékelőkonfigurálás), **1 Sensor** (1. Érzékelő), **3 Cal-Van Dusen**. Állítsa a vezérlőkört kézi üzemmódba. Válassza az **OK** lehetőséget.
2. Az *Enter Sensor Type* (Érzékelőtípus megadása) üzenet megjelenésekor válassza ki a **Cal-Van Dusen** lehetőséget.
3. A *Enter Sensor Connection* (Érzékelőcsatlakozás megadása) kérdésnél válassza ki a vezetékek számát.
4. Írja be a külön rendelhető érzékelő korrózióálló acél címkéjén látható R_0 , Alpha, Beta és Delta értékeket.
5. A vezérlőkör automatikus üzemmódba történő visszaállítását követően válassza az **OK** lehetőséget.

2. táblázat Az irányítópulton található gyorsbillentyűk

Funkció	Gyorsbillentyűk	Funkció	Gyorsbillentyűk
50/60 Hz-es szűrő	2, 2, 4, 7, 1	Érzékelő típusa	2, 2, 1, 2
Aktív kalibrálóegység	2, 2, 4, 2	Az indító bitsorozat bitjeinek száma (Num. req. preams)	2, 2, 5, 2
Az eszközkimenet konfigurálása	2, 2, 2	Az 1. érzékelő gyári finombeállítása	3, 4, 1, 2
Az eszközre vonatkozó információk	1, 7	Az 1. érzékelő finombeállítása	3, 4, 1
Burst mód	2, 2, 5, 3	Százalékos tartomány	2, 2, 2, 4
Burst opció	2, 2, 5, 4	Cím lekérdezése	2, 2, 5, 1
Callendar-Van Dusen állandó	2, 2, 1, 10	Primer változó mértékegység	2, 2, 1, 4
Csillapítási értékek	2, 2, 1, 6	Az érzékelő csatlakoztatása	2, 2, 1, 3
D/A finombeállítás	3, 4, 2	Arányosított D/A finombeállítás	3, 4, 3

2. táblázat Az irányítópulton található gyorsbillentyűk

Funkció	Gyorsbillentyűk	Funkció	Gyorsbillentyűk
Dátum	1, 7, 8	1. érzékelő beállítása	2, 2, 1
Hardververzió	1, 7, 9, 3	Szoftververzió	1, 7, 9, 4
HART kimenet	2, 2, 5	Címke	2, 2, 4, 1, 1
Kalibrálás	2, 1, 2	Primer változó (PV) csillapítása	2, 2, 1, 6
Konfigurálás	2, 1, 1	Méréstartomány határértékei	2, 2, 2, 5
LCD-kijelző opciók	2, 2, 3	Sorkapocs-hőmérséklet	3, 3, 2
Leíró elem	1, 7, 6	Az érzékelő sorozatszám	2, 2, 1, 7
LRV (alsó határérték)	2, 2, 2, 5, 3	USL (érzékelő felső határérték)	2, 2, 1, 8
LSL (érzékelő alsó határérték)	2, 2, 1, 9	Változóleképezés	2, 2, 5, 5
Mérőkör-ellenőrzés	3, 5, 1	URV (felső határérték)	2, 2, 2, 5, 2
Műszer konfigurálása	2, 2, 3, 1	Írásvédelem	2, 2, 4, 6
Riasztás/Telítés	2, 2, 2, 6	Reteszelés érzékelő szakadása esetén	2, 2, 4, 4
Tizedespont	2, 2, 3, 2	2 vezetékes eltolás	2, 2, 1, 5
Üzenet	1, 7, 7	Változó ismételt leképezése	2, 2, 5, 5, 5

2.3 Callendar-Van Dusen állandók bevitele/ellenőrzése

Ha az összehangolási funkciót a távadó és érzékelő ilyen kombinációjában használja, ellenőrizze a beírt állandókat.

1. *kezdőképernyőn* válassza ki a **2 Configure** (2. Konfigurálás), **2 Manual Setup** (2. Kézi beállítás), **1 Sensor** (1. Érzékelő) *lehetőséget*. Állítsa a vezérlőkört kézi üzemmódra, és nyomja meg az **OK** gombot.
2. Az *Enter Sensor Type* (Érzékelőtípus megadása) üzenet megjelenésekor válassza ki a **Cal-Van Dusen** lehetőséget.
3. Az *Enter Sensor Connection* (Érzékelőcsatlakozás megadása) kérdésnél válassza ki a vezetékek számát.
4. Írja be a külön rendelhető érzékelő korrózióálló acél címkéjén látható R_0 , Alpha, Beta és Delta értékeket.
5. A vezérlőkör automatikus üzemmódba történő visszaállítását követően válassza az **OK** lehetőséget.
6. A távadó-érzékelő illesztő funkció kikapcsolásához a *kezdőképernyőn* válassza ki a **2 Configure** (2. Konfigurálás), **2 Manual Setup** (2. Kézi beállítás), **1 Sensor** (1. Érzékelő), **10 SensorMatching-CVD** (10. Érzékelőillesztés-CVD) lehetőséget. Az *Enter Sensor Type* (Érzékelőtípus megadása) üzenet megjelenésekor válassza ki a megfelelő érzékelőtípust.

3.0 A kapcsolók beállítása

3.1 Rosemount 644H (az elektronikamodulon található jobb alsó kapcsoló)

LCD-kijelző nélküli változat

1. Állítsa a mérőkört kézi üzemmódra (ha szükséges), majd kapcsolja ki a tápfeszültséget.
2. Távolítsa el az elektronikai egység tokozatának fedelét.
3. Állítsa a kapcsolót a kívánt állásba. Helyezze vissza a tokozat fedelét.
4. Kapcsolja be a tápfeszültséget, majd állítsa a hurkot automatikus üzemmódra.

LCD kijelzős változat (kizárólag Rosemount 644H)

1. Állítsa a mérőkört kézi üzemmódra (ha szükséges), majd kapcsolja ki a tápfeszültséget.
2. Távolítsa el az elektronikai egység tokozatának fedelét.
3. Pattintsa ki az LDC kijelzőt.
4. Állítsa a kapcsolót a kívánt állásba.
5. Helyezze vissza az LCD-kijelzőt és az elektronikai egység fedelét (ügyeljen az LCD-kijelző irányára – 90° -onként elfordítható).
6. Kapcsolja be a tápfeszültséget, majd állítsa a hurkot automatikus üzemmódra.

3.2 Rosemount 644R (az elülső panel közepén kapcsoló van)

1. Nyissa ki a Rosemount 644R típusú sínre szerelhető távadót.
2. Állítsa a kapcsolót a kívánt állásba.

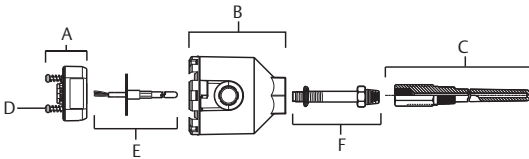
4.0 A távadó felszerelése

A távadót a védőcsövezés magas pontján helyezze el, hogy ne juthasson be nedvesség a távadó tokozatába.

