

Rosemount™ 2140 és 2140:SIS szintérzékelők

Rezgővilla



- Integrálható a meglévő bekötött HART® automatizált rendszerhurkokba külön bekötési költségek nélkül
- Áttérés a HART 5-ről a HART 7-re
- Iparágban egyedi „Közegfelismerő” funkció
- Kizárólagos folyadék-üledék érzékelési képesség
- Megnövelt biztonság, az IEC 61511 előírásainak megfelelően rendelkezik a SIL2 és az IEC 61508 tanúsítással, valamint SIL3 kompatibilis
- Egyedi távoli ellenőrzés
- Smart Diagnostics Suite (Intelligens diagnosztikai programcsomag)

Bevezetés

Mérési elv

A Rosemount 2140 és 2140:SIS termékek a világ első bekötött HART® szintérzékelői, amelyek az Emerson rezgővillás technológiáját alkalmazzák.

Hangolóvilla elvének alapján egy piezo-elektromos kristály természetes frekvenciájukon rezegteti a villákat. Az elektronika folyamatosan ellenőrzi a rezgési frekvencia változásait, ami attól függően változik, hogy a villák milyen folyadékközegbe vannak belemerítve. Minél nagyobb a folyadék sűrűsége, annál alacsonyabb a rezgési frekvencia.

Amikor a készülékben (tartályban) vagy csőben a folyadékközeg szintje a villa alá csökken, egyedi frekvenciaváltozást idéz elő. Ezt a változást érzékeli az elektronika, és jelzi a száraz állapotot.

Amikor a készülékben (tartályban) vagy csőben a folyadékközeg szintje megemelkedik és eléri a villát, ez ismét egyedi frekvenciaváltozást idéz elő. Ebben az esetben az elektronika nedves állapotot jelez.

A nedves és száraz állapotok digitálisan is továbbíthatók HART-jelként vagy egyedi kimenetként az analóg kimenet használatával.

Alapvető jellemzők és előnyök

- A termék gyakorlatilag teljes mértékben ellenáll a turbulenciának, a habnak, a vibrációknak, a szilárd anyagoknak, a bevonatképző termékeknek és a folyadékok különböző jellemzőinek.
- Az állítható észlelési kimeneti késleltetéssel elkerülhetők a hamis észlelések a turbulens vagy fröccsenő alkalmazásokban.
- A „cseppképződést elősegítő” kivitelű villa gyorsabb válaszidőt biztosít vízszintes telepítés mellett, különösen viszkózus folyadékok esetén.
- A Közegfelismerő funkció megbízható érzékelést biztosít akkor is, ha a közeg jellemzői nem ismertek.
- A termék a tartályban lévő üledék érzékelésére alkalmas funkcióval van ellátva.

Smart Diagnostics Suite (Intelligens diagnosztikai programcsomag)

Frekvenciaprofilozás

- Észleli a villaérzékelőtől érkező rendellenes frekvenciaeltéréseket és válaszreakciókat

Teljesítményre vonatkozó tanácsadás

- Érzékeli az eszköz hurok teljesítményében észlelt rendellenes eltéréseket

Tartalom

Bevezetés.....	2
Rendelési információk.....	4
Jellemzők.....	12
Terméktanúsítványok.....	17
Körvonalrajzok.....	18

Technológiai riasztások

- A felhasználó által konfigurálható riasztások beállítása HART változókon

Az eszközcímkéknek köszönhetően bármikor hozzáférhet az információkhoz

Az újonnan szállított eszközök egy egyedi QR-kódos eszközcímkét tartalmaznak, amely lehetővé teszi, hogy Ön szerializált információkhoz férjen hozzá közvetlenül az eszköztől. Ez a képesség a következőket teszi lehetővé:

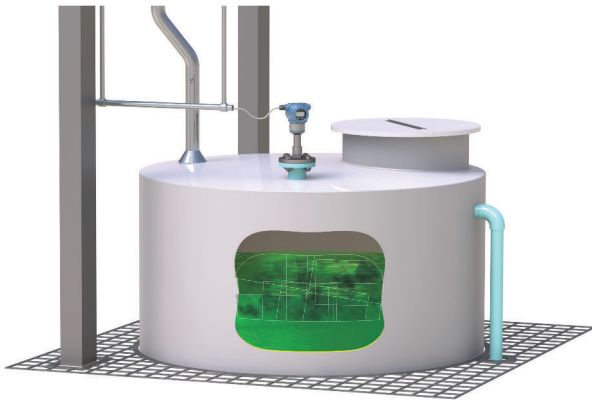
- Eszközrajzok, diagramok, technikai dokumentációk és hibaelhárítás információk elérése a MyEmerson fiókjából
- A javításhoz szükséges idő lerövidítése és a hatékonyság fenntartása
- Megbizonyosodhat arról, hogy a megfelelő készüléket jelölte meg
- Az eszköz információit tartalmazó névtáblák megtalálásához és értelmezéséhez szükséges időigényes eljárás kiküszöbölése

Alkalmazási példák

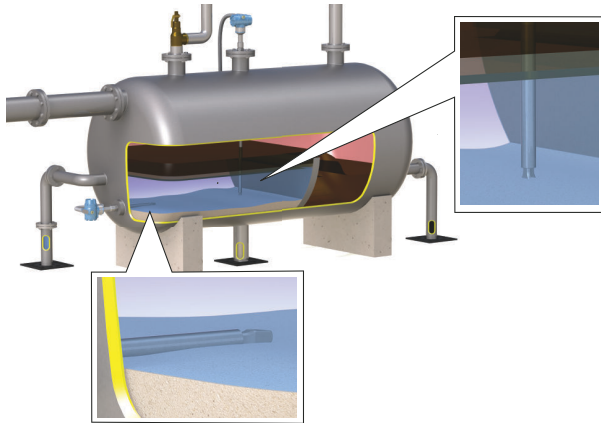
A Rosemount 2140 szintérzékelő a következő területeken alkalmazható: túltöltés elleni védelem ([ábra 1](#)), magas és alacsony szintekre vonatkozó riasztások szivattyúvédelem és elválasztási folyamatok ([ábra 2](#)).

A Rosemount 2140:SIS az IEC 61508 előírásainak megfelelően tanúsított a biztonsági szempontból kritikus alkalmazásokhoz. Az alkalmazási körök magukban foglalják a túltöltés elleni védelmet, a magas és alacsony szintekre vonatkozó riasztásokat és a szivattyúvédelmet is.

ábra 1: Túltöltés elleni védelem



ábra 2: Magas és alacsony szintekre vonatkozó riasztások és szivattyúvezérlés



Rendelési információk

Online termékconfigurátor

Számos termék konfigurálható online a termékconfigurátor használatával.

A kezdéshez nyomja meg a **Configure (Konfigurálás)** gombot vagy látogasson el az [Emerson.com/global](https://www.emerson.com/global) oldalra. Az eszköz beépített logikájával és folyamatos ellenőrzésével gyorsabban és pontosabban konfigurálhatja a termékeket.

Műszaki adatok és opciók

A készülék vásárlójának meg kell adnia és ki kell választania a termék anyagait, opcióit vagy komponenseit.

Kapcsolódó tájékoztatás

[Jellemzők](#)

[Anyagválasztás](#)

Típuskódok

A típuskódok az egyes termékekkel kapcsolatos részleteket tartalmazzák. A pontos típuskódok eltérőek lesznek; egy példa egy tipikus típuskódra itt látható: [ábra 3](#).

ábra 3: Példa típuskódra

2140 A H A 1 M S 1 N N B A 0000 1 E1	Q4 M4 HR7
1	2

1. Szükséges modellelemek (a legtöbb változatban rendelkezésre állnak)
2. További lehetőségek (a termékekhez hozzáadható egyéb funkciók és bővítések)

Átfutási idő optimalizálása

A csillagozott (★) ajánlatok a leggyakoribb opciókat képviselik, és legjobb szállításhoz azokat kell kiválasztani. A nem csillagozott ajánlatok szállítása további átfutási idővel jár.

