

Rosemount 485-ös Annubar[®] menetes Flo-Tap szerelvény



MEGJEGYZÉS

Ez az útmutató a Rosemount 485-ös típusú Annubar szerelvény szerelésének általános tudnivalóit ismerteti. Nem tartalmaz utasításokat a konfigurálással, diagnosztizálással, karbantartással, javítással, hibaelhárítással és a robbanásbiztos, tűzbiztos vagy gyújtószikramentes (I.S.) beszereléssel kapcsolatban. További utasításokért lásd az 485-ös Annubar típus referencia kézikönyvét (azonosítószám: 00809-0100-4809). A kézikönyv a www.rosemount.com webhelyen elektronikus formátumban is megtalálható.

Ha a 485-ös Annubar eszközt Rosemount 3051S típusú távadóra szerelve rendelték, a következő rövid útmutatóban információk találhatók a konfigurációról és a veszélyes helyekre vonatkozó tanúsítványokról: Rosemount 3051S sorozatú nyomástávadó (dokumentumszám: 00825-0100-4801).

Ha az 485-ös Annubar eszközt Rosemount 3095 típusú távadóra szerelve rendelték, a következő rövid útmutatóban információk találhatók a konfigurációról és a veszélyes helyekre vonatkozó tanúsítványokról: Rosemount 3095 (dokumentumszám: 00825-0100-4716).

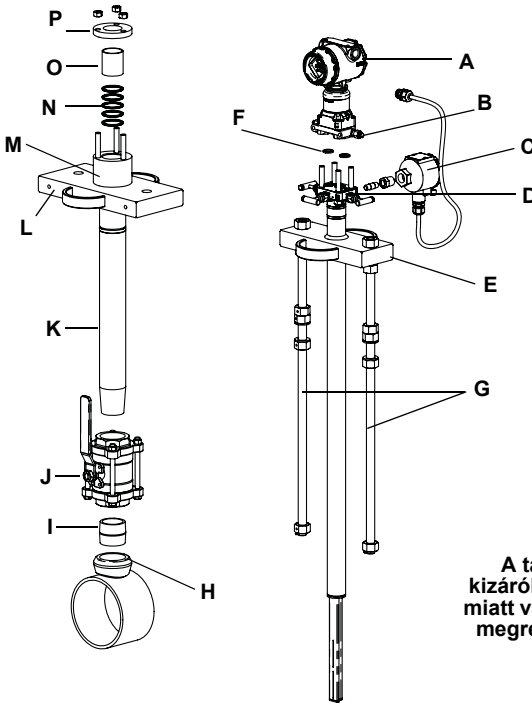
FIGYELEM!

A technológiai közeg szivárgása halálos vagy súlyos sérülésekhez vezethet. A szivárgások elkerülése érdekében kizárólag az adott karimás csatlakozásnak megfelelő tömítőgyűrűt használjon. Előfordulhat, hogy az áramló közeg hatására az 485-ös Annubar szerelvény felmelegedik, így pedig könnyen égési sérüléseket okozhat.

Tartalom

485-ös Annubar menetes Flo-Tap szerelvény bontott ábrázolása	oldalszám: 3
Elhelyezés és tájolás	oldalszám: 4
A rögzítőszerelvény hegesztése	oldalszám: 8
Leválasztószelep felszerelése	oldalszám: 9
A fúró eltávolítása	oldalszám: 10
Az Annubar szerelvény felszerelése	oldalszám: 10
Az Annubar szerelvény beillesztése	oldalszám: 11
A távadó felszerelése	oldalszám: 12
Az Annubar visszahúzása	oldalszám: 16
Terméktanúsítvány	oldalszám: 17

485-ös Annubar menetes Flo-Tap szerelvény bontott ábrázolása



A távadó és tokzata kizárólag a jobb érthetőség miatt van ábrázolva, és csak megrendelés esetén kerül szállításra.