4.1 A csatlakozófej felszerelésének leggyakoribb módjai

Csatlakozófejbe szerelt távadó DIN-szabványú érzékelővel

1. Szerelje fel a védőzsákot a csőre vagy a tartály falára. Üzemi nyomás alá helyezés előtt szerelje fel és húzza meg a védőzsákot.
2. Ellenőrizze a távadó riasztási módjának kapcsolóját.
3. Szerelje rá a távadót az érzékelőre. Tolja át a távadót rögzítő csavarokat az érzékelő szerelőlapján, és illessze be a Seeger gyűrűket (opcionális) a távadó rögzítőcsavarjának hornyába.
4. Kösse az érzékelőt a távadóra (lásd: „[Bekötés és bekapcsolás](#)”, 13. oldal).
5. Helyezze a távadó-érzékelő egységet a csatlakozófejbe. Hajtsa be a távadót rögzítő csavarokat a csatlakozófej rögzítőfurataiba. Szerelje fel a toldatot a csatlakozófejre. Helyezze a szerelvényt a védőzsákba.
6. Vezesse át az árnyékolt kábelt a tömszelencén.
7. Tegyen egy tömszelencét az árnyékolt kábelre.
8. Fűzze be az árnyékolt kábelt a kábelbevezető nyíláson keresztül a csatlakozófejbe. Csatlakoztassa és húzza meg a kábel-tömszelencét.
9. Kösse az árnyékolt tápkábel vezetőit a távadó tápcsatlakozóira. Ügyeljen rá, hogy ne érjen az érzékelő vezetőihez és csatlakozóihoz.
10. Szerelje fel és húzza meg a csatlakozófej fedelét. A tokozat fedeleinek teljes mértékben zárniuk kell, hogy megfeleljenek a robbanásbiztosságra vonatkozó követelményeknek.



A. Rosemount 644H távadó

B. Csatlakozófej

C. Védőzsák

D. A távadó rögzítőcsavarjai

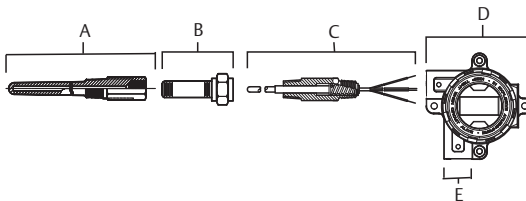
E. Érzékelő egybeszerelt vezetékkivezetésekkel

F. Toldat

4.2 Az univerzális fej felszerelésének leggyakoribb módjai

Fejbe szerelt távadó menetes érzékelővel

1. Szerelje fel a védőzsákot a csőre vagy a tartály falára. Üzemi nyomás alá helyezés előtt szerelje fel és húzza meg a védőzsákokat.
2. Csatlakoztassa a szükséges toldatelemeket és adaptereket a védőzsákra. Tömítse a csomk és az adapter meneteit szilikonszalaggal.
3. Csavarozza be az érzékelőt a védőzsákba. Szereljen fel tömített leürítőt, ha a szigorú környezeti feltételek vagy a biztonsági előírások ezt szükségessé teszik.
4. Ellenőrizze a távadó riasztási módjának kapcsolóját.
5. Húzza át az érzékelő vezetékét az univerzális fejen és a távadón. Szerelje be a távadót az univerzális fejbe úgy, hogy a távadót rögzítő csavarokat behajtja az univerzális fej rögzítőfurataiba.
6. Szerelje be a távadó-érzékelő szerelvényt a védőzsákba. Tömítse az adapter meneteit szilikonszalaggal.
7. Szerelje be a helyszíni kábelezés védőcsövét az univerzális fej kábelezés-bemenetére. Tömítse a védőcső meneteit szilikon szalaggal.
8. Húzza be a helyszíni kábelezés vezetékét a védőzsákon át az univerzális fejbe. Csatlakoztassa az érzékelő- és tápvezetéseket a távadóhoz. Vigyázzon, ne érjen a vezetékkel más csatlakozóponthoz.
9. Szerelje fel és húzza meg az univerzális fej fedelét. A tokozat fedeleinek teljes mértékben zárniuk kell, hogy megfeleljenek a robbanásbiztosságra vonatkozó követelményeknek.



A. Menetes védőzsák

B. Standard toldat

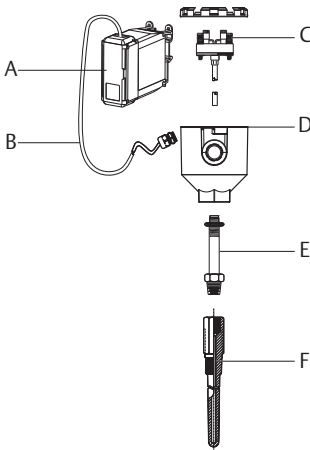
C. Menetes érzékelő

D. Univerzális fej (beépített távadóval)

E. Védőzsákbeemenet

4.3 Sínre szerelhető távadó és érzékelő

1. Erősítse a távadót egy megfelelő sínhez vagy panelhez.
2. Szerelje fel a védőzsákot a csőre vagy a tartály falára. Üzemi nyomás alá helyezés előtt szerelje fel és húzza meg a védőzsákot az üzemi szabványoknak megfelelően.
3. Rögzítse az érzékelőt a csatlakozófejhez, és szerelje az egész egységet a védőzsákra.
4. Az érzékelő vezetékeiből hagyjon megfelelő hosszat, és csatlakoztassa azokat a csatlakozófejhez és az érzékelő sorkapcsához.
5. Húzza meg a csatlakozófej fedelét. A tokzat fedeleinek teljes mértékben zárnuk kell, hogy megfeleljenek a robbanásbiztonságra vonatkozó követelményeknek.
6. Vezesse el az érzékelő vezetékeit az érzékelőtől a távadóig.
7. Ellenőrizze a távadó riasztási módjának kapcsolóját.
8. Csatlakoztassa az érzékelő vezetékeit a távadóhoz. (További információkért lásd: „Bekötés és bekapcsolás”, 13. oldal).



A. Sínre szerelt távadó

B. Érzékelővezetékek tömszelencével

C. Egybeszerelt érzékelő sorkapoccsal

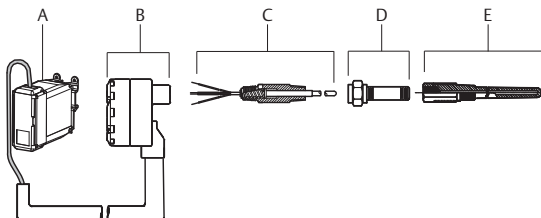
D. Csatlakozófej

E. Standard töltet

F. Menetes védőzsák

4.4 Sínre szerelt távadó menetes érzékelővel

1. Erősítse a távadót egy megfelelő sínhez vagy panelhez.
2. Szerelje fel a védőzsákot a csőre vagy a tartály falára. Üzemi nyomás alá helyezés előtt szerelje fel és húzza meg a védőzsákot.
3. Csatlakoztassa a szükséges toldatelemeket és adaptereket. Tömítse a csomagtű és az adapter meneteit szilikonszalaggal.
4. Csavarozza be az érzékelőt a védőzsákba. Szereljen fel tömített leürítőt, ha a szigorú környezeti feltételek vagy a biztonsági előírások ezt szükségessé teszik.
5. Csavarozza a csatlakozófejet az érzékelőhöz.
6. Csatlakoztassa az érzékelő vezetékét a csatlakozófej sorkapcsaihoz.
7. Csatlakoztasson további érzékelővezetéseket a csatlakozófejtől a távadóig.
8. Helyezze vissza, és húzza meg a csatlakozófej fedelét. A tokzat fedeleinek teljes mértékben zárniuk kell, hogy megfeleljenek a robbanásbiztonságra vonatkozó követelményeknek.
9. Állítsa be a távadó riasztási módjának kapcsolóját.
10. Csatlakoztassa az érzékelő vezetékét a távadóhoz. (További információkért lásd: [„Bekötés és bekapcsolás”, 13. oldal](#)).



A. Sínre szerelt távadó

B. Menetes érzékelő csatlakozófeje

C. Menetes érzékelő

D. Standard toldat

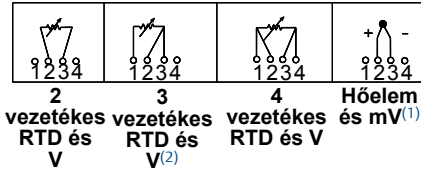
E. Menetes védőzsák

5.0 Bekötés és bekapcsolás

5.1 A távadó bekötése

A bekötési rajzok a sorkapcsok fedelének belső oldalán találhatók.