Rosemount 2140 és 2140:SIS szintérzékelők rendelési információi



A Rosemount 2140 egy vezetékes HART® rezgővillás szintérzékelő, amely többek között a következő alkalmazásokban használható: túltöltés elleni védelem, magas és alacsony szintekre vonatkozó riasztások és szivattyúvédelem. Amellett, hogy a folyadékok és az üledék szintjét egyaránt megbízhatóan megméri, a Rosemount 2140 könnyedén használható és rugalmas az intelligens diagnosztikai funkcióknak köszönhetően, amelyek folyamatosan nyomon követik az elektronika és a mechanikus eszköz állapotát, a termék emellett pedig egy teljesen integrált ellenőrző vizsgálati funkcióval is rendelkezik, amely egyaránt növeli az üzem és az ott dolgozók biztonságát és hatékonyságát. A Rosemount 2140:SIS az IEC 61508 (SIL 2) előírásainak megfelelően tanúsított a biztonsági szempontból kritikus alkalmazásokhoz.

Szükséges modellelemek

Típus

Kód	Leírás	
2140	Rezgővillás folyadékszint-érzékelő	★

Profil

Kód	Leírás	
A	Szabványos felügyeleti és ellenőrzési alkalmazás	★
F	Funkcionális biztonsági / SIS alkalmazások	★

Kapcsolódó tájékoztatás

[Profilműködés](#)

Kimenet

Kód	Leírás	
H	mA kimenet HART kommunikációval	★

Kapcsolódó tájékoztatás

[HART-verzió konfigurációja](#)

Tokzat anyaga

Kód	Leírás	
A	Alumíniumötvözet (ASTM B85 A360.0)	★
S	Rozsdamentes acél, 316C	★

Védőcsőbemenet/kábelmenetek

Kód	Leírás	
1	½-hüvelykes ANPT	★
2	M20	★

Üzemi hőmérséklet

Kód	Leírás	
M	Középtartomány: -40 °F (-40 °C) 356 °F (180 °C)	★
E	Magas: -94 °F (-70 °C) 500 °F (260 °C)	★

Szerkezeti anyagok: technológiai csatlakozás/villa

Kód	Leírás	
S	316/316L rozsdamentes acél (1.4401/1.4404)	★
F ⁽¹⁾⁽²⁾	ECTFE kopolimer, bevonatos 316/316L rozsdamentes acél (1.4401/1.4404)	★
H	C ötvözet (UNS N10002), C-276 ötvözet (UNS N10276)	

(1) ECTFE kopolimer bevonat csak a karimás Rosemount 2140 termékhez áll rendelkezésre. A karimák kettős szigetelésűre tanúsított 316 és 316L rozsdamentes acélból készültek (1.4401 és 1.4404).

(2) Az M közeghőmérsékleti kódot kell kiválasztani (közepes tartomány) és a közeghőmérsékletnek 302 °F (150 °C) alatt kell lennie.

Technológiai csatlakozás mérete

Kód	Leírás	Elérhető technológiai csatlakozások	
9	¾ hüvelyk / 19 mm	Menet	★
1	1 hüvelyk / 25 mm (DN25) / 25A	Menet, karima	★
2	2 hüvelyk / 50 mm (DN50) / 50A	Menet, karima, Tri Clamp bilincs	★
5	1½ hüvelyk / 40 mm (DN40) / 40A	Karima, Tri Clamp bilincs	★
3	3 hüvelyk / 80 mm (DN80) / 80A	Karima	★
4	4 hüvelyk / 100 mm (DN100) / 100A	Karima	★
7	2½ hüvelyk / 65 mm (DN65) / 65A	Karima	★
M	Mobrey™ karimával való használatra	Karima	★

Technológiai csatlakozás besorolása

Kód	Leírás	
AA	ASME B16.5; 150. osztályú karima	★
AB	ASME B16.5; 300. osztályú karima	★
AC	ASME B16.5; 600. osztályú karima	★
DA	EN1092-1 PN 10/16 karima	★
DB	EN1092-1 PN 25/40 karima	★
DC	EN1092-1 PN 63 karima	★
DD	EN1092-1 PN 100 karima	★
JA	JIS B2220, 10K karima	★
JB	JIS B2220, 20K karima	★
MA	Mobrey A karima	★
MG	Mobrey G karima	★
NN	Karima nélküli technológiai csatlakozáshoz használható típus	★

A technológiai csatlakozás típusa

Kód	Leírás	
R	Kiálló (RF) karima	★
M	Mobrey karima	★
B	BSPT (R) menet	★
G	BSPP (G) menet	★
N	NPT menet	★
P	BSPP (G) O-gyűrű	★
C	Tri Clamp	★

Villahossz

Kód	Leírás	Elérhető technológiai csatlakozások	
A	Szabványos hossz: 1,7 hüvelyk (44 mm)	Karimas opciók kivételével mindegyik	★
H	Szabványos hosszúságú karima: 4,0 hüvelyk (102 mm)	Karima	★
E	Bővített, ügyfél által megadott hosszúság tizedhüvelykben	Valamennyi, kivétel az 1 hüvelykes BSPP O gyűrű (1P)	★
M	Bővített, ügyfél által megadott hosszúság milliméterben	Valamennyi, kivétel az 1 hüvelykes BSPP O gyűrű (1P)	★

Kapcsolódó tájékoztatás

[Ügyfél által megadott villahossz](#)

Specifikus bővített villahossz

Kód	Leírás	
0000	Gyári alapértelmezett hosszúság (csak ha A vagy H villahossz van kiválasztva)	★
0060	6 hüvelykes bővített hosszúság (csak ha E villahossz van kiválasztva)	Legjobb szállítás (★) Észak-Amerikában.
0090	9 hüvelykes bővített hosszúság (csak ha E villahossz van kiválasztva)	Legjobb szállítás (★) Észak-Amerikában.
0120	12 hüvelykes bővített hosszúság (csak ha E villahossz van kiválasztva)	Legjobb szállítás (★) Észak-Amerikában.
0140	24 hüvelykes bővített hosszúság (csak ha E villahossz van kiválasztva)	Legjobb szállítás (★) Észak-Amerikában.
XXXX ⁽¹⁾	Specifikus, vevő által megadott hosszúság tizedhüvelykben vagy milliméterben (XXX.X hüvelyk vagy XXXX mm)	★

(1) Példák: Az E1181 kód 118,1 hüvelyk. Az M3000 kód 3000 mm.

Kapcsolódó tájékoztatás

[Ügyfél által megadott villahossz](#)

Felületkiképzés

Kód	Leírás	Elérhető technológiai csatlakozások	
1	Normál felületkiképzés	Valamennyi	★
2	Mechanikusan polírozott (Ra < 0,1 µm)	Tri Clamp	★

Terméktanúsítványok

Kód	Leírás	
NA	Nincs veszélyes környezetekre vonatkozó tanúsítvány (csak biztonságos környezetben használható)	★
ND	ATEX porrobbanásbiztos	★
E1 ⁽¹⁾	ATEX tűzbiztos	★
E8	ATEX lángálló, porrobbanásbiztos	★
I1 ⁽¹⁾	ATEX gyújtószikra-mentes, porrobbanásálló	★
I8	ATEX gyújtószikra-mentesség (ib)	★
K1	ATEX gyújtószikra-mentes, lángálló, porrobbanásálló	★
NK	IECEx porrobbanásbiztos	★
E7	IECEx tűzálló és porrobbanásbiztos	★
I7	IECEx gyújtószikra-mentesség	★
G5 ⁽²⁾	USA normál helyszín (besorolás nélküli, biztonságos terület)	★
E5 ⁽²⁾	USA robbanásbiztos	★
I5	USA gyújtószikramentes és sújtólégbiztos	★
K5	USA gyújtószikramentes, robbanásbiztos	★
G6 ⁽³⁾	Kanada normál helyszínek (besorolás nélküli, biztonságos területek)	★
E6 ⁽³⁾	Kanadai robbanásbiztos	★
I6	Kanadai gyújtószikra-mentesség és sújtólégbiztos	★
KB	Az egyesült államokbeli és a kanadai előírásoknak megfelelően robbanásbiztos, gyújtószikramentes, sújtólégbiztos	★
KZ	USA és Kanada, általános helyekre vonatkozó tanúsítvány	★
E2	Brazília lángálló	★
I2	Brazília gyújtószikra-mentesség	★
E3	Kínai tűzálló és porrobbanásbiztos	★
I3	A kínai előírások szerinti gyújtószikra-mentesség	★
EW	Az indiai előírásoknak megfelelően lángálló	★
IW	Az indiai előírások szerinti gyújtószikra-mentesség	★

(1) Egy egyenlő indiai CCOE jóváhagyást is tartalmaz.