- | | |
|--|---------------------|
| A. Távadó | I. Vezetőcső |
| B. Csapterlep üritőszelvényekkel | J. Leválasztószelep |
| C. A hőmérséklet-érzékelő csatlakozóháza | K. Kapcsolócső |
| D. Közvetlen szerelésű csapterlep | L. Tartólemez |
| E. Felső lap | M. Tömszelence |
| F. O-gyűrűk (2) | N. Tömítőgyűrű |
| G. Vezetőrudak | O. Távtartó |
| H. Menetes csőszerelvény | P. Tömítőtárcsa |

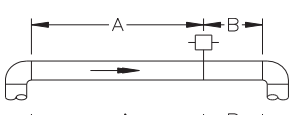
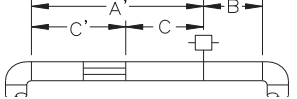
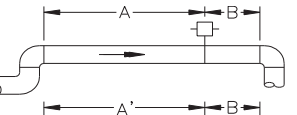
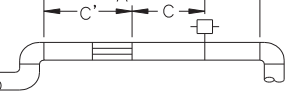
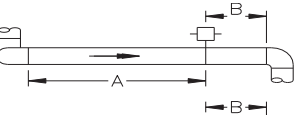
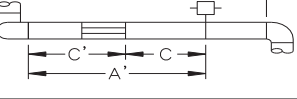
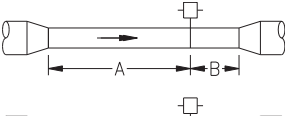
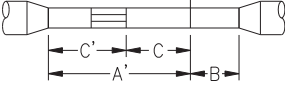
Megjegyzés

Az összes menetes kötésen használjon az üzemi hőmérsékletre tervezett csőszigetelő anyagot.

1. lépés: Elhelyezés és tájolás

A pontos és megismételhető térfogatáram-mérésekhez teljesíteni kell a helyes tájolásra és az egyenes szakaszra vonatkozó követelményeket. A mérőt megelőző csőszakasz hosszát az 1. táblázat adja meg a csőátmérő függvényében.

1. táblázat. Egyenes szakasszal szembeni követelmények

		Ráfolyási oldal					Elfolyási oldal
		Áramlásterelők nélkül		Áramlásterelőkkel			
		Az „A” síkban	Az „A” síkon kívül	A'	C	C'	
1		8	10	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
2		11	16	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
3		23	28	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
4		12	12	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4

1. táblázat. Egyenes szakasszal szembeni követelmények

		Ráfolyási oldal					Erfolyási oldal
		Áramlásterelők nélkül		Áramlásterelőkkel			
		Az „A” síkban	Az „A” síkon kívül	A'	C	C'	
5		18	18	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
6		30	30	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4

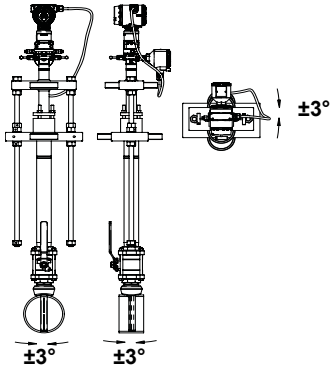
Megjegyzés

- Négyzet vagy téglalap alakú csatornában való használatra vonatkozóan kérje ki a gyártó utasításait.
- Az „A síkban” meghatározás azt jelenti, hogy az érzékelő a könyökkel azonos síkban van. Az „A síkon kívül” meghatározás azt jelenti, hogy az érzékelő merőleges a könyök síkjára.
- Megfelelő hosszúságú egyenes szakasz hiányában úgy hajtsa végre a szerelést, hogy a műszer előtti szakasz hossza a cső teljes hosszának 80%-át, a műszer utáni szakasz hossza a cső teljes hosszának 20%-át tegye ki.
- Áramlásterelők alkalmazásával csökkenthető az egyenes szakasz megkövetelt hossza.
- A részlegesen nyitott tolozárakra, golyósszelepekre, csapokra és fojtószelepekre, valamint szabályzószelepekre az 1. táblázat 6. sora érvényes.

Beállítási eltérés

Az 485-ös Annubar a tengelytől maximum 3 fokos eltéréssel telepíthető.

