

Rövid útmutató
00825-0118-2535, Rev AA
október 2019.

Rosemount™ 2535 szilárd anyag szintkapcsolók

Rezgő rúd



ROSEMOUNT™


EMERSON™

Tartalom

Bevezetés.....	3
Mechanikai szerelés.....	8
Elektromos szerelés.....	13
Konfigurálás.....	20
Üzemeltetés.....	22
Karbantartás.....	23

1 Bevezetés

A(z) szintkapcsoló érzékeli technológiai közeg jelenlétét vagy hiányát a szerelési pontnál, és azt kapcsolt elektromos kimenetként jelenti.

Megjegyzés

Ennek a rövid útmutatónak más nyelvű változatai itt találhatók:

Emerson.com/Rosemount.

1.1 Biztonsági üzenetek

ÉRTEŚÍTÉS

Olvassa el ezt a kézikönyvet a termékkel történő munkavégzést megelőzően. A személyek és a rendszer biztonsága, valamint a termék optimális működése érdekében alaposan tanulmányozza át a kézikönyvet a termék telepítése, használata vagy karbantartása előtt.

Alább felsoroljuk a műszaki támogatási kapcsolattartókat:

Központi vevőszolgálat

Műszaki támogatás, árajánlatok és a megrendeléssel kapcsolatos egyéb kérdések.

- Egyesült Államok - 1-800-999-9307 (7:00 – 19:00 óra, központi standard idő)
- Ázsia / Csendes-óceáni térség- 65 777 8211

Észak-amerikai ügyfélszolgálati központ

Berendezések szervizelése.

- 1-800-654-7768 (napi 24 órában — Kanadában is)
- Ezekon a területeken kívül forduljon a helyi Emerson képviselőhöz.

▲ FIGYELEM

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

A biztonságos telepítésre és karbantartásra vonatkozó irányelvek figyelmen kívül hagyása halálos vagy súlyos sérülést okozhat.

- A szint kapcsolót csak képzett szakemberek szerelhetik fel, a vonatkozó gyakorlati szabályokkal összhangban.
- A szint kapcsolót csak a jelen kézikönyvben meghatározott módon szabad használni. Ellenkező esetben csökkenhet a szint kapcsoló által biztosított védelem mértéke.

A robbanások súlyos, akár halálos kimenetelű sérülést is okozhatnak:

- Robbanásbiztos/lángbiztos, nem gyúlékony/n típus és gyulladásbiztos berendezéseknél ne távolítsa el a tokozat fedelét amíg a(z) szintkapcsoló áram alatt van.
- A tokozatfedél teljes mértékben feleljen meg a tűzbiztosságra/robbanásbiztosságra vonatkozó követelményeknek.

Az áramütés halált vagy súlyos sérülést okozhat.

- Kerülje a vezetékek és a sorkapcsok megérintését. A vezetékekben esetleg jelenlévő magas feszültség áramütést okozhat.
- A szintkapcsoló bekötése közben ügyeljen arra, hogy a szintkapcsoló áramellátása ki legyen kapcsolva, és más külső áramforráshoz kapcsolódó vezetékek le legyenek választva.
- Győződjön meg arról, hogy a vezetékek alkalmasak a fellépő áramerősségekhez, illetve hogy a szigetelés megfelelő az adott feszültséghez, hőmérséklethez és környezethez.

A technológiai közeg szivárgása halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.

- Biztosítsa a(z) szintkapcsoló gondos kezelését. Ha a technológiai tömítés sérült, gáz vagy por szabadulhat ki a silóból (vagy más edényből)

A nem jóváhagyott pótalkatrészek alkalmazása veszélyeztetheti a biztonságot. Az összetevők javítása, illetve helyettesítése is veszélyeztetheti a biztonságot, és semmilyen körülmények között nem megengedett.

- Szigorúan tilos a termék bármilyen nem jóváhagyott módosítása, mert az nem tervezetten és előre nem jelezhetően megváltoztathatja a teljesítményt, és veszélyeztetheti a biztonságot. A hegesztések vagy csatlakozókarimák integritását befolyásoló nem jóváhagyott módosítások, például további furatok készítése, csökkenti a termék integritását és biztonságát. A berendezés besorolásai és tanúsítványai a termék sérülése vagy az Emerson előzetes írásos jóváhagyása nélkül történő módosítása esetén érvényüket veszítik. Sérült vagy az írásbeli

jóváhagyás nélkül módosított termék további használata csak az ügyfél kizárólagos felelősségére és költségére lehetséges.