(2) Az E5 tartalmazza a G5 követelményeit. A G5 a következő használatra szolgál: besorolás nélküli, biztonságos területen történő alkalmazás.

(3) Az E6 tartalmazza a G6 követelményeit. A G6 a következő használatra szolgál: besorolás nélküli, biztonságos területen történő alkalmazás.

Kapcsolódó tájékoztatás

[Terméktanúsítványok](#)

További opciók

Kalibrációs adatokra vonatkozó tanúsítványok

Kód	Leírás	
Q4	Működési tesztre vonatkozó tanúsítvány	★

Anyagkövethetőségi tanúsítvány

Csak közeggel érintkező alkatrészekhez áll rendelkezésre.

Kód	Leírás	
Q8	Anyagkövethetőségi tanúsítvány az EN 10204 3.1 szerint	★

Anyagtanúsítvány

Nem kapható H kódú (C ötvözet/C-276 ötvözet) közeggel érintkező alkatrészekhez.

Kód	Leírás	
Q15	NACE® MR0175 / ISO 15156	★
Q25	NACE MR0103	★

Festékpentrációs vizsgálati tanúsítvány

Kód	Leírás	
Q73	Tanúsítvány a folyadékpenetrációs vizsgálatról	★

Pozitív anyagazonosító tanúsítvány

Kód	Leírás	
Q76	Pozitív anyagazonosítási megfelelési tanúsítvány	★

Csavaros csatlakozás

Kód	Leírás	
T1	Túlfeszültség ellen védő sorkapocsegység	★

Kijelző

Kód	Leírás	
M4	LCD-kijelző helyi kezelőfelülettel	★

Különleges eljárások

Ez az opció legfeljebb 59,1 hüvelyk (1500 mm) hosszúságú egységekre van korlátozva. Az ECTFE bevonathoz nem áll rendelkezésre ez az opció.

Kód	Leírás	
P1	Hidrosztatikai vizsgálat tanúsítvánnyal	★

Túltöltés elleni védelem

Kód	Leírás	
U1	WHG/DIBt túltöltés elleni védelem	★

Riasztási szintek

Kód	Leírás	
C4	A NAMUR NE43 ajánlásnak megfelelő analóg kimeneti szintek, nagy riasztás	★
C5	A NAMUR NE43 ajánlásnak megfelelő analóg kimeneti szintek, alacsony riasztás	★
C1	Egyéni riasztási és telítési jelszintek (konfigurációs adatlap szükséges)	★
C8	Alacsony riasztás (standard Rosemount riasztási és telítési szintek)	★

HART-verzió konfigurációja

Kód	Leírás	
HR5	HART 5	★
HR7	HART 7	★

Biztonsági tanúsítvány

Csak a Rosemount 2140:SIS rendelkezik SIL2 tanúsítvánnyal.

Kód	Leírás	
QS	FMEDA-adatok használat előtti tanúsítványa	★
QT	Biztonságos minősítésű az IEC61508 szabvány szerint	★

Kibővített termékgarancia

Kód	Leírás	
WR3	3 év korlátozott garancia	★
WR5	5 év korlátozott garancia	★

Profilfunkciók

táblázat 1: Profil kiválasztási funkciók

Funkció	Rosemount 2140 (profil opciókód: A)	Rosemount 2140:SIS (profil opciókód: F)
Távoli ellenőrző vizsgálat	Igen	Igen
Helyi ellenőrző vizsgálat (a teszt gombbal)	Igen	Igen
Közegfelismerés	Igen	Igen
Frekvenciakimenet	Igen	Igen
Üledék észlelése	Igen	Nem
Arányosított változó	Igen	Nem
Smart Diagnostics Suite (Intelligens diagnosztikai programcsomag)	Igen	Igen
HART 5 vagy HART 7	Igen	Igen

Pótalkatrészek és tartozékok

Tömítés

Cikkszám	Leírás
02100-1000-0001	Tömítés 1 hüvelykes BSPP (G1A) technológiai csatlakozáshoz. Anyag: Azbesztmentes BS7531, X fokozatú szénszál gumikötéssel
02100-1040-0001	Tömítés ¾ hüvelykes BSPP (G3/4A) technológiai csatlakozáshoz. Anyag: Azbesztmentes BS7531, X fokozatú szénszál gumikötéssel

Fő adaptercsatlakozó

Cikkszám	Leírás
02100-1010-0001	Fő adaptercsatlakozó, 1 hüvelykes BSPP 1½ hüvelykes (38 mm) Tri Clamp bilincs Anyag: 316 rozsdamentes acél szerelvény, FPM/FKM O gyűrű

Tri Clamp készlet

Cikkszám	Leírás
02100-1020-0001	2 hüvelykes (51 mm) Tri-Clamp készlet (tartályszerelvény, bilincsgyűrű és tömítés) Anyag: 316-os rozsdamentes acél, NBR-nitril

Gyorskioldó készlet

A gyorskioldó készlet egy olyan tartozékkészlet, amelyhez egy Rosemount 2140 termékre van szükség 2 hüvelykes Tri Clamp opcióval és egy meglévő 2 hüvelykes NPT technológiai csatlakozásra a tartályon.

Cikkszám	Leírás
02100-1060-0001	Gyorskioldó készlet (tartalma: 2 hüvelykes Tri Clamp bilincs, tömítés és gyorskioldó eszköz a 2 hüvelykes NPT technológiai csatlakozáshoz)

Kapcsolódó tájékoztatás

[Release Kit Quick Start Guide](#)

Csavaros csatlakozás

Cikkszám	Leírás
02140-7000-0003	Normál sorkapocsegység (T0)
02140-7000-0004	Túlfeszültség ellen védő sorkapocsegység (T1)

Jellemzők

Általános

Mérési technológia

Rezgővilla

Alkalmazások

Pontszintérezékelés folyékony mért közegekben, beleértve a bevonatképző folyadékokat, a levegőztetett folyadékokat és az iszapokat is. Vízszintes és függőleges telepítésre egyaránt alkalmas.

Funkcionális biztonság

A Rosemount 2140:SIS az IEC 61508 szabvány szerint tanúsított a következőkre vonatkozóan:

- B típusú, alacsony igénybevételű eszköz
- SIL 2 HFT = 0 esetén
- SIL 3 HFT = 1 esetén

Kapcsolódó tájékoztatás

[Functional Safety Certificate](#)

[Rosemount 2140:SIS Safety Manual](#)

Teljesítményadatok

Hiszterézis (víz)

0,1 hüvelyk (2,5 mm)

Kapcsolási pont (víz)

0,5 hüvelyk (13 mm) a villa csúcsától, ha függőlegesen van telepítve.

0,5 hüvelyk (13 mm) a villa szélétől, ha vízszintesen van telepítve.

A kapcsolási pont a folyadék sűrűségétől függően változik.

A szintérezékelő lehetővé teszi a folyadéksűrűségi tartomány előzetes kiválasztását; emellett beépített tanulási funkcióval is rendelkezik, amely még egyszerűbbé teszi mindezt.

Észlelési kimenet késése

Opcionális kimeneti késleltetés, 0 és 3600 másodperc között programozható, a villákat érintő fröccsenés okozta hamis érzékelés megelőzése érdekében. Az alapértelmezett késleltetés 1 másodperc.

Folyadéksűrűségi tartományok

A szintérzékelő esetében négy, a helyszínen választható sűrűségbeállítási lehetőség közül választhat, hogy még pontosabb kapcsolási pontokat kapjon. Az alapértelmezett előbeállítás a „Standard”, amely megfelel a legtöbb folyadékhoz.