4. ábra. Érzékelők kapcsolási rajzai

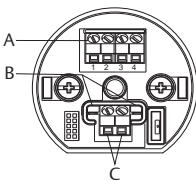


1. A kompenzáló hurkos RTD felismeréséhez a távadót legalább 3 vezetékes RTD-ként kell konfigurálni.
2. A Rosemount minden egyelemes RTD-hez 4 vezetékes érzékelőt szállít. Ezek az RTD-k háromvezetékes konfigurációban használhatók a nem használt vezeték bekötése nélkül, valamint annak szigetelőszalaggal történő lezárásával.

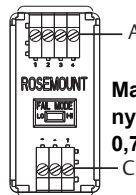
5.2 A távadó feszültség alá helyezése

1. A távadó működtetéséhez külső energiaellátásra van szükség.
2. Távolítsa el a sorkapocs fedelét (ha van).
3. Csatlakoztassa a pozitív tápvezetékét a „+” sorkapocshoz. Csatlakoztassa a negatív tápvezetékét a „-” sorkapocshoz.
4. Húzza meg a sorkapcsok csavarjait. Az érzékelő és a tápvezetékek csavarjainak meghúzásakor a nyomaték nem haladhatja meg a 0,7 N-m (6 in.-lbs) értéket.
5. Helyezze vissza, és rögzítse a fedelet (ha van).
6. Helyezze feszültség alá a távadót (12–42 V egyenfeszültség).

Rosemount 644H



Rosemount 644R



Max. meghúzási nyomaték
0,7 Nm (6 in.-lb.)

- A. Érzékelő-sorkapcsok**
B. Kommunikációs csatlakozók
C. Tápfeszültség-/konfigurációs csatlakozók

5.3 Feszültségátvitel

A távadó bemenetén szükséges kapocsfeszültség 12–42,4 V egyenfeszültség (a névleges legmagasabb kapocsfeszültség 42,4 V egyenfeszültség).

A távadó károsodásának elkerülése érdekében gondoskodjon arról, hogy a kapocsfeszültség ne csökkenjen 12,0 V egyenfeszültség alá a konfigurációs paraméterek módosításakor.

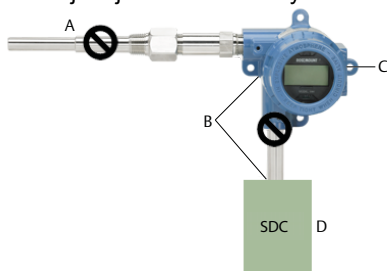
5.4 A távadó földelése

Földeletlen hőelem, mV és RTD/ellenállás bemenetek

Minden egyes technológia telepítésekor egyediek a földeléssel kapcsolatos követelmények. Használja az adott érzékelőtípushoz alkalmazott berendezés által igényelt földelési megoldást, vagy kezdje az 1. földelési megoldással (legáltalánosabb).

1. megoldás

1. Csatlakoztassa az érzékelővezetékek árnyékolását a távadó tokzatához.
2. Gondoskodjon arról, hogy az érzékelő árnyékolása elektromosan szigetelt legyen a környező szerelvényektől, amelyek földeltek lehetnek.
3. Földelje a jelvezetékek árnyékolását a tápcsatlakozásnál.



A. Érzékelő vezetékek

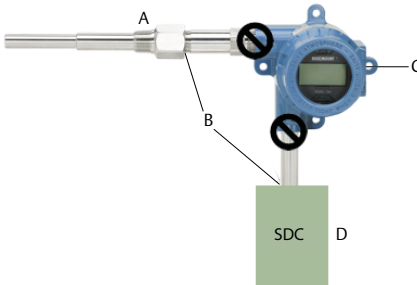
C. Távadó

B. Árnyékolás földelési pontja

D. 4–20 mA-es mérőkör

2. megoldás

1. Csatlakoztassa a jelvezetékek árnyékolását az érzékelővezetékek árnyékolásához.
2. Gondoskodjon arról, hogy a két árnyékolás össze legyen kötve, és elektromosan elszigetelt legyen a távadó tokozatótól.
3. Az árnyékolást csak a tápellátásnál földelje.
4. Gondoskodjon arról, hogy az érzékelő árnyékolása elektromosan elszigetelt legyen a környező földelt szerelvényektől.
5. Kapcsolja össze az árnyékolásokat, a távadótól elektromosan elszigetelve



A. Érzékelő vezetékek

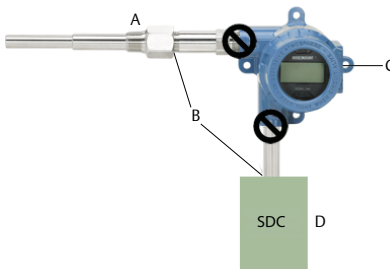
C. Távadó

B. Árnyékolás földelési pontja

D. 4–20 mA-es mérőkör

3. megoldás

1. Földelje az érzékelővezetékek árnyékolását az érzékelőnél, ha lehetséges.
2. Gondoskodjon arról, hogy az érzékelővezetékek és a jelvezetékek árnyékolásai elektromosan elszigetelve legyenek a távadó tokozatótól.
3. Ne csatlakoztassa a jelvezetékek árnyékolását az érzékelővezetékek árnyékolásához.
4. Földelje a jelvezetékek árnyékolását a tápcsatlakozásnál.



A. Érzékelő vezetékek

C. Távadó

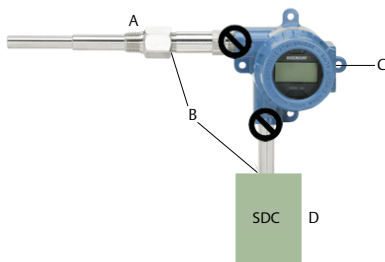
B. Árnyékolás földelési pontja

D. 4–20 mA-es mérőkör

Földelt hőelembemenetek

4. megoldás

1. Földelje az érzékelővezetékek árnyékolását az érzékelőnél.
2. Gondoskodjon arról, hogy az érzékelővezetékek és a jelvezetékek árnyékolásai elektromosan elszigetelve legyenek a távadó tokozatótól.
3. Ne csatlakoztassa a jelvezetékek árnyékolását az érzékelővezetékek árnyékolásához.
4. Földelje a jelvezetékek árnyékolását a tápcsatlakozásnál.



A. Érzékelő vezetékek

C. Távadó

B. Árnyékolás földelési pontja

D. 4–20 mA-es mérőkör

6.0 Mérőkör ellenőrzése

A mérőkör-ellenőrzés elvégzésével ellenőrizhető a távadó kimenete, a hurok szakadásmentessége, az esetleges regisztráló berendezések, illetve a hurokban található hasonló eszközök működése.

6.1 Hagyományos kezelőfelület

1. Csatlakoztasson egy külső ampermérőt sorosan a távadó hurokáramkörébe (így a távadó üzemi árama a hurok egy pontján átfolyik a műszeren).
2. A **kezdőképernyőn** válassza a **644H és 644R: 1 Device Setup** (1. Eszközbeállítás), **2 Diag/Serv** (2. Diag./Szerv.), **1 Test Device** (1. Eszköz tesztelése), **1 Loop Test** (1. Mérőkör teszt) **elemet**.
3. Válasszon egy, a távadó által kiadandó egyedi mA értéket.
 - a. A **Choose Analog Output** (Analog kimenet kiválasztása) menüben válasszon a **1 4mA és a 2 20mA** lehetőség közül

VAGY

 - b. A **3 Other** (3. Egyéb) kiválasztásával kézzel megadhat egy 4 és 20 mA közötti értéket.
4. A fix kimenet megjelenítéséhez válassza az **Enter** lehetőséget.
5. Válassza az **OK** lehetőséget.