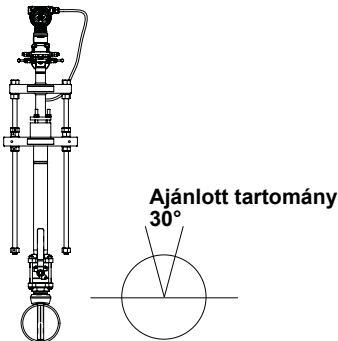
1. ábra. Beállítási eltérés



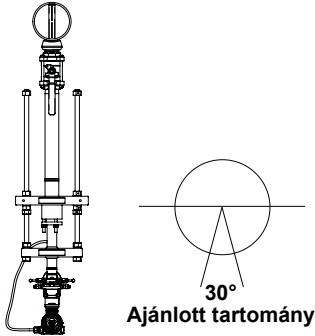
Vízszintes csővezeték

Levegő- és gázmérések esetén a megfelelő légtelenítés és leürítés érdekében az érzékelőt a cső felső felében kell elhelyezni. Folyadékmerések esetében az érzékelőt a cső alsó felében kell elhelyezni. Gőzmérések esetében az érzékelőt vagy a cső tetején, vagy az alján kell elhelyezni, a gőz hőmérsékletétől függően. Közvetlen szerelésű távadó esetén a maximális hőmérséklet 260 °C (500 °F).

2. ábra. Gáz és felső elhelyezés gőzméréshez (közvetlenül 205 °C [400 °F] hőmérsékletre szerelhető)



3. ábra. Folyadék és gőz



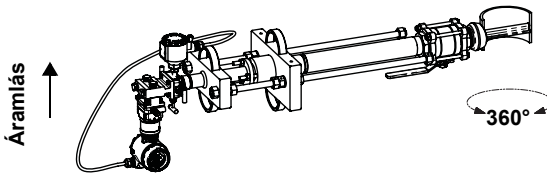
Megjegyzés

0,75 inH₂O és 2 inH₂O közötti nyomástartományú gőzméréseknél az elsődleges mérőszervelenyt/áramlásmérőt a csővezeték fölé kell szerelni.

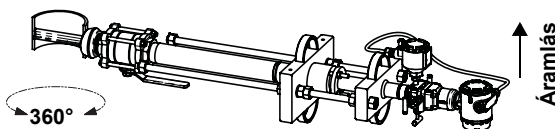
Függőleges csővezeték

Az érzékelő a cső kerületének mentén bárhová felszerelhető, feltéve, hogy a lefűvátás, illetve a légtelenítés a szelepek megfelelő elhelyezése révén biztosított. Folyadékok és gőzök esetében az optimális működés akkor érhető el, ha a közeg felfelé áramlik. Gőzmérések esetében a rendszerben egy 90°-os távtartót is elhelyeznek vízterek kialakítása érdekében, ami ahhoz szükséges, hogy a távadó a hőmérsékleti határokon belül maradjon. Közvetlen szerelésű távadó esetén a maximális hőmérséklet 260 °C (500 °F).

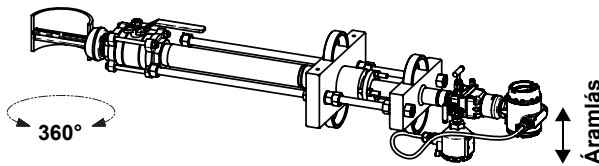
4. ábra. Gőz



5. ábra. Folyadék



6. ábra. Gáz



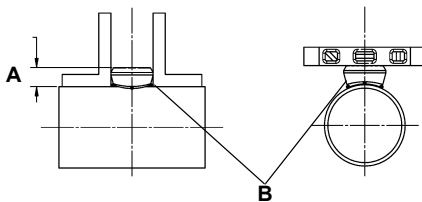
2. lépés: A rögzítőszerelvény hegesztése

Megjegyzés

A szerelőfurat megfelelő elkészítését a Rosemount által szállított rögzítőszerelvény részét képező beállító elem segíti. Ugyanez az elem segít az érzékелőnek a szerelőfuratba való beillesztéshez szükséges beállításában is.