- Alacsony (400–600 kg/m³)
- Közepes (500–900 kg/m³)
- Standard (800–1300 kg/m³)
- Magas (1200–3000 kg/m³)

Folyadékviszkózitási tartomány

Normál üzemmódban legfeljebb 10 000 cP (centipoise) is lehet.

Fokozott üzemmódban legfeljebb 1000 cP (centipoise) is lehet.

Villamossági specifikációk

Tápellátás

10,5 – 42,4 V egyenfeszültség (terhelés nélkül)

Kimenet

Változó digitális technológia a 4–20 mA jelre helyezve, elérhető az összes HART protokollnak megfelelő gazdarendszer számára.

táblázat 2: Aktuális kimeneti elérhetőség

Aktuális kimeneti üzemmódtípusok ⁽¹⁾	Rosemount 2140 (profil opciókód: A)	Rosemount 2140:SIS (profil opciókód: F)
8/16 mA HART kapcsolt kimenet	Igen	Igen
4/20 mA HART kapcsolt kimenet	Igen	Igen
Egyedi mA HART kapcsolt kimenet	Igen	Igen
4-20 mA-es HART	Igen	Nem
LEVELTESTER kapcsolt kimenet	Igen	Igen

(1) *Szoftveresen választhatók.*

HART verzió

- 5. verzió
- 7. verzió

A HART verzió a helyszínen átkapcsolható.

Kapcsolódó tájékoztatás

[HART-verzió konfigurációja](#)

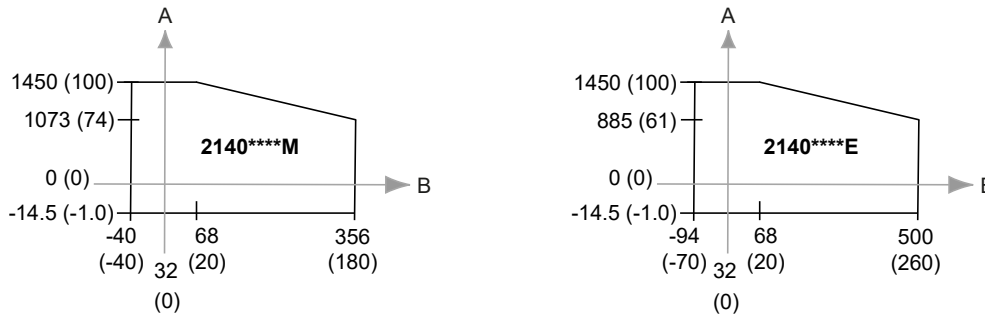
Sorkapocs bekötése (vezetékátmérő)

Minimum 24 AWG, maximum 14 AWG (0,2–2,5 mm²)

Környezetvédelmi specifikációk

Maximális üzemi nyomások

ábra 4: Üzemi nyomások



- A. Üzemi nyomás, psig (barg)
B. Közeghőmérséklet, °F (°C)

A végső besorolás a közeggel érintkező technológiai csatlakozástól függ.

Menetes csatlakozás

Lásd: [ábra 4](#).

Tri-Clamp csatlakozás

435 psig (30 barg)

Karimás csatlakozás

A maximális üzemi nyomás az üzemi nyomás alacsonyabb ([ábra 4](#)) és a karima nyomási fokozatának (lásd: [táblázat 3](#)) alacsonyabb értéke.

táblázat 3: Karima maximális nyomási fokozata

Normál	Osztály/besorolás	Rozsdamentes acél karimák
ASME B16.5	150-es osztályú	275 psig ⁽¹⁾
ASME B16.5	300-as osztályú	720 psig ⁽¹⁾
ASME B16.5	600-as osztályú	1440 psig ⁽¹⁾
EN1092-1	PN 10/16	16 barg ⁽²⁾
EN1092-1	PN 25/40	40 barg ⁽²⁾
EN1092-1	PN 63	63 barg ⁽²⁾
EN1092-1	PN 100	100 barg ⁽²⁾
JIS B2220	10K	14 barg ⁽³⁾
JIS B2220	20K	34 barg ⁽³⁾
Mobrey A karima	Nem alkalmazható	33 bar
Mobrey G karima	Nem alkalmazható	21 bar

(1) 100 °F (38 °C) hőmérsékletnél, a nyomási fokozat csökken a közeghőmérséklet növekedésével.

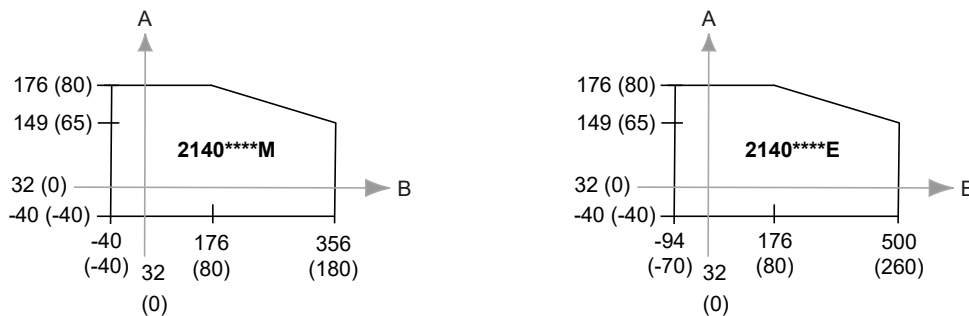
(2) 122 °F (50 °C) hőmérsékletnél, a nyomási fokozat csökken a közeghőmérséklet növekedésével.

(3) 248 °F (120 °C) hőmérsékletnél, a fokozat csökken a közeghőmérséklet növekedésével.

Maximális és minimális üzemi hőmérsékletek

A maximális és minimális üzemi hőmérsékleteket lásd itt: [ábra 5](#).

ábra 5: Üzemi hőmérsékletek



A. Környezeti hőmérséklet °F (°C)

B. Közeghőmérséklet, °F (°C)

A jóváhagyások által az üzemeltetéshez megkövetelt hőmérsékleti határértékekért lásd a Rosemount 2140 [Terméktanúsítványok](#) dokumentumot.

Fizikai adatok

Anyagkiválasztás

Az Emerson a Rosemount termékek különféle termékváltozatait és konfigurációit kínálja, beleértve azokat a szerkezeti anyagokat is, amelyek várhatóan jól fognak teljesíteni széles körű alkalmazási területeken is. A Rosemount termékinformációk útmutatóként szolgálnak a vásárló számára, hogy megfelelő döntést hozhasson az alkalmazási igényének megfelelően. A vásárló kizárólagos felelőssége, hogy alaposan megvizsgáljon minden paramétert (pl. kémiai komponensek, hőmérséklet, nyomás, áramlási sebesség, kopás, szennyező anyagok stb.), amikor meghatározza a termékanyagokat, opciókat és összetevőket az adott alkalmazáshoz. Az Emerson nem értékeli és nem garantálhatja a folyamatban résztvevő folyadék és egyéb technológiai paraméterek kompatibilitását a termékkel, az opciókkal, a konfigurációval vagy a kiválasztott szerkezeti anyagokkal.

Elektronika tokozata

Tokozat anyaga

Alumíniumötvözet (ASTM B85 A360.0) vagy rozsdamentes acél (316C)

Elforgathatóság

Forgatható tokozat a kábel kényelmesebb pozicionálása érdekében.

Helyi kijelző

Opcionális kétsoros LCD-kijelző helyi kezelőfelülettel (LOI). Két belső és két külső konfigurációs gomb áll rendelkezésre. Üvegablakkal ellátott nyújtott burkolatot tartalmaz.

Helyi ellenőrző gomb

A szintérzékelő egyetlen külső gombbal rendelkezik a helyi ellenőrző vizsgálathoz. Ezt az egy gombot két beállítógomb váltja fel, ha az LOI opciós LCD-kijelző van kiválasztva.

Megjegyzés

A távoli ellenőrzés HART-parancs segítségével végezhető el.

Védőcsődugók/kábeltömszelencék

A Rosemount 2140-es készüléket a védőcső bemeneteken elhelyezett porsapkákkal szállítják. Az egyik záródugót műanyag zsákban szállítják, amely beszerelésre kész. Kábelt és tömszelencét nem szállítunk.