6. Ellenőrizze a mérőkörben, hogy a távadó tényleges kimenő mA-értéke megegyezik-e a HART® mA-ben jelzett értékével. Ha a megjelenő értékek nem egyeznek, akkor vagy a távadó kimenetének finombeállítása van szükség, vagy az árammérő műszer nem működik megfelelően.
7. A kijelző a teszt befejezését követően a huroktest-képernyőre tér vissza, és a felhasználó választhat egy másik kimeneti értéket. A huroktest befejezéséhez válassza az **5 End** (Vége), majd az **Enter** lehetőséget.

6.2 Eszköz-irányítópult

1. Csatlakoztasson egy külső ampermérőt sorosan a távadó hurokáramkörébe (így a távadó üzemi árama a hurok egy pontján átfolyik a műszeren).
2. A *kezdőképernyőn* válassza a **644H és 644R: 3 Service Tools, 5 Simulate, 1 Loop Test** (3. Szervizeszközök, 5. Szimuláció, 1. Huroktest végrehajtása) **elemeket**.
3. Válasszon egy a távadó által kiadandó egyedi mA értéket.
 - a. A *Choose Analog Output* (Analog kimenet kiválasztása) menüben válasszon a **1 4mA és a 2 20mA** lehetőség közül
VAGY
 - b. A **3 Other** (3. Egyéb) kiválasztásával kézzel megadhat egy 4 és 20 mA közötti értéket.
4. A fix kimenet megjelenítéséhez válassza az **Enter** lehetőséget.
5. Válassza az **OK** lehetőséget.
6. Ellenőrizze a mérőkörben, hogy a távadó tényleges kimenő mA-értéke megegyezik-e a HART mA-ben jelzett értékével. Ha a megjelenő értékek nem egyeznek, akkor vagy a távadó kimenetének finombeállítása van szükség, vagy az árammérő műszer nem működik megfelelően.
7. A kijelző a teszt befejezését követően a huroktest-képernyőre tér vissza, és a felhasználó választhat egy másik kimeneti értéket. A huroktest befejezéséhez válassza az **5 End** (Vége), majd az **Enter** lehetőséget.

7.0 Terméktanúsítványok

1.9 sz. változat

7.1 Az európai irányelvekre vonatkozó információk

Az EK-megfelelőségi nyilatkozat másolata megtalálható a Rövid útmutató végén.
Az EK-megfelelőségi nyilatkozat legfrissebb változata a következő helyen található:
EmersonProcess.com/Rosemount.

7.2 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 villamos, gépészeti és tűzvédelmi követelményeinek.

7.3 A berendezés telepítése Észak-Amerikában

Az Egyesült Államok National Electrical Code® (NEC) rendelkezése és 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 terület gáz és hőmérsékleti besorolásának. Ezt az információt egyértelműen meghatározzák az adott rendelkezések.

Amerikai Egyesült Államok

E5 USA robbanásbiztos, sűjtőlégbiztos, porlobbanásálló

Tanúsítvány: [XP és DIP]: 3006278; [NI]: 3008880 és 3044581

Szabványok: FM 3600:2011 osztály, FM 3615:2006 osztály, FM 3616:2011 osztály,
FM 3810:2005 osztály, NEMA®-250: 250:2003, ANSI/IEC 60529:2004

Jelölések: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, GP E, F, G;
(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); 4X típus; A sűjtőlégbiztos jelölésekről lásd:
I5 leírás

I5 USA gyűjtőszikra-mentességi és sűjtőlégbiztosági

Tanúsítvány: 3008880 [Fejbe szerelt Fieldbus/PROFIBUS®, sínre szerelt HART]

Szabványok: FM 3600:2011 osztály, FM 3610:2010 osztály, FM 3611:2004 osztály,
FM 3810:2005 osztály, NEMA - 250:1991

Jelölések: IS CL I/II/III, DIV I, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. Ha nincs kiválasztva tokozat, a Rosemount 644 távadót az ANSI/ISA S82.01 és S82.03 vagy bármilyen más, szokványos helyszínekre szóló szabványnak megfelelő tokozatba kell szerelni.
2. A K5 opciókód csak a Rosemount J5 univerzális fej (M20 × 1,5) vagy a Rosemount J6 univerzális fej (1/2–14 NPT) tokozattal alkalmazható.
3. A 4X típusú besorolás megőrzéséhez ki kell választani a megfelelő tokozatot.

Tanúsítvány: 3044581 [Fejbe szerelt HART]

Szabványok: FM 3600:2011 osztály, FM 3610:2010 osztály, FM 3611:2004 osztály,
FM 3810:2005 osztály, ANSI/NEMA - 250:1991, ANSI/IEC
60529:2004; ANSI/ISA 60079-0:2009; ANSI/ISA 60079-11:2009

Jelölések: [tokozat nélkü]: IS CL I, DIV I, GP A, B, C, D T4; CL I ZONE 0 AEx ia
IIC T4 Ga; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T5[tokozattal]: IS CL I/II/III,
DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. Ha nincs kiválasztva tokozat, Rosemount 644 távadót az IP20 védetségű osztálynak, illetve az ANSI/ISA 61010-1 és ANSI/ISA 60079-0 szabványok követelményeinek megfelelő tokozatba kell beszerezni.
2. A Rosemount 644-es típus választható tokozata alumíniumot is tartalmazhat, és így potenciális gyújtóforrásnak tekintendő ütés vagy súrlódás hatására. Ezt a tényt a telepítés és használat során figyelembe kell venni az ütések és a súrlódás elkerülése érdekében.

Kanada**I6** Kanadai gyújtószikramentesség és 2. alosztály

Tanúsítvány: 1091070

Szabványok: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 25-1966,
CAN/CSA-C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No. 142-M1987,
CAN/CSA-C22.2 No. 157-92, CSA Std C22.2 No. 213-M1987,
C22.2 No 60529-05

Jelölések: [HART] IS CL I GP A, B, C, D T4/T6; CL I, ZONE 0 IIC; CL I, DIV 2,
GP A, B, C, D [Fieldbus/PROFIBUS] IS CL I GP A, B, C, D T4; CL I,
ZONE 0 IIC; CL I, DIV 2, GP A, B, C, D

K6 Kanadai robbanásbiztos, porlobbanásálló, gyújtószikramentes, 2. alosztály

Tanúsítvány: 1091070

Szabványok: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 25-1966, CSA Std.
C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2
No. 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 No. 157-92, CSA Std C22.2 No.
213-M1987, C22.2 No 60529-05


Jelölések: CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G

A gyújtószikramentesség és a 2. alosztály jelöléseket lásd: I6 leírás.

Európa**E1** ATEX Tűzbiztos

Tanúsítvány: FM12ATEX0065X

Szabványok: EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60529:1991 +A1:2000

Jelölések:  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1
(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Közeghőmérsékletek: 3. táblázat.

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A környezeti hőmérséklet tartománya a tanúsítványban látható.
2. A nemfémek címke az elektrosztatikus feltöltődés miatt gyulladás forrása lehet a III. csoportba tartozó környezetek esetében.
3. Az LCD-kijelző fedelét védje a 4 joule-nál nagyobb erőbehatásoktól.
4. A tűzbiztos illesztésekhez szükséges méretadatokért adott esetben forduljon a gyártóhoz.