1. Az előre meghatározott pozícióban helyezze a menetes hegesztő toldatot a vezetékre, a hézag 1,6 mm ($1/16$ hüvelyk), majd készítsen négy 6 mm-es ($1/4$ hüvelyk) fércvarratot 90°-os növekményekben.
2. Ellenőrizze a szerelvénynak az áramlásiránnyal párhuzamos, illetve arra merőleges tengellyel bezárt szögét (lásd: 7. ábra). Ha a szerelvénnyel eltérési szögei a tűréshatárokon belül vannak, fejezze be a hegesztést a helyi előírásoknak megfelelően. Amennyiben az eltérés a megadott tűréshatáron kívül esik, a befejező hegesztés előtt végezze el a kiigazítást.
3. A súlyos égési sérülések elkerülése érdekében a munka folytatása előtt várja meg, amíg a rögzítőszerelvénnyel lehűl.

7. ábra. A fércvarratok elhelyezése



A. LMH⁽¹⁾

B. Fércvarratok

1. Az LMH-értékek az alábbiak:
 1. érzékelőméret: 35 mm (1,38 hüvelyk)
 2. érzékelőméret: 40 mm (1,56 hüvelyk)
 3. érzékelőméret: 52 mm (2,06 hüvelyk)

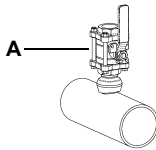
3. lépés: Leválasztószelep felszerelése

1. Csavarja a vezetősövet a rögzítőszerelvénybe.
2. Csavarja a leválasztószelepet a vezetősőre. A szelepszárat feltétlenül úgy helyezze el, hogy a Flo-Tap beszerelése után az illesztőrudak közrefogják a csövet, a szelep kézkarja pedig a rudak között középen álljon (lásd: 8. ábra).

Megjegyzés

Interferencia alakul ki, ha a szelepet a pálcákkal egy vonalban helyezik el.

8. ábra. Leválasztószelep elhelyezése



A. Leválasztószelep

4. lépés: A fúró felszerelése és a furat elkészítése

Fúrót nem biztosítunk a szerelvényhez.

1. Az érzékelő méretének meghatározása a szonda szélességén alapul (lásd: 2. táblázat).
2. Szerelje fel a fúrót a leválasztószelepre.
3. Nyissa ki teljesen a szelepet.
4. Készítsen furatot a cső falába a fúrógép gyártója által megadott utasításoknak megfelelően (használja a 2. táblázat az alkalmazandó érzékelőhöz megfelelő fúró kiválasztásához).
5. Húzza vissza a fúrót teljesen a szelepen túlra.

2. táblázat. Az érzékelők méretei a hozzájuk tartozó furatátmérőkkel

Az érzékelő mérete	Az érzékelő szélessége	Furatátmérő	
1	14,99 mm (0,590 hüvelyk)	3/4 hüvelyk	+ 0,8 mm (1/32 hüvelyk)
		(19 mm)	- 0,00
2	26,92 mm (1,060 hüvelyk)	1 5/16 hüvelyk	+ 1,6 mm (1/16 hüvelyk)
		(34 mm)	- 0,00
3	49,15 mm (1,935 hüvelyk)	2 1/2 hüvelyk	+ 1,6 mm (1/16 hüvelyk)
		(64 mm)	- 0,00

Nyomás alatti fúrógép.

A fúró visszahúzását követően a leválasztószelep teljesen nyitott.

A fúró visszahúzását követően a leválasztószelep teljesen zárt.

5. lépés: A fúró eltávolítása

1. Ellenőrizze, hogy a visszahúzott fúró teljesen a szelep mögött van-e.
2. A leválasztószelepet elzárva válassza le a folyamatot.
3. Nyomásmentesítse a fúrót, majd távolítsa el.
4. Ellenőrizze a leválasztószelep és a szerelvény tömítettségét.

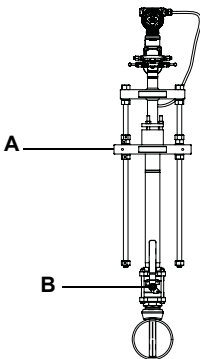
6. lépés: Az Annubar szerelvény felszerelése