Védettség

IP66/67 – EN60529, NEMA® 4X (ha biztosítottak záródugót és megfelelő minőségű tömszelencét használnak).

Közeggel érintkező technológiai csatlakozások

Csatlakozások

Menetes, Tri Clamp bilincses és karimás technológiai csatlakozásos opciók.

Anyagok

- 316/316L rozsdamentes acél (1.4401/1.4404, kettős szigetelésűre tanúsított)
Mechanikusan polírozott opció 0,1 µm-nél jobb értékhez a Tri Clamp bilincses csatlakozások esetén.
- C ötvözet (UNS N10002) és C-276 ötvözet (UNS N10276)
Karimás és egyes menetes technológiai csatlakozásokhoz kapható (¾ hüvelykes és 1 hüvelykes BSPT (R) és ¾ és 1 hüvelykes NPT).
- ECTFE kopolimer, bevonatos 316/316L rozsdamentes acél (1.4401/1.4404, kettős szigetelésűre tanúsított)
Csak karimás technológiai csatlakozásokkal kapható, de kizárja az 1 hüvelykes/DN25/25A karimákat.
- A ¾ és az 1 hüvelykes BSPP (G) tömítés anyaga azbesztmentes BS7531, X fokozatú szénszál gumikötéssel.
A karimás technológiai csatlakozásokkal nem szállítunk tömítéseket.

Ügyfél által megadott villahossz

táblázat 4: Bővített villahossz

Technológiai csatlakozás	Minimum	Maximum ⁽¹⁾
¾ hüvelykes menetes	3,8 hüvelyk (95 mm)	157,5 hüvelyk (4000 mm)
1 hüvelykes menetes	3,7 hüvelyk (94 mm)	157,5 hüvelyk (4000 mm)
2 hüvelykes menetes	3,7 hüvelyk (94 mm)	157,5 hüvelyk (4000 mm)
Karimás	3,5 hüvelyk (89 mm)	157,5 hüvelyk (4000 mm)
Tri Clamp	4,1 hüvelyk (105 mm)	157,5 hüvelyk (4000 mm)

(1) A maximális bővített hossz 157,5 hüvelyk (4000 mm), kivéve az ECTFE kopolimer bevonattal és polírozott technológiai csatlakozásokkal rendelkező opciókat, amelyek esetében a maximális hossz 59,1 hüvelyk (1500 mm), illetőleg 39,4 hüvelyk (1000 mm).

Kapcsolódó tájékoztatás

[Körvonalrajzok](#)

Terméktanúsítványok

A meglévő jóváhagyásokkal és tanúsítványokkal kapcsolatos részletes információkat lásd a Rosemount 2140 [Terméktanúsítványok](#) dokumentumban.

Európai irányelvekre vonatkozó információk

Az EU megfeleléségi nyilatkozat másolata megtalálható a Rosemount 2140 [Termékbizonylatok](#) dokumentum végén. Az EU megfeleléségi nyilatkozat legújabb verziója megtalálható ezen a honlapon: [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount).

Általános helyekre vonatkozó tanúsítvány

A Szövetségi Munkavédelmi és Munkaegészségügyi Hivatal (OSHA) által akkreditált, országosan elismert ellenőrző laboratórium (NRTL) az eszközt megvizsgálta, és ellenőrizte, hogy a vizsgálatok alapján az eszköz kialakítása megfelel-e az alapvető villamossági, mechanikai és tűzvédelmi követelményeinek.

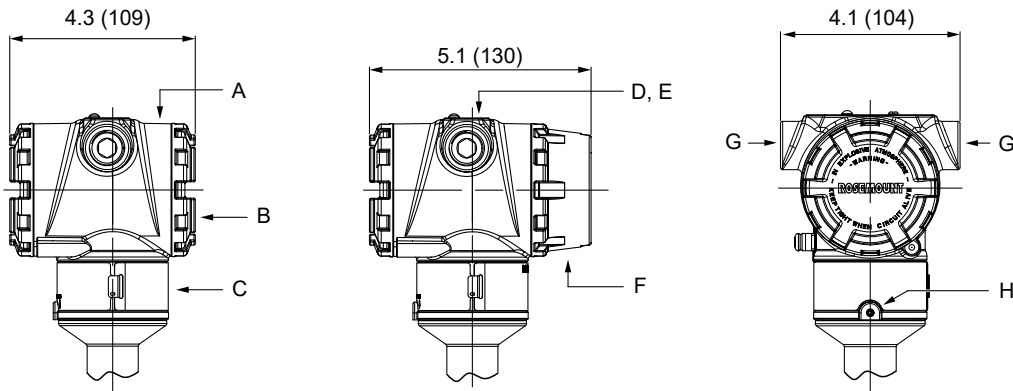
A berendezés telepítése Észak-Amerikában

A US 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, valamint a gáz- és hőmérsékletosztálynak. A vonatkozó kódok mindezeket az információkat egyértelműen meghatározzák.

Körvonalrajzok

Lásd az 1. típusú rajzokat a Rosemount 2140 [weboldalán az Emerson.com honlapon](http://www.emerson.com) (Documents & Drawings (Dokumentumok és rajzok) → Drawings & Schematics (Rajzok és sematikus ábrák)) az O gyűrűs tömítéses (BSP) verzió méreteiért.

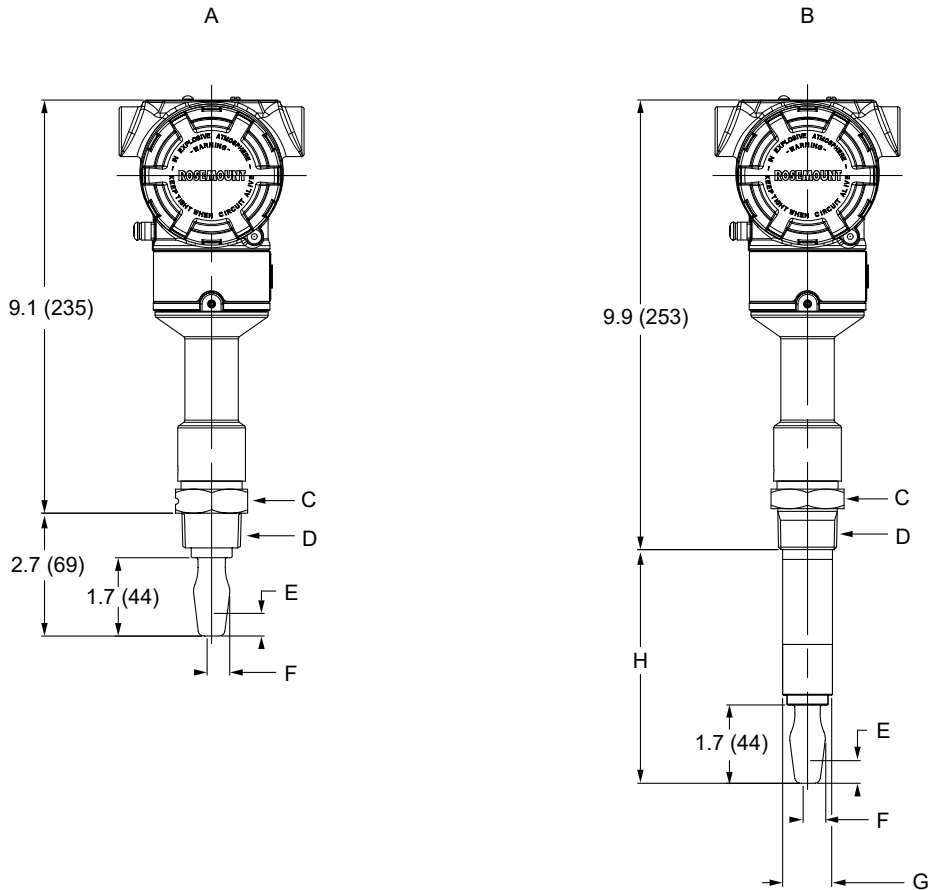
ábra 6: Tokozat



- A. Alumínium vagy rozsdamentes acél tokozat
- B. Nincs LCD-kijelző
- C. Tanúsítványtábla
- D. Fedőlemez (logóval, terméknevel és védőcsőbemenet-mérettel)
- E. Külső gomb(ok) a mozgatható lemez alatt
- F. LCD-kijelzős opció
- G. Védőcső/kábelbevezető nyílás M20 x 1,5 vagy ½ hüvelykes ANPT
- H. A tokozat helyzetét rögzítő csavar. Ne hajtsa ki teljesen a csavart. Ha a csavar nincs a helyén, a tokozat elforgatása károsíthatja a belső huzalozást

A méretek hüvelykben (milliméterben) értendők.