I1 ATEX-irányelv szerinti gyújtószikra-mentesség


tanúsítvány: [fejbe szerelt HART]: Baseefa12ATEX0101X

[fejbe szerelt Fieldbus/PROFIBUS]: Baseefa03ATEX0499X

[sínre szerelt HART]: BAS00ATEX1033X

Szabványok: EN 60079-0:2012, EN60079-11:2012

Jelölések: [HART]:  II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga;

[Fieldbus/PROFIBUS]:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

Az egyedi paraméterekért és hőmérsékleti besorolásokért lásd: 4. táblázat.


A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A készüléket az IEC 60529 követelményeinek megfelelően olyan tokozatba kell beszerelni, amely legalább az IP20 védettségű osztálynak megfelel. A nemfém tokozatok felületi ellenállásának $1 \text{ G}\Omega$ -nál kisebbnek kell lennie; a könnyűfém ötvözet vagy cirkónium tokozatokat a telepítés során Zone 0 besorolású környezetben védeni kell az erőbehátásoktól és sűrűdástól.
2. Ha a készülék túlfeszültség elleni védelemmel van ellátva, akkor nem felel meg az EN 60079-11:2012 számú szabvány 6.3.13. pontja szerinti 500 V-os tesztnek. Ezt a telepítés során figyelembe kell venni.

N1 ATEX n típus - tokozattal

Tanúsítvány: BAS00ATEX3145

Szabványok: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Jelölések:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$)


NC ATEX n típus - tokozat nélküli


Tanúsítvány: [fejbe szerelt Fieldbus/PROFIBUS, sínre szerelt HART]:

Baseefa13ATEX0093X

[fejbe szerelt HART]: Baseefa12ATEX0102U

Szabványok: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Jelölések: [fejbe szerelt Fieldbus/PROFIBUS, sínre szerelt HART]:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$)

[fejbe szerelt HART]:  II 3 G Ex nA IIC T6...T5 Gc;

T6($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$); T5($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85 \text{ }^\circ\text{C}$)


A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A Rosemount 644 távadót csak olyan tokozatba szabad beszerelni, amellyel legalább az IP54-es osztály szerinti védelem biztosítható az IEC 60529 és az EN 60079-15 alapján.
2. A tranzienzdővel ellátott berendezés nem felel meg az 500 V-os vizsgálatnak. Ezt a telepítés során figyelembe kell venni.

ND ATEX – porvédelem

Tanúsítvány: FM12ATEX0065X

Szabványok: EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009, EN 60529:1991 +A1:2000

Jelölések:  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$); IP66

A közeghőmérsékletekért lásd: [3. táblázat](#).

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A környezeti hőmérséklet tartománya a tanúsítványban látható.
2. A nemfém címke az elektrosztatikus feltöltődés miatt gyulladási forrása lehet a III. csoportba tartozó környezetek esetében.
3. Az LCD-kijelző fedelét védje a 4 joule-nál nagyobb erőbehátásoktól.
4. Vegye fel a kapcsolatot a gyártóval, ha a tűzbiztos illesztésekhez méretadatokra van szüksége.

Nemzetközi

E7 IECEx – tűzbiztos

Tanúsítvány: IECEx FMG 12.0022X

Szabványok: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007

Jelölések: Ex d IIC T6...T1 Gb, T6(−50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1
(−50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C);

A közeghőmérsékletekért lásd: [3. táblázat](#).

A tanúsítás különleges feltételei (X):

1. A környezeti hőmérséklet tartománya a tanúsítványban látható.
2. A nemfémek címke az elektrosztatikus feltöltődés miatt gyulladás forrása lehet a III. csoportba tartozó környezetek esetében.
3. Az LCD-kijelző fedelét védje a 4 joule-nál nagyobb erőbehatásoktól.
4. Vegye fel a kapcsolatot a gyártóval, ha a tűzbiztos illesztésekhez méretadatokra van szüksége.

I7 IECEx – gyújtószikra-mentesség

Tanúsítvány: [fejbe szerelt HART]: IECEx BAS 12.0069X

[fejbe szerelt Fieldbus/PROFIBUS, sínre szerelt HART]:

IECEx BAS 07.0053X

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

Jelölések: Ex ia IIC T6...T4 Ga

Az egyedi paraméterekért és hőmérsékleti besorolásokért lásd: [4. táblázat](#).

A tanúsítás különleges feltételei (X):

1. A készüléket az IEC 60529 követelményeinek megfelelően olyan tokozatba kell beszerelni, amely legalább az IP20 védettségi osztálynak megfelel. A nemfémek tokozatok felületi ellenállásának 1 GΩ-nál kisebbnek kell lennie; a könnyűfém ötvözet vagy cirkónium tokozatokat a telepítés során Zone 0 besorolású környezetben védeni kell az erőbehatásoktól és súrlódástól.
2. Ha a készülék túlfeszültség elleni védelemmel van ellátva, akkor nem felel meg az IEC 60079-11:2011 számú szabvány 6.3.13. pontja szerinti 500 V-os tesztnek. Ezt a telepítés során figyelembe kell venni.

N7 IECEx n típus – tokozattal

Tanúsítvány: IECEx BAS 07.0055

Szabványok: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Jelölések: Ex nA IIC T5 Gc (−40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

NG IECEx n típus – tokozat nélkül

Tanúsítvány: [fejbe szerelt Fieldbus/PROFIBUS, sínre szerelt HART]: IECEx BAS
13.0053X

[fejbe szerelt HART]: IECEx BAS 12.0070U

Szabványok: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Jelölések: [fejbe szerelt Fieldbus/PROFIBUS, sínre szerelt HART]: Ex nA IIC
T5 Gc (−40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

[fejbe szerelt HART]: Ex nA IIC T6...T5 Gc; T6(−60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C);
T5(−60 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

A tanúsítás különleges feltételei (X):

1. A Rosemount 644 távadót csak olyan tokozatba szabad beszerezni, amellyel legalább az IP54-es osztály szerinti védelem biztosítható az IEC 60529 és az IEC 60079-15 alapján.
2. A tranziensvédővel ellátott berendezés nem felel meg az 500 V-os vizsgálatnak. Ezt a telepítés során figyelembe kell venni.

NK IECEx porgyulladásálló

Tanúsítvány: IECEx FMG 12.0022X

Szabványok: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008

Jelölések: Ex tb IIIC T130 °C Db, ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$); IP66

A közeghőmérsékletekért lásd: [3. táblázat](#).

A tanúsítás különleges feltételei (X):

1. A környezeti hőmérséklet tartománya a tanúsítványban látható.
2. A nemfémes címke az elektrosztatikus feltöltődés miatt gyulladás forrása lehet a III. csoportba tartozó környezetek esetében.
3. Az LCD-kijelző fedelét védje a 4 joule-nál nagyobb erőbehatásoktól.
4. Vegye fel a kapcsolatot a gyártóval, ha a tűzbiztos illesztésekhez méretadatokra van szüksége.

Brazília**E2** InMetro – tűzbiztosság

Tanúsítvány: UL-BR 13.0535X

Szabványok: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Corrigendum 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Corrigendum 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-31:2011

Jelölések: Ex d IIC T6...T1* Gb; T6...T1*: ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$), T5...T1*: ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A környezeti és a közeghőmérsékletre érvényes korlátok a termék leírásában találhatóak meg.
2. A nemfémes címke az elektrosztatikus feltöltődés miatt gyulladás forrása lehet a III. csoportba tartozó környezetek esetében.
3. Az LCD kijelző fedelét meg kell óvni a 4 joule-nál nagyobb erőbehatásoktól.
4. Vegye fel a kapcsolatot a gyártóval, ha a tűzbiztos illesztésekhez méretadatokra van szüksége.