1. Szerelje a teljes Flo-Tap szerelvényt (teljesen behúzott állapotban) a leválasztószelepre a kapcsolócső szelepbe csavarásával. A menetet lássa el megfelelő menettömítő anyaggal.
2. A Flo-Tap szerelvény forgatásával állítsa a fejen lévő áramlásjelző nyilat az áramlás irányába.
3. A továbblépés előtt ellenőrizze, hogy a légtelenítőszelepek zárva vannak-e.
4. Gyorsan nyissa meg és zárja el a leválasztószelepet a 485-ös érzékelő nyomás alá helyezéséhez, és keressen esetleges szivárgási pontokat. Ha az áramló közeg gőz vagy maró hatású anyag, különösen óvatosan járjon el.
5. A szivárgásokat szerelvény teljes egészén ellenőrizze. Szükség esetén a csatlakozások meghúzásával szüntesse meg a szivárgásokat. Az 4. és 5. lépést ismételje mindaddig, amíg már nem tapasztal szivárgást.
 - a. Ha a Flo-Tap szerelvény fogaskerék-hajtóművel felszerelten érkezik, helyezze a PVC rúdvédő egységet a vezetőrudakra, és csatlakoztassa a hajtóműhöz a mellékelt elemekkel.

Megjegyzés

Előfordulhat, hogy egy-egy adott Flo-Tap 485-ös Annubar áramlásmérőnek a csővezetékétől nagyobb távolságban lévő, komolyabb súlyt kell megtartania. A tartólemezen menetes furatok találhatóak, melyek egyszerűbbé teszik 485-ös Annubar megtámasztásának kialakítását.

9. ábra. A Flo-Tap szerelvény beszerelése



- A. Tartólemez**
B. Leválasztószelep

7. lépés: Az Anubar szerelvény beillesztése

Normál meghajtás (M)

1. **Teljesen nyissa ki a leválasztószelepet.**
2. Forgassa el a meghajtás anyáit az óramutató járásának megfelelő irányba (felülről nézve). Az anyákat felváltva, lépésenként körülbelül kétfordulatnyira kell meghúzni, hogy megelőzze az egyenetlen terhelésből fakadó beszorulást.
3. Addig folytassa ezt a műveletet, míg az érzékelő határozottan el nem éri a cső másik oldalát.
 - a. A narancssárga csíkok vizuálisan jelzik az érzékelőnek a túloldali falhoz való közeledését.
 - b. Amint a narancssárga csík közelíti a tartólapot, a kar forgatása közben tegye az ujját a tömszelence fölé. Ha az érezhető mozgás megszűnik, az érzékelő hozzáér a szemközti falhoz.
 - c. Fordítsa el a kart további 6–12 mm-rel ($\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ hüvelyk) az érzékelő rögzítéséhez.

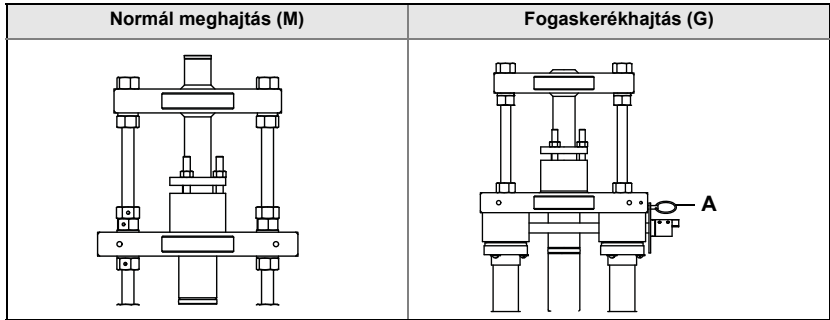
Fogaskerék-hajtás (G)

1. **Teljesen nyissa ki a leválasztószelepet.**
2. Forgassa a hajtókart az óramutató járásával megegyező irányába. A percnkénti 200-as fordulatszámot ne lépje túl, ha adapteres motoros fúrót használ.
 - a. A hajtókart egészen addig forgassa, amíg az érzékelő határozottan eléri a cső másik oldalát. A narancssárga csíkok vizuálisan jelzik az érzékelőnek a túloldali falhoz való közeledését.
 - b. Miután a narancssárga csíkok elérték a tartólemezt, távolítsa el a motoros fúrót, és folytassa kézzel a kar forgatását. A kézi forgatás során helyezze rá az egyik ujját a tömszelencére. Ha az érezhető mozgás megszűnik, az érzékelő hozzáér a szemközti falhoz.
 - c. Fordítsa el a kart további 6–12 mm-rel ($\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ hüvelyk) az érzékelő rögzítéséhez.
3. A meghajtást a rögzítőcsappal biztosítsa a jelzett módon, lásd: [10. ábra](#).