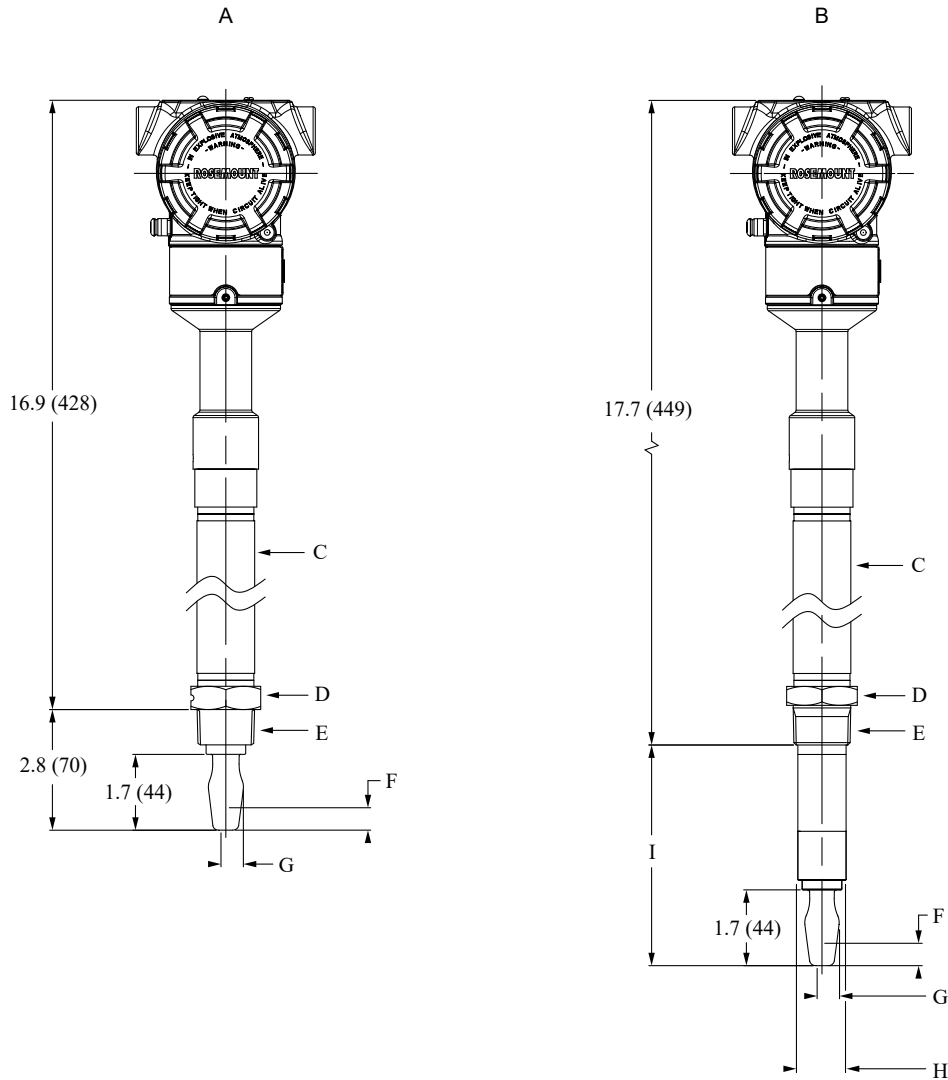
ábra 7: ¾ és 1 hüvelykes menetes technológiai csatlakozás (közepes hőmérséklet-tartomány)



- A. Normál hosszúságú villa
- B. Bővített hosszúságú villa
- C. 1,6 (40) A/F hexagon
- D. ¾ vagy 1 hüvelykes menet
- E. 0,5 (13) kapcsolási pont függőleges szerelés esetén
- F. 0,5 (13) kapcsolási pont vízszintes szerelés esetén
- G. Ø 1,14 (29) 1 hüvelykes menet esetén; Ø 0,9 (23) ¾ hüvelykes menet esetén
- H. Ügyfél által megadott villahossz (lásd: [táblázat 4](#))

A méretek hüvelykben (milliméterben) értendők.

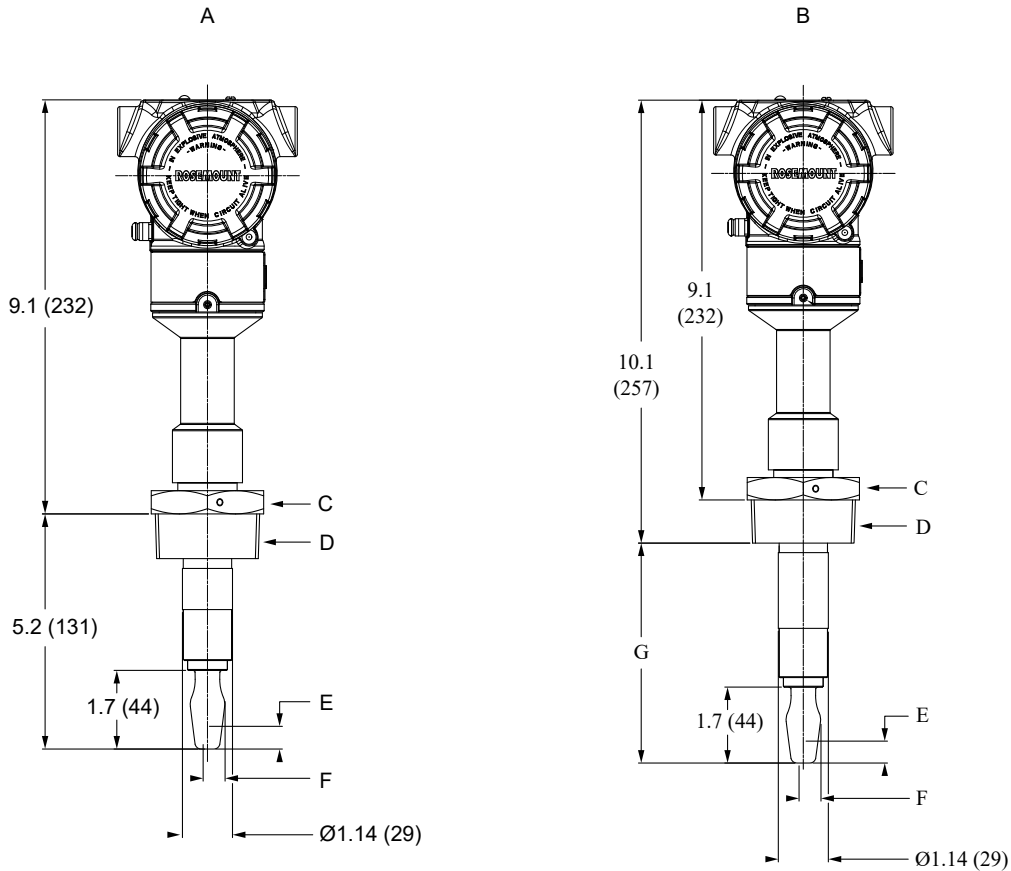
ábra 8: $\frac{3}{4}$ és 1 hüvelykes menetes technológiai csatlakozás (magas hőmérséklet-tartomány)



- A. Normál hosszúságú villa
- B. Bővített hosszúságú villa
- C. Hővédőcső
- D. 1,6 (40) A/F hexagon
- E. $\frac{3}{4}$ vagy 1 hüvelykes menet
- F. 0,5 (13) kapcsolási pont függőleges szerelés esetén
- G. 0,5 (13) kapcsolási pont vízszintes szerelés esetén
- H. \varnothing 1,14 (29) 1 hüvelykes menet esetén; \varnothing 0,9 (23) $\frac{3}{4}$ hüvelykes menet esetén
- I. Ügyfél által megadott villahossz (lásd: [táblázat 4](#))

A méretek hüvelykben (milliméterben) értendők.