▲ 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.

Veszélyes anyaggal érintkezett termékeket kezelő személyek elkerülhetik a sérülést, ha megfelelő tájékoztatást kapnak, és megértik a veszélyt.

- Ha a visszaküldött termék a Szövetségi Munkavédelmi és Munkaegészségügyi Hivatal (OSHA) meghatározása szerint veszélyes anyaggal érintkezett, akkor a visszaküldött szintkapcsolóhoz mellékelni kell a szükséges biztonsági adatlap (Safety Data Sheet – SDS) egy példányát mindegyik azonosított veszélyes anyagra vonatkozóan.

1.2 Alkalmazások

A(z) Rosemount™ 2535 szilárd anyag szintkapcsoló terjedelmes anyagok szintjének figyelemmel kíséréséhez használatos minden típusú tartályban és silóban.

A(z) szintkapcsoló használható minden porított és granulált terjedelmes anyaghoz, amelynek a sűrűsége nagyobb, mint 20 g/l (1,25 font/láb³) és nem nagyon hajlamos kérget vagy lerakódást képezni.

Tipikus alkalmazások:

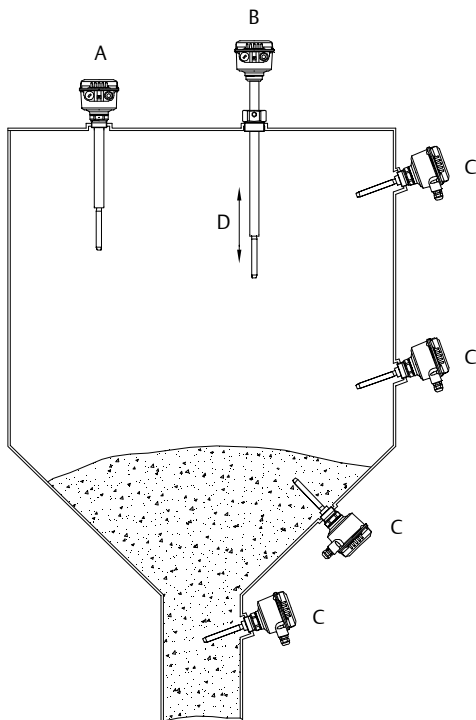
- Építőanyagok
 - Mész, extrudált polisztirol hab (XPS), formázóhomok stb.
- Étél és ital
 - Tejpor, liszt, só stb.
- Műanyagok
 - Műanyag granulátumok stb.
- Faanyag
- Vegyszerek

A(z) szintkapcsoló rendelkezik menetes, karimás vagy Tri Clamp csatlakozással, hogy silóra (vagy más edényre) lehessen szerelni. Felszerelheti a siló oldalsó falára, hogy szintben legyen az ellenőrizendő töltési határral. Más megoldásként, ha kiterjesztett hosszúságú, szerelje függőlegesen a siló tetejére, hogy ellenőrizze a maximális töltési határt.

A rúd hossza 157,5 hüvelyk (4 m) lehet hosszabbító csővel.

Csúszó persely használata javasolt, hogy a kapcsolási pont változtatható legyen könnyedén a(z) szintkapcsoló működtetése alatt.

ábra 1-1: Tipikus példák telepítéshez



- A. Rosemount 2535 csővel hosszabbított rúddal
- B. Rosemount 2535 csővel hosszabbított rúddal és termikus csőhosszabbítással
- C. Rosemount 2535 szabványos hosszúságú rúddal
- D. Külön kapható csúszó persely

1.3 Mérési elvek

Hangolóvilla elvének alapján egy piezo-elektromos kristály természetes frekvenciáján rezegteti a rudat. Az elektronika folyamatosan ellenőrzi a rezgés frekvenciáját, ami attól függően változik, hogy a rúd fedve van-e vagy nincs fedve.

Amikor a szilárd közeg az edényben (siló) leesik a villáról, az megváltoztatja a rezgési frekvenciát, amit érzékel az elektronika, és a kimenet fedetlen állapot kijelzésére kapcsol.

Amikor a szilárd anyag az edényben (siló) emelkedik, és befedi a rudat, változik a rezgés frekvenciája, amit az elektronika érzékel, és fedett állapot kijelzésére kapcsol a kimenet.

Az elektromos kimenet attól függően változik, hogy milyen elektronikát választottak a(z) Rosemount 2535 rendelésekor.