Megjegyzés

Magas hőmérsékletű alkalmazások esetén ne tegye rá ujját a tömszelencére.

10. ábra. Az érzékelő beillesztése



A. Rögzítőcsap

8. lépés: A távadó felszerelése

A távadó felszerelése, közvetlen csatlakozású fej, szelepekkel

Az Annubar visszahúzása nem szükséges, ha a szelepes távadó közvetlen csatlakozású.

1. Helyezze be a PTFE O-gyűrűket az Annubar fejen lévő hornyokba.
2. Igazítsa a távadó magas nyomási oldalát az érzékelő magas nyomási oldalához (az utóbbi beazonosítását a fej oldalára bélyegzett „Hi” jelzés teszi lehetővé), és szerelje össze.
3. 45 N•m-es (400 in•lb) nyomatékot alkalmazva, keresztirányban haladva húzza meg a csavaranyákat.

A távadó felszerelése, külön szerelt fej

Az érzékelőmodul membránjain a 121 °C-osnál (250 °F) magasabb hőmérséklet a távadó károsodását okozza. A külön szerelt távadó impulzuscső-vezetékkel csatlakozik az érzékelőhöz, ami lehetővé teszi az üzemi áramlási hőmérséklet csökkentését egészen addig a pontig, amelyen a távadó már nem sérülékeny többé.

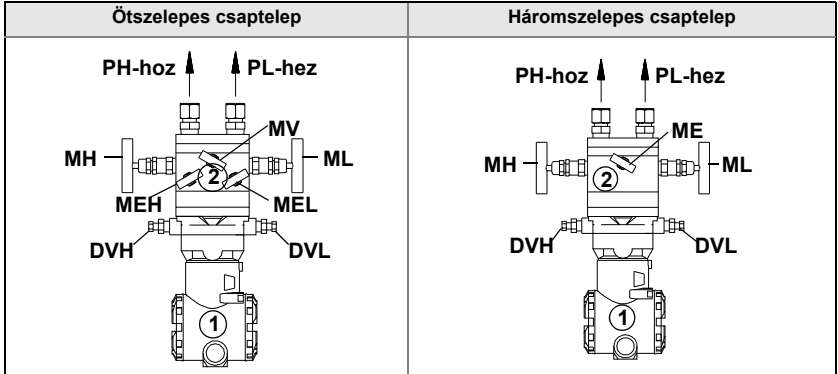
Az alkalmazandó impulzuscsöves kialakítást az adott technológiai közeg határozza meg, az előbbi besorolásának meg kell felelnie a csővezeték tervezési nyomásán és hőmérsékletén való folyamatos üzem követelményeinek. Minimum 12 mm-es (1/2 hüvelyk) külső átmérőjű, korrózióálló acélból készült vezetékét célszerű használni, legalább 1 mm (0,035 hüvelyk) falvastagsággal. Menetes csőszerelevények alkalmazása nem ajánlott, mivel hézagokat alkotnak, ahol levegő maradhat vissza, és ezzel szivárgási pontokat hozhatnak létre.

Az alábbi korlátozások és ajánlások vonatkoznak az impulzuscső-vezetésekre:

1. A vízszintesen futó impulzuscső lejtése legalább 83 mm/m legyen.

- Folyadék- és gőzméréseknél a lejtés iránya a távadó felé mutasson.
 - Gázmérések esetén az emelkedés iránya mutasson a távadó felé.
2. Kültéri folyadék-, telítettség- vagy gőzrendszerek esetén előfordulhat, hogy a lefagyás meggátolásához szigetelésre és fűtésre van szükség.
 3. Az összes alkalmazáshoz célszerű műszercsaptelepet használni. A csaptelepek lehetővé teszik a kezelő számára a nullázást megelőző nyomáskiegyenlítést, és elszigetelik a technológiai folyadékot a távadótól.