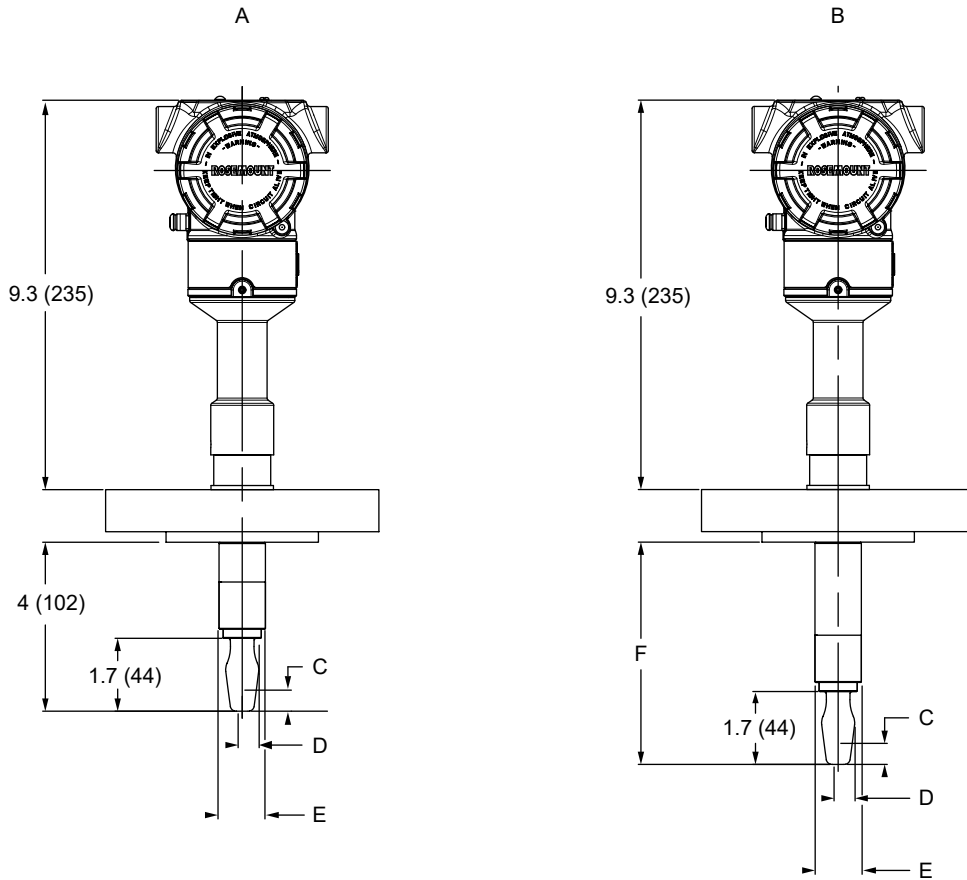
ábra 9: 2 hüvelykes menetes technológiai csatlakozás (közepes hőmérséklet-tartomány)



- A. Normál hosszúságú villa
- B. Bővített hosszúságú villa
- C. 2,6 (65) A/F hexagon
- D. 2 hüvelykes menet
- E. 0,5 (13) kapcsolási pont függőleges szerelés esetén
- F. 0,5 (13) kapcsolási pont vízszintes szerelés esetén
- G. Ügyfél által megadott villahossz (lásd: [táblázat 4](#))

A méretek hüvelykben (milliméterben) értendők.

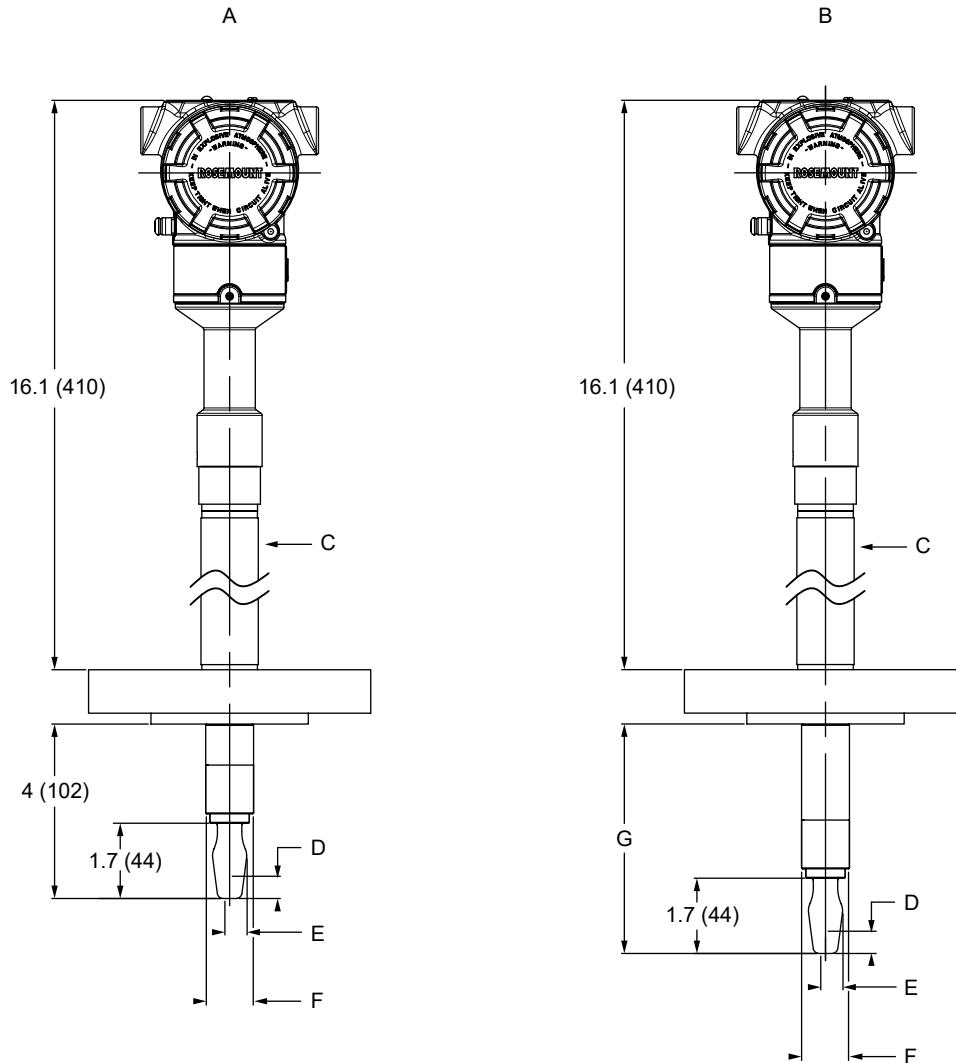
ábra 10: Karimás technológiai csatlakozás (közepes hőmérséklet-tartomány)



- A. Normál hosszúságú villa
- B. Bővített hosszúságú villa
- C. 0,5 (13) kapcsolási pont függőleges szerelés esetén
- D. 0,5 (13) kapcsolási pont vízszintes szerelés esetén
- E. \varnothing 0,9 (23) legfeljebb 1 hüvelykes karima esetén; \varnothing 0,95 (24) legfeljebb 1 hüvelykes bevonatos karima esetén; \varnothing 1,14 (29) 1½ hüvelykes vagy nagyobb karima esetén
- F. Ügyfél által megadott villahossz (lásd: [táblázat 4](#))

A méretek hüvelykben (milliméterben) értendők.