2 Mechanikai szerelés

2.1 A beszerelésre vonatkozó megfontolások

A(z) szintkapcsoló silóra (vagy más edényre) való felszerelését nézze át a biztonsági és szerelés előtti tájékoztató fejezetekben.

2.1.1 Biztonság

Általános biztonság

1. Ennek a berendezésnek a telepítését csak megfelelően képzett szakszemélyzet végezheti az alkalmazandó gyakorlati előírás szerint.
2. Ha a berendezés érintkezésbe kerülhet agresszív anyagokkal, a felhasználó köteles megtenni a megfelelő óvintézkedéseket, amelyekkel elkerüli a káros hatásokat, azaz biztosítja, hogy a védelem ne gyengüljön..
 - a. Agresszív anyagok: pl. savas folyadékok vagy gázok, amelyek megtámadják a fémeket, vagy oldószerek, amelyek hatással lehetnek a polimer anyagokra.
 - b. Megfelelő óvintézkedések: pl. a rutin átvizsgálások részeként rendszeres ellenőrzések, vagy olyan anyag adatlapjáról vett intézkedések, amelyek ellenállóak adott vegyszerekkel szemben.
3. Ez a telepítő feladata:
 - a. Tegyen védőintézkedéseket, pl. ferde pajzs (fordított V alakú) szerelése a silóhoz, vagy hosszabbító cső opció választása, amikor nagy mechanikai erők lépnek fel..
 - b. Biztosítsa, hogy a technológiai csatlakozás a megfelelő nyomatékkkal meg legyen húzva, és tömítve legyen a technológiai szivárgás elkerülése céljából.
4. Műszaki adatok
 - a. A(z) Rosemount 2535 [Termék adatlapja](#) bemutat minden műszaki jellemzőt. Más nyelvű verziók itt láthatók: Emerson.com/Rosemount

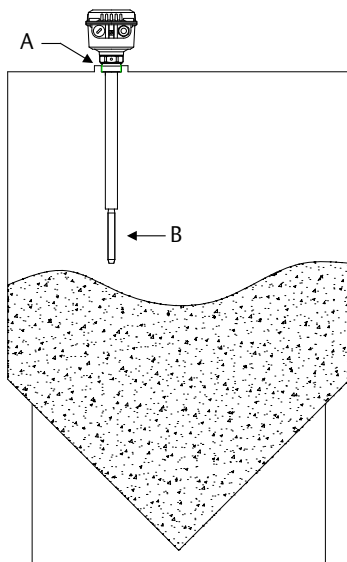
Veszélyes helyek biztonsága

A(z) Rosemount 2535 [Terméktanúsítvány dokumentum](#) bemutat biztonsági útmutatásokat és kontrollrajzokat veszélyes helyeken történő szerelésekhez. Más nyelvű verziók itt láthatók: Emerson.com/Rosemount

2.1.2 Mechanikai terhelés

A terhelés a szerelési pontnál nem lehet nagyobb, mint 180 Nm (Rosemount 2535 hosszabbított villával).

ábra 2-1: Mechanikai terhelés



- A. Szerelési pont
B. Mechanikai terhelés

2.1.3 Független telepítések

táblázat 2-1 biztosítja a maximális villahosszúságot és a megfelelő maximális eltéréseket a szokásos függőleges telepítéstől.

táblázat 2-1: Maximális függőleges eltérés

Maximális eltérés	Maximális villahosszúság
5°	157,5 in. (4000 mm)
45°	47,24 in. (1200 mm)
> 45°	23,62 in. (600 mm)

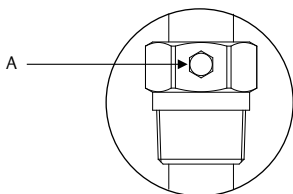
2.1.4 Szerelési hely

Szánjon időt alkalmas szerelési hely kijelölésére. Ne szerelje a(z) szintkapcsoló-t töltési pont, belső szerkezetek és siló (vagy más edény) falai közelébe. A(z) szintkapcsoló hosszabbított verziójának szerelésekor különösen fontos a belső szerkezetek figyelembe vétele. A(z) szintkapcsoló beeröltetése kicsi vagy zsúfolt térbe sérülést okozhat az érzékelőnek, és gyengíti a védelmet.

2.1.5 Csúszó persely

Húzza meg mindkét M8 csavart 20 Nm nyomatékkal, hogy tömítsen, és tartsa az üzemi nyomást. Lásd: [ábra 2-2](#).