I2 INMETRO – gyújtószikra-mentesség

Tanúsítvány: [Fieldbus]: UL-BR 15.0264X

[HART]: UL-BR 14.0670X

Szabványok: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Corrigendum 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2011

Jelölések: [Fieldbus]: Ex ia IIC T* Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +**\text{ °C}$)

[HART]: Ex ia IIC T* Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +**\text{ °C}$)

Az egyedi paraméterekért és hőmérsékleti besorolásokért lásd: [4. táblázat](#).

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A készüléket olyan tokozatba kell beszerelni, amely legalább az IP20 védettségű osztálynak megfelel.
2. A nemfém tokozatok felületi ellenállásának 1 G Ω -nál kisebbnek kell lennie; a könnyűfém ötvözet vagy cirkónium tokozatokat a telepítés során Zone 0 besorolású környezetben védeni kell az erőbehatásoktól és sűrűlódástól.
3. Ha a készülék túlfeszültség elleni védelemmel van ellátva, akkor nem felel meg az ABNT NBR IEC 60079-11:2011 számú szabvány szerinti 500 V-os tesztnek. Ezt a telepítés során figyelembe kell venni.

Kína**E3 Kína – tűzbiztonsági**

Tanúsítvány: GYJ16.1192X

Szabványok: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013

Jelölések: Ex d IIC T6...T1; Ex tD A21 T130 °C; IP66

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. Hőmérsékletmérők Rosemount 65, 68, 75, 183, 185 típusú hőmérséklet-érzékelők használatával hitelesítve.
2. A környezeti hőmérséklet tartománya:

Gáz/por	T-kód	Környezeti hőmérséklet
Gáz	T6	-40 °C \leq T _a \leq +65 °C
	T5...T1	-50 °C \leq T _a \leq +60 °C
Por	N/A	-40 °C \leq T _a \leq +70 °C

3. A tokozaton belüli földelést megbízhatóan kell csatlakoztatni.
4. Robbanásveszélyes gáz környezetben végzett telepítéskor be kell tartani a „Feszültség alatt felnyitni tilos” figyelmeztetést. Lobbanásveszélyes por környezetben végzett telepítéskor be kell tartani a „Lobbanásveszélyes por jelenlétében felnyitni tilos” figyelmeztetést.
5. A telepítés során a tűzbiztos tokozatot nem érheti károsító hatású keverék.
6. A veszélyes helyen történő telepítéskor államilag meghatalmazott felügyeleti szervek által jóváhagyott (pl. Ex d IIC, Ex tD A21 IP66 védettségű) tömszelencét, védőcsöveket és záródugókat kell használni.
7. A karbantartást veszélytelen környezetben kell végezni.
8. Lobbanásveszélyes por környezetében végzett telepítés, használat és karbantartás esetén a termék tokozatáról a felgyülemelő port el kell távolítani, sűrített levegő használata nélkül.
9. A végfelhasználóknak egyetlen alkatrészt nem szabad módosítaniuk, az esetleges problémát ehelyett a termék károsodásának elkerülése érdekében a gyártóval kell rendezniük.

10. A termék telepítése, használata és karbantartása során kövesse a következő szabványokat:
- GB3836.13-2013 „Villamos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 13. rész: Robbanásveszélyes gázt tartalmazó környezetben használt berendezések javítása és felújítása”
- GB3836.15-2000 „Villamos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 15. rész: Villamos berendezések veszélyes területen (bányák kivételével)”
- GB3836.16-2006 „Villamos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 16. rész: Villamos berendezések ellenőrzése és karbantartása (a bányákon kívül)”
- GB50257-2014 „Elektromos eszközök építési és jóváhagyási szabályzata robbanásveszélyes környezetben és tűzveszélyes villamos berendezések szerelése”
- GB15577-2007 „Biztonsági előírások robbanásveszélyes por környezetben”.
- GB12476.2-2010 „Robbanásveszélyes por jelenlétében használt elektromos berendezések – 1–2. rész: Tokozat és felületi hőmérséklet-korlátozások által védett elektromos berendezések – Kiválasztás, telepítés és karbantartás”

I3 Kína, gyújtószikra-mentességi

Tanúsítvány: GYJ16.1192X

Szabványok: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-1010

Jelölések: Ex ia IIC T4~T6 Ga

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A környezeti hőmérséklet tartománya:

Rosemount 644 Fieldbus, PROFIBUS, valamint korábbi 644 HART esetén

Távadókimenet	Maximális bemeneti teljesítmény: (W)	T-kód	Környezeti hőmérséklet
A	0,67	T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	0,67	T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
	1	T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	1	T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
F vagy W	1, 3	T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	5,32	T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Fejlett Rosemount 644 HART esetén

Maximális bemeneti teljesítmény: (W)	T-kód	Környezeti hőmérséklet
0,67	T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
0,67	T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
0,80	T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
0,80	T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

2. Paraméterek:

Rosemount 644 Fieldbus, PROFIBUS, valamint korábbi 644 HART esetén:
Tápfeszültség-csatlakozók (+, -)

Távodó kimenet	Max. bemeneti feszültség: U_i (V)	Max. bemeneti áramerősség: I_i (mA)	Max. bemeneti teljesítmény: P_i (W)	Maximális belső paraméterek:	
				C_i (nF)	L_i (mH)
A	30	200	0,67/1	10	0
F, W	30	300	1, 3	2,1	0
F, W (FISCO)	17,5	380	5,32	2,1	0

Érzékelő sorkapcsai (1,2,3,4)

Távodó kimenet	Max. kimeneti feszültség: U_o (V)	Max. kimeneti áramerősség: I_o (mA)	Max. kimeneti teljesítmény: P_o (W)	Maximális belső paraméterek:	
				C_o (nF)	L_o (mH)
A	13,6	80	0,08	75	0
F, W	13,9	23	0,079	7,7	0

Továbbfejlesztett Rosemount 644 HART esetén:

Tápfeszültség-csatlakozók (+, -)

Max. bemeneti feszültség: U_i (V)	Max. bemeneti áramerősség: I_i (mA)	Max. bemeneti teljesítmény: P_i (W)	Maximális belső paraméterek:	
			C_i (nF)	L_i (mH)
30	150 ($T_a \leq +80$ °C)	0,67/0,8	3,3	0
	170 ($T_a \leq +70$ °C)			
	190 ($T_a \leq +60$ °C)			

Érzékelő sorkapcsai (1,2,3,4)

Max. kimeneti feszültség: U_o (V)	Max. kimeneti áramerősség: I_o (mA)	Max. kimeneti teljesítmény: P_o (W)	Gáz-csoport	Maximális belső paraméterek:	
				C_o (nF)	L_o (mH)
13,6	80	0,08	IIC	0,816	5,79
			IIB	5,196	23,4
			IIA	18,596	48,06

- A termék megfelel az IEC 60079-27:2008 sz. szabványban a FISCO terepi eszközökre vonatkozóan lefektetett követelményeknek. A gyújtószikramentes áramkörök FISCO-modell szerinti csatlakoztatásának tekintetében a termék FISCO paraméterei a fentieknek felelnek meg.
- Robbanásveszélyes gázok környezetében használható robbanásbiztos rendszer kialakításához a terméket Ex tanúsítvánnyal rendelkező kapcsolódó berendezésekkel kell használni. A vezetékeknek és sorkapocs-csatlakozásoknak meg kell felelniük a termék és a kapcsolódó berendezések kézikönyveiben szereplő utasításoknak.