11. ábra. Az öt- és a háromszelepes csaptelepek szelepeinek azonosítása



3. táblázat. Az impulzuscsőcsapok és az alkatrészek leírása

Jelölés	Leírás	Cél
Alkatrészek		
1	Távadók	Nyomáskülönbség leolvasása
2	Csaptelep	A távadó leválasztása és kiegyenlítése
Csaptelep és impulzuscsőcsapok		
PH	Elsődleges érzékelő ⁽¹⁾	Alacsony- és magasnyomású oldal technológiai csatlakozásai
PL	Elsődleges érzékelő ⁽²⁾	
DVH	Üritő-/légtelenítő szelep ⁽¹⁾	Leereszti (gázmérésnél) vagy légteleníti (folyadék-, vagy gőzmérésnél) a DP távadó kamráit
DVL	Üritő-/légtelenítő szelep ⁽²⁾	
MH	Csaptelep ⁽¹⁾	A magas vagy az alacsony nyomású oldal elszigetelése a folyamattól
ML	Csaptelep ⁽²⁾	
MEH	Csaptelep-kiegyenlítő ⁽¹⁾	A légtelenítő szelep magas, illetve alacsony nyomású oldal felőli elérésének, valamint a technológiai közeg elszigetelésének lehetővé tétele
MEL	Csaptelep-kiegyenlítő ⁽²⁾	
ME	Csaptelep-kiegyenlítő	A magas és alacsony nyomású oldal nyomásának kiegyenlítése
MV	Csaptelep légtelenítő szelepe	A technológiai folyadék légtelenítése

(1) Magas nyomás

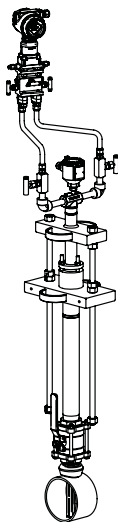
(2) Alacsony nyomás

Javasolt telepítések

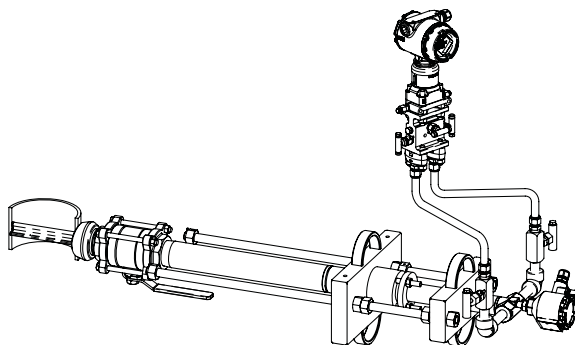
Gázmérés

Szerelje a távadót az érzékelő fölé, hogy megakadályozza a lecsapódó folyadékok összegyűlését az impulzuscsövekben és a DP-cellában.

12. ábra. Vízszintes gázmérés



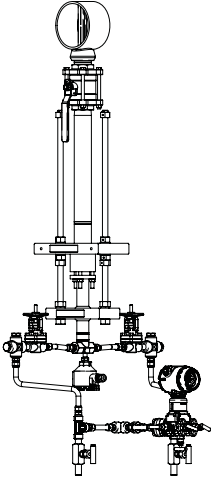
13. ábra. Függőleges gáz



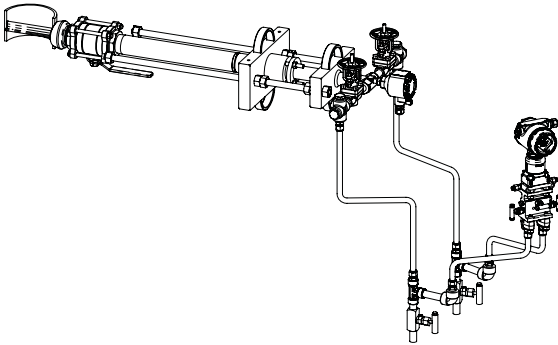
Gőz- vagy folyadékmerés (315 °C [600 °F] alatt)

A távadót az érzékelő alá szerelje, így meggátolva, hogy az impulzuscsövekbe vagy a távadóba levegő jusson.