ábra 2-2: Csúszó persely, M8 csavarok



A. Két M8 csavar

2.1.6 Szerelés karimára

Megfelelő tömítést kel felszerelni, amikor a karimákat meghúzzák.

2.1.7 Menetes technológiai csatlakozások meghúzása

A(z) Rosemount 2535 menetes technológiai csatlakozásának meghúzásakor:

- Villáskulcsot használjon a(z) szintkapcsoló-hoz vagy a csúszó perselyhez.
- Soha ne a tokozattal húzza meg.
- Ne lépje túl 80 Nm nyomatékot.

2.1.8 Higiénikus alkalmazások

Az élelmiszer anyagok alkalmasak normál és előre látható higiénikus alkalmazások alatti használatra (az 1935/2004 Art.3 irányelv szerint). Jelenleg nincsenek higiéniai alkalmazások ehhez: Rosemount 2535.

2.1.9 Rezgő rúd

A rúd hajlítása, megrövidítése vagy meghosszabbítása károsítja a(z) szintkapcsoló készüléket.

2.1.10 Tömszelencék tájolása

Amikor a(z) szintkapcsoló vízszintesen van szerelve, ügyeljen arra, hogy a tömszelencék lefelé mutassanak, hogy ne juthasson víz a tokozat belsejébe. A nem használt védőcsőbemeneteket teljes mértékben tömíteni kell egy alkalmasnak értékelt lezáródugasszal.

2.1.11 Tömítések

Használjon PTFE szalagot a menetes technológiai csatlakozásokhoz. Ez szükséges a siló (vagy más edény) üzemi nyomásának tartásához.

2.1.12 Jövőbeni karbantartás

Korróziós környezetben ajánlatos bezsírozni a tokozat fedelének csavarjait. Ez segít megelőzni a nehézségeket, amelyek akkor adódhatnak, amikor jövőbeni karbantartási feladatok közben el kell távolítani a fedelet.

2.1.13 Kapcsolási pont

Nehéz terjedelmes anyagok

A jelkimenet átkapcsol, amikor a(z) szintkapcsoló rezgő pálcái néhány milliméteren be vannak fedve.

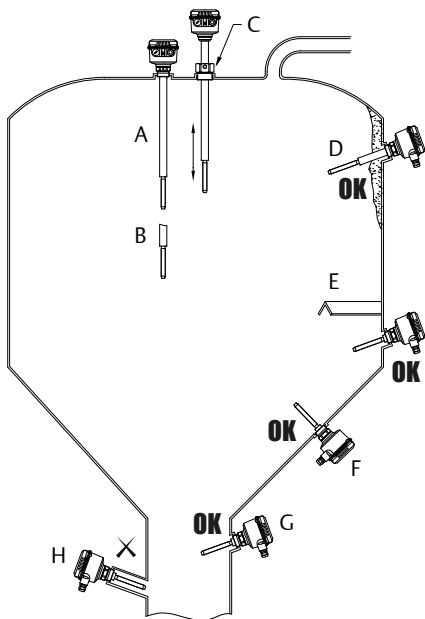
Könnyű terjedelmes anyagok

A jelkimenet átkapcsol, amikor a(z) szintkapcsoló rezgő pálcái néhány centiméteren be vannak fedve.

2.2 Szerelés szintkapcsoló

ábra 2-3 mutatja, hogyan kell felszerelni ezt: szintkapcsoló

ábra 2-3: Helyes és helytelen szerelés



- A. Teljes silo-érzékelés kiterjesztett rúdhosszúság opcióval
- B. Üres silo-érzékelés kiterjesztett rúdhosszúság opcióval
- C. Csúszó persely opció
- D. Terjedelmes szilárd anyagok könnyebben csúsznak lefelé, amikor a készülék ferdén van felszerelve (javasolt)
- E. Acél védőpajzs
- F. Helyes szerelés - a rezgő rúd felfelé ferde, hogy beleérjen a szilárd anyagba
- G. Helyes szerelés - a rezgő rúd lefelé ferde
- H. Helytelen felszerelés - a csatlakozó túl hosszú, és amiatt a szilárd anyag könnyen lerakódik a belsejében.

3 Elektromos szerelés

3.1 Biztonsági üzenetek

▲ FIGYELEM

A biztonságos telepítésre és karbantartásra vonatkozó irányelvek figyelmen kívül hagyása halálos vagy súlyos sérülést okozhat.