5. A termék és a kapcsolt berendezés közötti kábel árnyékolat legyen (az árnyékolásnak szigeteltnek kell lennie). A kábel árnyékolását nem veszélyes helyen megbízhatóan földelni kell.
6. A végfelhasználóknak tilos a készülék belsejében bármely alkatrészt megváltoztatni, felmerülő problémát a termék károsodásának elkerülése érdekében a gyártóval kell rendezniük.
7. A termék telepítése, használata és karbantartása során kövesse a következő szabványokat:
 GB3836.13-2013 „Villamos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 13. rész: Robbanásveszélyes gázt tartalmazó környezetben használt berendezések javítása és felújítása”
 GB3836.15-2000 „Villamos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 15. rész: Villamos berendezések veszélyes területen (bányák kivételével)”
 GB3836.16-2006 „Villamos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 16. rész: Villamos berendezések ellenőrzése és karbantartása (a bányákon kívül)”
 GB3836.18-2010 „Robbanásveszélyes légkörök” 18. rész: Gyújtószikramentes rendszere.
 GB50257-2014 „Elektromos eszközök építési és jóváhagyási szabályzata robbanásveszélyes környezetben és tűzveszélyes villamos berendezések szerelése”

N3 Kínai n típus

Tanúsítvány: GYJ15.1502

Szabványok: GB3836.1-2000, GB3836.8-2003

Jelölések: Ex nA nL IIC T5/T6 Gc

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A T-kód és a környezeti hőmérséklet-tartomány közötti összefüggés az alábbi: Rosemount 644 Fieldbus, PROFIBUS, valamint korábbi 644 HART esetén

T-kód	Környezeti hőmérséklet
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Fejlett Rosemount 644 HART esetén:

T-kód	Környezeti hőmérséklet
T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$

2. Max. bemeneti feszültség: 42,4 V.
3. A külső csatlakozásokon és a fel nem használt kábelbemeneteken NEPSI jóváhagyással rendelkező, Ex e vagy Ex n védelmi típusú, megfelelő menettípusú és IP54 fokozatú kábelátomszelencéket, védőzsákokat és záródugókat kell használni.
4. A karbantartást veszélytelen környezetben kell végezni.
5. A végfelhasználóknak tilos bármely alkatrészt belsejét megváltoztatniuk, a felmerülő problémát ehelyett a termék károsodásának elkerülése érdekében a gyártóval kell rendezniük.

6. A termék telepítése, használata és karbantartása során kövesse a következő szabványokat:
- GB3836.13-1997 „Villamos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 13. rész: Robbanásveszélyes gázt tartalmazó környezetben használt berendezések javítása és felújítása”
- GB3836.15-2000 „Villamos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 15. rész: Villamos berendezések veszélyes területen (bányák kivételével)”
- GB3836.16-2006 „Villamos berendezések robbanásveszélyes gáz környezetben – 16. rész: Villamos berendezések ellenőrzése és karbantartása (a bányákon kívül)”
- GB50257-1996 „Elektromos eszközök építési és jóváhagyási szabályzata robbanásveszélyes környezetben és tűzveszélyes villamos berendezések szerelése”

EAC – Fehéroroszország, Kazahsztán, Oroszország

EM Az Eurázsiai Gazdasági Unió (EAC) vámuniós műszaki előírásai – tűzbiztonság

Tanúsítvány: RU C-US.GB05.B.00289

Szabványok: GOST R IEC 60079-0-2011, GOST IEC 60079-1-2011

Jelölések: 1Ex d IIC T6...T1 Gb X, T6(–50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1
(–50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); IP65/IP66/IP68

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A különleges feltételek ismertetése a tanúsítványban található.

IM Az Eurázsiai Gazdasági Unió (EAC) vámuniós műszaki előírásai – gyújtószikra-mentesség

Tanúsítvány: RU C-US.GB05.B.00289

Szabványok: GOST R IEC 60079-0-2011, GOST R IEC 60079-11-2010

Jelölések: [HART]: 0Ex ia IIC T4...T6 Ga X; [Fieldbus/PROFIBUS]: 0Ex ia IIC
T4 Ga X

A biztonságos használat speciális feltételei (X):

1. A különleges feltételek ismertetése a tanúsítványban található.

Japán

E4 Japán – tűzbiztonsági

tanúsítvány: TC20671 [J2 LCD-vel], TC20672 [J2], TC20673 [J6 LCD-vel],
TC20674 [J6]

Jelölések: Ex d IIC T5

Kombinációk

K1 az E1, I1, N1 és ND kombinációja

K2 az E2 és I2 kombinációja

K5 az E5 és I5 kombinációja

K7 az E7, I7 és N7 kombinációja

KA a K6, E1 és I1 kombinációja

KB a K5 és K6 kombinációja

KC az I5 és I6 kombinációja

KD az E5, I5, K6, E1 és I1 kombinációja

KM az EM és IM kombinációja

További tanúsítványok

SBS Amerikai Hajózási Hivatal (American Bureau of Shipping, ABS) típusengedély
Tanúsítvány: 11-HS771994A-1-PDA

SBV Bureau Veritas (BV) típusengedély
Tanúsítvány: 26325/A2 BV
Követelmények: acélhajók osztályozásának Bureau Veritas szabályai
Alkalmazás: osztály jelölések: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT és AUT-IMS

SDN Det Norske Veritas (DNV) típusengedélye
Tanúsítvány: A-14187
Alkalmazás: Helyosztályok: Hőmérséklet: D; Nedvesség: B; Vibráció: A; EMC: A;
Tokozat: B/IP66: A, C/IP66: SST

SLL Lloyds Register (LR) típusengedély
Tanúsítvány: 11/60002
Alkalmazás: Az alábbi környezetvédelmi kategóriákban való használathoz: ENV1, ENV2, ENV3 és ENV5.

7.4 Specifikációs táblázatok




3. táblázat Közeghőmérséklet

		T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130	
Maximális környezeti hőm.		+40 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+70 °C	
		Távadó LCD-kijelzővel							
Érzékelő toldat	0 hüvelyk	55 °C	70 °C	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C	
	3 hüvelyk	55 °C	70 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	
	6 hüvelyk	60 °C	70 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	
	9 hüvelyk	65 °C	75 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	
	Távadó LCD-kijelző nélkül								
	0 hüvelyk	55 °C	70 °C	100 °C	170 °C	280 °C	440 °C	100 °C	
	3 hüvelyk	55 °C	70 °C	110 °C	190 °C	300 °C	450 °C	110 °C	
	6 hüvelyk	60 °C	70 °C	120 °C	200 °C	300 °C	450 °C	110 °C	
9 hüvelyk	65 °C	75 °C	130 °C	200 °C	300 °C	450 °C	120 °C		

4. táblázat Egyedi paraméterek

	Fieldbus/PROFIBUS [FISCO]	HART	HART (továbbfejlesztett)
U_i (V)	30 [17,5]	30	30
I_i (mA)	300 [380]	200	150 $T_a \leq 80$ °C esetén 170 $T_a \leq 70$ °C esetén 190 $T_a \leq 60$ °C esetén
P_i (W)	1,3 T4 (-50 °C $\leq T_a \leq +60$ °C) mellett [5,32 T4(-50 °C $\leq T_a \leq +60$ °C) mellett]	0,67 T6(-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) mellett 0,67 T5(-60 °C $\leq T_a \leq +50$ °C) mellett 1,0 T5(-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) mellett 1,0 T4(-60 °C $\leq T_a \leq +80$ °C) mellett	0,67 T6(-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) mellett 0,67 T5(-60 °C $\leq T_a \leq +50$ °C) mellett 0,80 T5(-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) mellett 0,80 T4(-60 °C $\leq T_a \leq +80$ °C) mellett
C_i (nF)	2,1	10	3,3
L_i (mH)	0	0	0

5. ábra. Rosemount 644 megfeleléségi nyilatkozat

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1016 Rev. Q	
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount 644 Temperature Transmitter</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>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.</p> <p>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.</p>		
 (signature)		Vice President of Global Quality (function)
Kelly Klein (name)		19 Apr 2016 (date of issue)
Page 1 of 4		