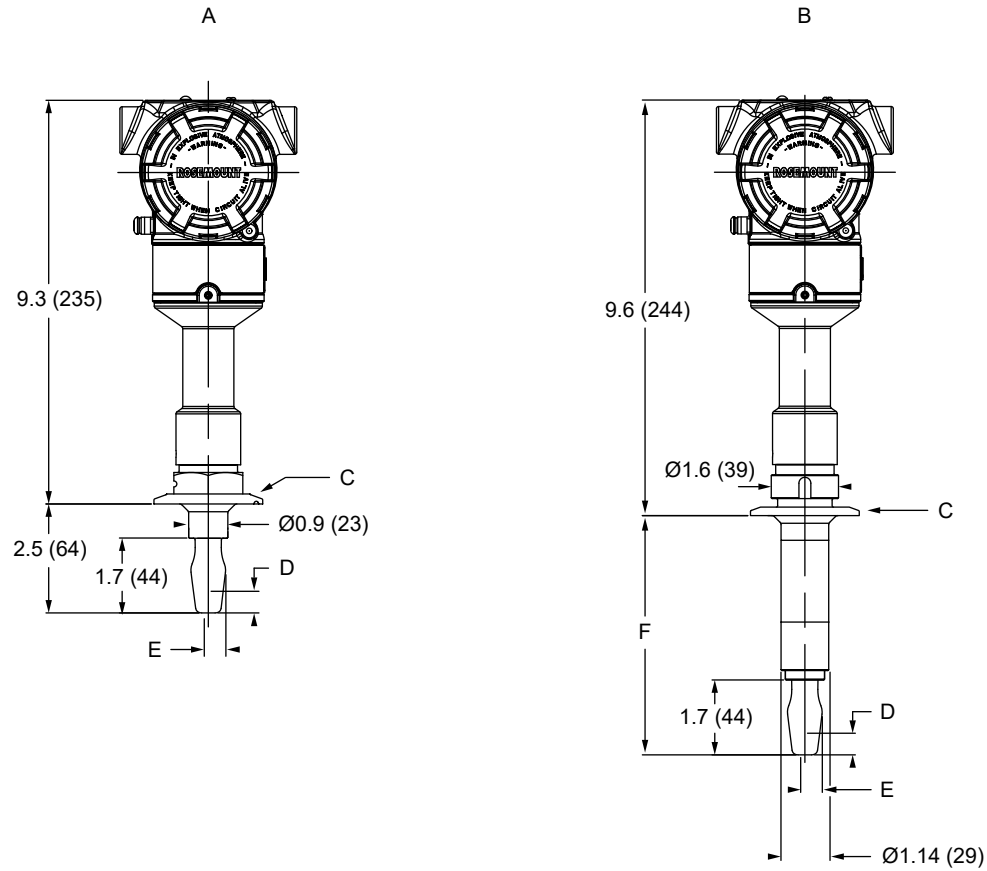
ábra 11: Karimás technológiai csatlakozás (magas hőmérséklet-tartomány)



- A. Normál hosszúságú villa
- B. Bővített hosszúságú villa
- C. Hővédőcső
- D. 0,5 (13) kapcsolási pont függőleges szerelés esetén
- E. 0,5 (13) kapcsolási pont vízszintes szerelés esetén
- F. \varnothing 0,9 (23) legfeljebb 1 hüvelykes karima esetén; \varnothing 1,14 (29) 1½ hüvelykes vagy nagyobb karima esetén
- G. Ügyfél által megadott villahossz (lásd: [táblázat 4](#))

A méretek hüvelykben (milliméterben) értendők.

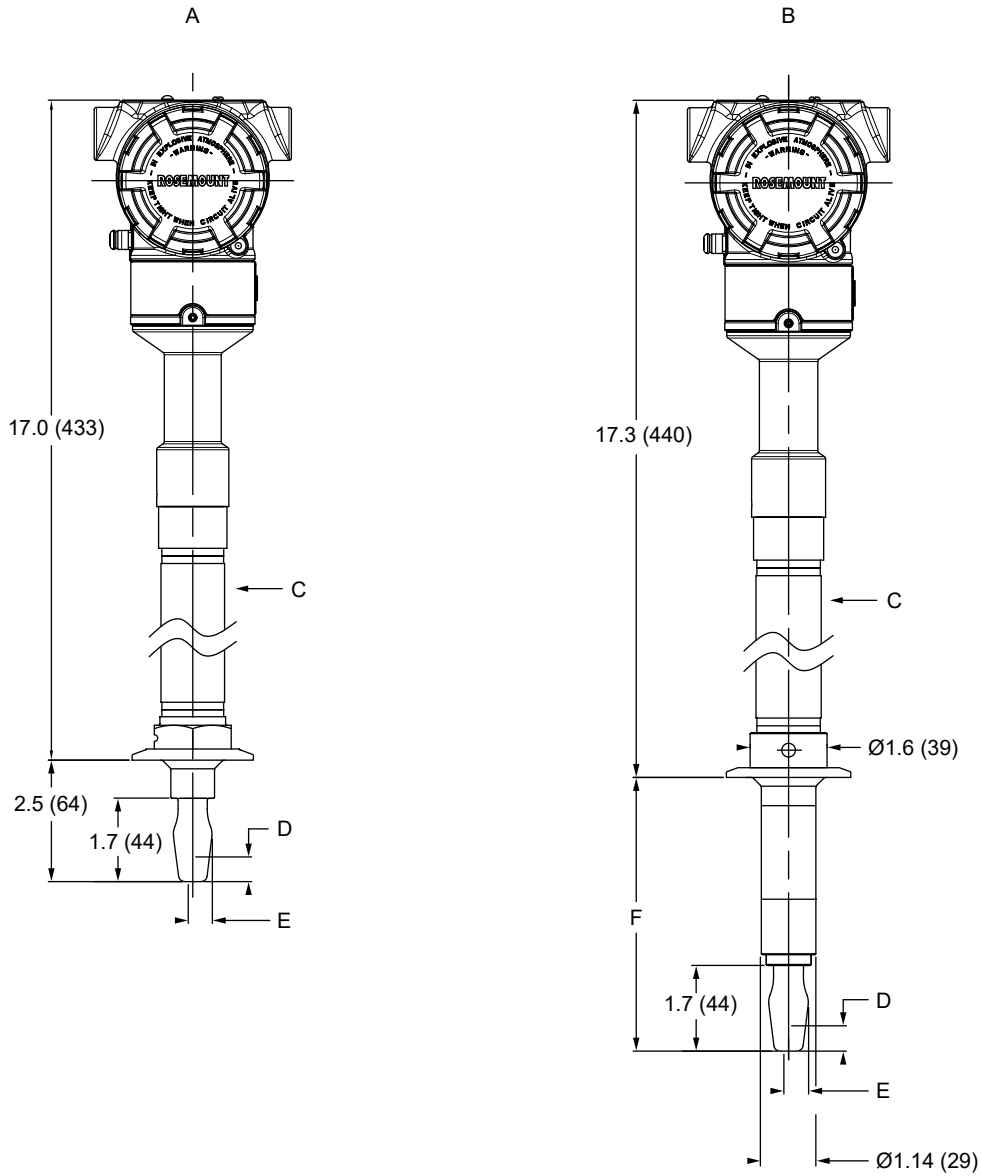
ábra 12: Tri Clamp technológiai csatlakozás (közepes hőmérséklet-tartomány)



- A. Normál hosszúságú villa
- B. Bővített hosszúságú villa
- C. 1½ vagy 2 hüvelykes Tri Clamp bilincs
- D. 0,5 (13) kapcsolási pont függőleges szerelés esetén
- E. 0,5 (13) kapcsolási pont vízszintes szerelés esetén
- F. Ügyfél által megadott villahossz (lásd: [táblázat 4](#))

A méretek hüvelykben (milliméterben) értendők.

ábra 13: Tri Clamp technológiai csatlakozás (magas hőmérséklet-tartomány)



- A. Normál hosszúságú villa
- B. Bővített hosszúságú villa
- C. Hővédőcső
- D. 0,5 (13) kapcsolási pont függőleges szerelés esetén
- E. 0,5 (13) kapcsolási pont vízszintes szerelés esetén
- F. Ügyfél által megadott villahossz (lásd: [táblázat 4](#))

A méretek hüvelykben (milliméterben) értendők.

További információkért: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2024 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.