- A szint kapcsolót csak képzett szakemberek szerelhetik fel, a vonatkozó gyakorlati szabályokkal összhangban.
- A szint kapcsolót csak a jelen kézikönyvben meghatározott módon szabad használni. Ellenkező esetben csökkenhet a szint kapcsoló által biztosított védelem mértéke.

A robbanások súlyos, akár halálos kimenetelű sérülést is okozhatnak:

- Robbanásbiztos/lángbiztos, nem gyúlékony/n típus és gyulladásbiztos berendezéseknél ne távolítsa el a tokozat fedelét amíg a(z) szintkapcsoló áram alatt van.
- A tokozatfedél teljes mértékben feleljen meg a tűzbiztosságra/robbanásbiztosságra vonatkozó követelményeknek.

Az áramütés halált vagy súlyos sérülést okozhat.

- Kerülje a vezetékek és a sorkapcsok megérintését. A vezetékekben esetleg jelenlévő magas feszültség áramütést okozhat.
- A szintkapcsoló bekötése közben ügyeljen arra, hogy a szintkapcsoló áramellátása ki legyen kapcsolva, és más külső áramforráshoz kapcsolódó vezetékek le legyenek választva.
- Győződjön meg arról, hogy a vezetékek alkalmasak a fellépő áramerősségekhez, illetve hogy a szigetelés megfelelő az adott feszültséghez, hőmérséklethez és környezethez.

3.2 Bekötési megfontolások

Megjegyzés

Lásd: Rosemount 2535 [Termék adatlapja](#) a teljes elektromos specifikációkhoz.

3.2.1 Kezelés

Nem megfelelő kezelés esetén nem garantálható az eszköz elektromos biztonsága.

3.2.2 Védőföldelés

Minden elektromos szerelés előtt a készüléket a védő földelőkapocshoz kell csatlakoztatni a tokozat belsejében.

3.2.3 Szerelési előírások

A helyi előírásokat vagy a VDE 0100 (Német elektromérnökök előírásai) előírásait be kell tartani.

24 V-os tápfeszültség használatánál jóváhagyott, megerősített szigetelésű áramforrás szükséges.

3.2.4 Biztosíték

A bekötési rajzban megadott biztosítékot használjon.

A részleteket lásd itt: [Bekötés szintkapcsoló](#).

3.2.5 Maradékáram-megszakító (RCCB)

Hiba esetén az elosztó feszültséget automatikusan meg kell szüntetni egy RCCB védőkapcsolóval, a veszélyes feszültség megérintésének elkerülése céljából.

3.2.6 Tápellátás

Tápellátás kapcsoló

Feszültség megszakító kapcsolót kell biztosítani a készülék közelében.

Tápfeszültség

Hasonlítsa össze az alkalmazott tápfeszültséget az elektronikus modulon és az adattáblán megadottakkal, mielőtt bekapcsolná a készüléket.

3.2.7 Bekötés

Terepi bekötő kábelek

Az átmérő a használandó tömszelence befogási tartományának megfelelően.

A keresztmetszete feleljen meg a csatlakozó sorkapcsok befogási tartományának, és a maximális áramerősséget figyelembe kell venni.

Minden telepi vezeték szigetelésének 250 Vac-ig megfelelőnek kell lennie.

A hőmérséklet besorolás legalább 194 °F (90 °C) legyen.

Amikor az EMC szabványoknál meghatározottaknál nagyobb elektromos interferenciák vannak jelen, árnyékolt kábelt kell használni. Egyéb esetben árnyékolatlan műszerkábel is használható.

Bekötési rajz

Az elektromos csatlakozások a bekötési rajznak megfelelően vannak kialakítva.

Kábelek elvezetése a sorkapocs dobozban

A telepi kábeleket olyan hosszúságúra kell vágni, hogy megfelelő módon illeszkedjenek a sorkapocs dobozba.

3.2.8 Vezeték tömszelencék

A csavaros kábeltömszelencének és záródugasznak a következő tulajdonságokkal kell rendelkeznie:

- Érintésvédelem IP67
- Hőmérséklet-tartomány -40 °C – +70 °C
- Vesélyes helyre vonatkozó tanúsítvány (a készülék telepítési helyétől függően)
- Gyorsbontható

Ügyeljen arra, hogy a csavaros kábeltömszelence biztonságosan tömítse a kábelt és elég szoros legyen a vízbehatolás megelőzéséhez. Használt védőcsövet vagy kábelbemenetet záródugasszal tömíteni kell.