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1016 Rev. Q

EMC Directive (2004/108/EC) This directive is valid until 19 April 2016

EMC Directive (2014/30/EU) This directive is valid from 20 April 2016

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

ATEX Directive (94/9/EC) This directive is valid until 19 April 2016

ATEX Directive (2014/34/EU) This directive is valid from 20 April 2016

**Rosemount 644 Enhanced Head/Field Mount Temperature Transmitters
(Analog/HART Output)**

Baseefa12ATEX0101X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012; EN 60079-11:2012

Baseefa12ATEX0102U – Type n Certificate; no enclosure option

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T6...T5 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012; EN 60079-15:2010

**Rosemount 644 Head Mount Temperature Transmitter
(Fieldbus Output)**

Baseefa03ATEX0499X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

Baseefa13ATEX0093X – Type n Certificate; no enclosure option

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1016 Rev. Q

Rosemount 644 Head/Field Mount Temperature Transmitter (All output protocols)

FM12ATEX0065X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 2 G

Ex d IIC T6 Gb

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007

FM12ATEX0065X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 2 D

Ex tb IIIC T130°C Db

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

BAS00ATEX3145 – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

Rosemount 644R Rail Mount Temperature Transmitters (HART Output)

Baseefa00ATEX1033X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

Baseefa13ATEX0093X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1016 Rev. Q



ATEX Notified Bodies

FM Approvals Ltd. [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
United Kingdom

SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom



EU-megfelelőségi nyilatkozat

Száma: RMD 1016 átd. Q



Mi, a

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanassen, MN 55317-9685
Amerikai Egyesült Államok,

kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy az alábbiakban ismertetett termék:

Rosemount 644 hőmérséklet-távadó

amelyek gyártója a

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanassen, 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 megfelelés kijelentése a harmonizált szabványok alkalmazásán, valamint ahol ez szükséges vagy alkalmazható, az Európai Unió tanúsításra jogosult testületeinek igazolásán alapul a mellékelt részletezés szerint.

(aláírás)

Kelly Klein
(név)

globális minőségügyi alelnök
(beosztás)

2016. április 19
(kiállítás dátuma)



EU-megfelelőségi nyilatkozat

Száma: RMD 1016 átd. Q



Az elektromágneses összeférhetőségről szóló (EMC) irányelv (2004/108/EK)

Ez az irányelv 2016. április 19-ig érvényes

Az elektromágneses összeférhetőségről szóló (EMC) irányelv (2014/30/EU)

Ez az irányelv 2016. április 20-tól érvényes

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

ATEX-irányelv (94/9/EC) Ez az irányelv 2016. április 19-ig érvényes

Az elektromágneses összeférhetőségről szóló (EMC) irányelv (2014/34/EU) Ez az irányelv 2016. április 20-tól érvényes

Rosemount 644 továbbfejlesztett típusú, fejbe szerelt/terepi szerelésű hőmérséklet-távadók (Analog/HART kimenet)

Baseefa12ATEX0101X – Gyújtószikra-mentességi tanúsítvány

II. készülékcsoport, I G kategória

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Harmonizált szabványok:

EN 60079-0:2012; EN 60079-11:2012

Baseefa12ATEX0102U – n típusú tanúsítvány; nincs választható tokozat

II. készülékcsoport, 3 G kategória:

Ex nA IIC T6...T5 Gc

Harmonizált szabványok:

EN 60079-0:2012, EN60079-15:2010

Rosemount 644 fejbe szerelt hőmérséklet-távadó (Fieldbus kimenet)

Baseefa03ATEX0499X – Gyújtószikra-mentességi tanúsítvány

II. készülékcsoport, I G kategória

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonizált szabványok:

EN 60079-0:2012; EN 60079-11:2012

Baseefa13ATEX0093X – n típusú tanúsítvány; nincs választható tokozat

II. készülékcsoport, 3 G kategória:

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonizált szabványok:

EN 60079-0:2012, EN60079-15:2012



EU-megfelelőségi nyilatkozat

Száma: RMD 1016 átd. Q



**Rosemount 644 típusú, fejbe szerelt/terepi szerelésű hőmérséklet-távadók
(Minden kimeneti protokoll)**

FM12ATEX0065X – Tűzbiztossági tanúsítvány

II. készülékcsoport, 2 G kategória

Ex d IIC T6 Gb

Harmonizált szabványok:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007

FM12ATEX0065X – Porállósági tanúsítvány

II. készülékcsoport, 2 D kategória

Ex tb IIIC T130 °C Db

Harmonizált szabványok:

EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

BAS00ATEX3145 – n típusú tanúsítvány

II. készülékcsoport, 3 G kategória:

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonizált szabványok:

EN 60079-0:2012, EN60079-15:2010

**Rosemount 644R típusú, sínre szerelt hőmérséklet-távadók
(HART kimenet)**

Baseefa00ATEX1033X – Gyújtószikra-mentességi tanúsítvány

II. készülékcsoport, 1 G kategória

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Harmonizált szabványok:

EN 60079-0:2012; EN 60079-11:2012

Baseefa13ATEX0093X – n típusú tanúsítvány

II. készülékcsoport, 3 G kategória:

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonizált szabványok:

EN 60079-0:2012, EN60079-15:2010



EU-megfelelőségi nyilatkozat

Száma: RMD 1016 átd. Q



ATEX-tanúsításra jogosult szervezet

FM Approvals Ltd. [Tanúsításra jogosult szervezet nyilvántartási száma: 1725]
1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
Egyesült Királyság

SGS Baseefa Limited [Tanúsításra jogosult szervezet nyilvántartási száma: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ, Egyesült Királyság

ATEX-minőségbiztosítási tanúsításra jogosult szervezet

SGS Baseefa Limited [Tanúsításra jogosult szervezet nyilvántartási száma: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ, Egyesült Királyság

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 644
List of Rosemount 644 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	X	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所有均质材料里，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.

Nemzetközi központok

Emerson Process Management
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, Amerikai Egyesült Államok
+1 800 999 9307 vagy +1 952 906 8888
+1 952 949 7001
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Észak-amerikai Regionális Iroda

Emerson Process Management
8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, Amerikai Egyesült Államok
+1 800 999 9307 vagy +1 952 906 8888
+1 952 949 7001
RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Latin-amerikai Regionális Iroda

Emerson Process Management
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, Florida 33323, Amerikai Egyesült Államok
+1 954 846 5030
+1 954 846 5121
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Európai Regionális Iroda

Emerson Process Management 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@EmersonProcess.com

Ázsiai és Csendes-óceáni Regionális Iroda

Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd
1 Pandan Crescent
Szingapúr 128461
+65 6 777 8211
+65-6777-0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Közel-keleti és Afrikai Regionális Iroda

Emerson Process Management
Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone – South 2
Dubaj, Egyesült Arab Emírátsok
+971 4 8118100
+971 4 886 5465
RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Process Management Kft.

H-1146 Budapest,
Hungária krt. 166-168
Magyarország
+36-1-462-4000
+36-1-462-0505



Linkedin.com/company/Emerson-Process-Management



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

A normál értékesítési feltételek megtalálhatók a következő címen: www.emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx

Az Emerson logó az Emerson Electric Co. védjegye és szolgáltatási védjegye.

Az AMS, a Rosemount és a Rosemount logó az Emerson Process Management védjegyei.

A HART a FieldComm Group bejegyzett védjegye.

A PROFIBUS a PROFINET International (PI) bejegyzett védjegye.

A NEMA a National Electrical Manufacturers Association regisztrált védjegye és szolgáltatási védjegye.

A National Electrical Code a National Fire Protection Association, Inc bejegyzett védjegye.

Minden más védjegy tulajdonosának tulajdonát képezi.

© 2016 Emerson Process Management. Minden jog fenntartva.