Törésgátlót kell biztosítani a telepi kábelekhez, amikor a készülék gyári kábeltömszelencékkel van szerelve.

Kábeltömszelencék és védőcső rendszer ATEX vagy IECEx számára

A telepítés feleljen meg a(z) szintkapcsoló telepítési országa előírásainak.

A nem használt bemeneteket le kell zárni alkalmas záródugaszokkal.

Ahol lehetséges, gyári alkatrészeket kell felhasználni.

A telepi szereléshez használt kábel átmérőjének illesznie kell a kábelszorító befogási tartományához.

Gyári alkatrészek használatánál a következőkre kell ügyelni:

- Az alkatrészeknek a szintérzékelő jóváhagyásának megfelelő jóváhagyással kell rendelkezniük (tanúsítvány és védelem típusa).
- A jóváhagyott hőmérséklet-tartománynak a szintérzékelő minimális hőmérséklete és a szintérzékelő 10 K fokkal megemelt környezeti hőmérséklete között kell lennie.
- Az alkatrészeket a gyártó útmutatásai szerint kell szerelni.

3.2.9 Védőcső rendszer

Amikor védőcső rendszert használunk tömszelence helyett, az ország előírásait kell betartani. A védőcsövön egy ½ hüvelykes NPT legyen, a kúpos

menet egyezzen a(z) szintkapcsoló NPT menetes védőcsőbemenetével, és feleljen meg az ANSI B 1.20.1. szabványnak. A nem használt védőcsőbemeneteket szorosan le kell zárni egy fém záródugasszal.

Védőcső rendszer FM számára

Az adott ország előírásait kell betartani. A lángálló tömitéseknek és záródugaszoknak megfelelő típusú jóváhagyással kell rendelkezniük, és a hőmérséklet-tartomány legalább $-40 - 176^{\circ}\text{F}$ ($-40 - +80^{\circ}\text{C}$) legyen. Ezenkívül legyenek a feltételeknek megfelelőek és helyesen legyenek felszerelve. Ahol lehetséges, a gyártó eredeti alkatrészeit kell felhasználni.

3.2.10 Csatlakozók

A vezetékeknek a csatlakozókhoz történő bekötéséhez a rézvezeték szigetelését le kell csupaszítani legfeljebb 0,31 hüvelyk (8 mm) hosszúságban. Mindig ellenőrizze, hogy a tápellátás le van-e választva, vagy ki van-e kapcsolva, hogy ne érjen hozzá veszélyes feszültség alatt lévő alkatrészekhez.

3.2.11 Relé és tranzisztor védelme

Biztosítson védelmet a relé érintkezőihez és a kimenő tranzisztorokhoz, hogy védje a készüléket induktív túlfeszültség ellen.

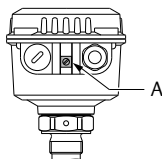
3.2.12 Statikus feltöltődés

A(z) Rosemount 2535 készüléket a statikus feltöltődés elkerülése végett földelni kell. Ez különösen fontos pneumatikus továbbítóval használt alkalmazásoknál és nem fémes tartályoknál.

3.2.13 Külső egyenpotenciálú csatlakozókapocs

Az üzem egyenpotenciálú csatlakozásához kösse.

ábra 3-1: Külső egyenpotenciálú csatlakozókapocs



A. Egyenpotenciálú csatlakozókapocs ezen: Rosemount 2535

3.2.14 Próbaüzem

A próbaüzemet zárt fedéllel kell végezni.

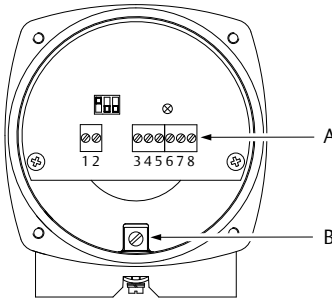
3.2.15 A fedél nyitása

A fedél nyitása előtt bizonyosodjon meg arról, hogy nincs porlerakódás, nincs levegőben szálló por, és nem veszélyes az atmoszféra.

Ne távolítsa el a fedelet, amíg az áramkörök feszültség alatt vannak.

3.3 Bekötés szintkapcsoló

ábra 3-2: PCB csatlakozások



A. Csatlakozó sorkapcsok

B. Védővezeték sorkapocs

Az univerzális feszültségű DPDT relé bekötése

Tápellátás:

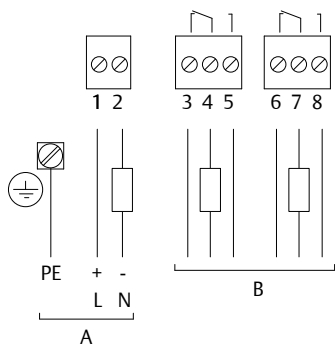
- 21 – 230 Vac (50/60 Hz $\pm 10\%$ ⁽¹⁾, 22 VA
- 22 – 45 Vdc $\pm 10\%$ ⁽¹⁾, 2 W
- Biztosíték a tápellátáson: maximum 10 A, gyors vagy lassú, HBC, 250 V

Jelkimenet:

- Maximum 250 Vac, 8 A, nem induktív
- Maximum 30 Vac, 5 A, nem induktív
- Biztosíték a jelkimeneten: maximum 10 A, gyors vagy lassú, HBC, 250 V

(1) tartalmazza az EN 61010 szabvány szerinti $\pm 10\%$ -ot

ábra 3-3: Tápellátás és jelkimenet (univerzális feszültségű verzió)



A. Tápellátás

B. Jelkimenet

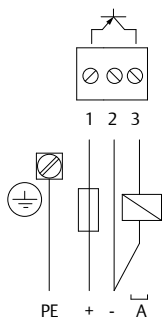
A 3 vezetékes PNP bekötése

Tápellátás:

- 20 – 40 Vdc $\pm 10\%$ ⁽¹⁾
- Bemenő áram: maximum 0,5 A
- Biztosíték: maximum 4 A, gyors vagy lassú, 250 V

Jelkimenet:

- Maximum 0,4 A
- Kimenő feszültség egyenlő a bemeneti feszültséggel, feszültségesés <2,5 V
- Terhelés például: PLC, relé és izzó

ábra 3-4: Tápellátás és jelkimenet (háromvezetékes PNP)

A. Terhelés

4 Konfigurálás

4.1 A jelkimenet állítása

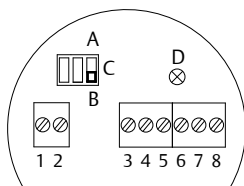
FSH beállítás

Ha az érzékelőt teljes terhelés kimutatására használják, állítsa erre: **Fail Safe High (Üzembiztos magas)**. Áramkimaradás vagy vezetékszakadás teljes jelnek tekintendő (mint túltöltés elleni védelem).

FSL beállítás

Ha az érzékelőt üres terhelés kimutatására használják, állítsa erre: **Fail Safe Low (Üzembiztos alacsony)**. Áramkimaradás vagy vezetékszakadás üres jelnek tekintendő (mint szárazon futás elleni védelem).

ábra 4-1: FSL and FSH beállítások



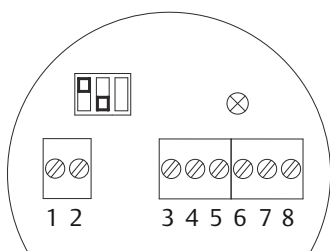
- A. FSL
- B. FSH
- C. FSL/FSH beállítás
- D. LED jelkimenet

4.2 Érzékenységi beállítások

Minden érzékelő III. pozícióra van beállítva, hogy az alkalmazások többségét érzékelje. Ha a terjedelmes anyag nehéz és erősen hajlamos kérgesedésre vagy lerakódásra, a beállítás átváltható IV. pozícióra, hogy csökkenjen a sonda érzékenysége.

terjedelmes anyag könnyű és csak kevésbé hajlamos kérgesedésre vagy lerakódásra, a beállítás átváltható II. pozícióra, hogy növekedjen a sonda érzékenysége.

ábra 4-2: Érzékenységi beállítások



táblázat 4-1: A hozzávetőlegesen minimális terjedelmes anyag sűrűsége a pozíciótól függően

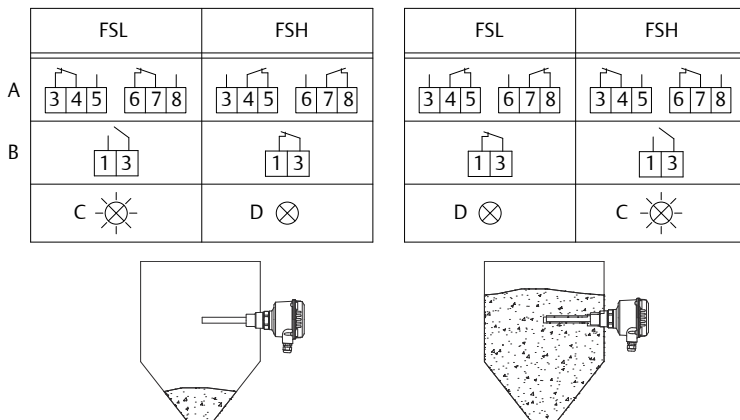
Pozíció	Érzékenység/Por sűrűsége (cca.)	
I	Magas >20 g/l (1,25 font/láb ³)	
II	Közepesen magas >80 g/l (5 font/lábfont/láb ³)	
III ⁽¹⁾	Közepesen alacsony >150 g/l (9,4 font/láb ³)	
IV	Alacsony >300 g/l (18,7 font/láb ³)	

(1) Gyári beállítás

5 Üzemeltetés

5.1 Jelkimenet (kapcsoló logika)

ábra 5-1: Kapcsoló logika (összes verzió)



- A. DTPT relé
- B. 3 vezetékes PNP
- C. A LED villog
- D. LED folyamatosan világít

Megjegyzés

Lásd itt: [A jelkimenet állítása](#), hogyan kell FSH vagy FSL beállítást választani.

6 Karbantartás

6.1 A fedél nyitása (burkolat)

Mielőtt karbantartás céljából felnyitja a fedelet, vegye figyelembe a következőket:

- Addig ne nyissa a fedelet, amíg az áramkörök feszültség alatt vannak.
- A fedél nyitása előtt bizonyosodjon meg arról, hogy nincs porlerakódás, nincs levegőben szálló por.
- Bizonyosodjon meg arról, hogy a tokozatba nem esik be az eső.

6.2 Rendszeres ellenőrzések a biztonság érdekében

A biztonság és elektromos biztonság érdekében veszélyes helyeken a következő tételeket kell rendszeresen ellenőrizni az alkalmazástól függően:

- A terepi kábelek vagy más komponensek mechanikai sérülése vagy korróziója (tokozat oldala és érzékelő oldala).
- A technológiai csatlakozás, a kábeltömszelencék és a tokozat fedele.
- Megfelelően csatlakoztatott PE kábel (ha van).

6.3 Tisztítás

Ha az alkalmazás tisztítást igényel, a tisztító ágensnek a készülék anyagaival összeférőnek kell lennie (kémiai ellenállás) Főleg a tengely tömítését, a fedél tömítését és a kábeltömszelencét és a készülék felületét kell figyelembe venni.

A tisztítási folyamat közben figyeljen a következőkre:

- A tisztító ágens nem juthat be a készülékbe a tengelytömítésen, a fedéltömítésen vagy a kábeltömszelencén keresztül.
- A tengely tömítése, a fedél tömítése a kábeltömszelence vagy más alkatrész nem szenvedhet mechanikai sérülést.

A por esetleges felhalmozódása a készüléken nem növeli a maximális felületi hőmérsékletet és ezért nem távolítható el a felületi hőmérséklet megtartásának céljából veszélyes helyeken.

6.4 Funkcióteszt

Gyakori funkcióteszt az alkalmazástól függően kérhető.

Tartson be minden idevonatkozó munkabiztonsági óvintézkedést (po. elektromos biztonság, technológiai nyomás stb.)

Ez a teszt nem bizonyítja, hogy a(z) szintkapcsoló elég érzékeny-e az alkalmazás anyagának méréséhez.

A funkcióteszteket úgy végezzük, hogy megfelelő szilárd anyaggal lefedjük a rudat, és azt figyeljük, hogy a jelkimenet helyes változása befedetlenről a befedettre megtörténik-e.

6.5 Gyártás dátuma

A gyártás éve az adattáblán található.

6.6 Pótalkatrészek

Minden pótalkatrész itt található: Rosemount 2535 [Termék adatlapja](#)



Rövid útmutató
00825-0118-2535, Rev. AA
október 2019.

Nemzetközi központok

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

- +1 800 999 9307 vagy
- +1 952 906 8888
- +1 952 949 7001
- RFQ.RMD-RCC@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

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

Ázsiai és Csendes-óceáni Regionális Iroda

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent,
128461, Szingapúr

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

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)

©2019 Emerson. Minden jog fenntartva.

Az Emerson üzleti feltételeit kérésre rendelkezésre bocsátjuk. Az Emerson logó az Emerson Electric Co. védjegye és szolgáltatási védjegye. A Rosemount az Emerson vállalatcsalád egy tagjának a védjegye. Minden más védjegy tulajdonosának tulajdonát képezi.