14. ábra. Vízszintes gőz és folyadék



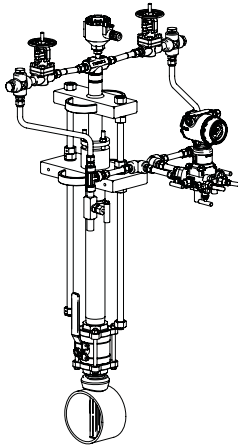
15. ábra. Függőleges gőz és folyadék



Szerelés a csővezeték felső részére gőzméréshez (315 °C [600 °F] hőmérsékletnél magasabb gőznél szükséges)

Ez a tájolás bármilyen gőzhőmérséklet esetén alkalmazható. Mindazonáltal 315 °C (600 °F) hőmérséklet fölötti telepítéseknél szükséges. A külön telepített egységek impulzuscsöveinek az Annubar műszercsatlakozásai felől a keresztidom irányába haladva enyhén emelkedniük kell, így lehetővé téve, hogy a kondenzátum visszafolyjon a csőbe. A keresztidomoktól a távadó és leürítő csővezetékek felé az impulzuscsöveket lefelé kell elvezetni. A távadót az Annubar műszercsatlakozásai alatt kell elhelyezni. A környezeti feltételektől függően szükségessé válhat a rögzítőszerelvények szigetelése.

16. ábra. Felszerelés felső helyzetben gőzméréshez



9. lépés: Az Annubar visszahúzása

Normál meghajtás (M)

1. Forgassa el a meghajtás anyáit az óramutató járásával ellentétes irányba (felülről nézve). Az anyákat felváltva, lépésenként körülbelül kétfordulatnyira kell meglazítani, hogy megelőzze az egyenetlen terhelésből fakadó akadást.
2. Addig folytassa a műveletet, míg a pálca végén a csavaranyák a tömszelence szerkezetének nem ütköznek.

Fogaskerék-hajtás (G)

1. Távolítsa el a hajtás rögzítőcsapját.
2. Forgassa a hajtókart az óramutató járásával ellentétes irányba. A percnkénti 200-as fordulatszámot ne lépje túl, ha adapteres motoros fűrőt használ.
3. A visszahúzást egészen addig folytassa, amíg a szondavégi csavaranyák a fogaskerékes hajtómű szerkezetének nem ütköznek.

Terméktanúsítvány

Jóváhagyott gyártóüzemek

Rosemount Inc. — Chanhassen, Minnesota USA

Az európai irányelvekre vonatkozó információk

A Rosemount honlapján (www.rosemount.com) megtalálható a termékkel kapcsolatban alkalmazható összes EU-irányelv EK megfelelőségi nyilatkozata. Nyomtatott példányok beszerezhetők a regionális értékesítési irodától.

Nyomás alatt működő berendezésekre vonatkozó európai irányelv (PED) (97/23/EK)

Rosemount 485 Annubar – A megfelelőség megítéléséhez lásd az EK megfelelőségi nyilatkozatot.

Nyomástávadó – Lásd a megfelelő nyomástávadó rövid szerelési útmutatóját.

Veszélyes környezetre vonatkozó tanúsítványok

A távadó terméktanúsítására vonatkozó információk az illető távadó rövid útmutatójában található:

- Rosemount 3051S (dokumentumszám: 00825-0100-4801)
- Rosemount 3095M (dokumentumszám: 00825-0100-4716)

Rosemount World Headquarters

Emerson Process Management
6021 Innovation Blvd
Shakopee, MN 55379, USA

+1 800 999 9307 vagy +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Emerson Process Management Kft.

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

+36-1-462-4000

+36-1-462-0505

Észak-amerikai regionális iroda

Emerson Process Management
8200 Market Blvd.

Chanhausen, MN 55317, USA

+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, USA

+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

Ázsia-csendes óceáni regionális iroda

Emerson Process Management Asia Pacific Pte
Ltd

1 Pandan Crescent

Szingapúr 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Közép-keleti és afrikai regionális iroda

Emerson Process Management
Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Egyesült Arab Emírátsok

+971 4 8118100

+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Az Értékesítés Általános Feltételei a oldalon találhatóak:

www.rosemount.com/terms_of_sale.

Az Emerson embléma az Emerson Electric Co. kereskedelmi és szolgáltatási védjegye.

A Rosemount név és embléma a Rosemount Inc. bejegyzett védjegye.

Minden egyéb védjegy felett tulajdonosaik rendelkeznek.

© 2014 Rosemount Inc. Minden jog fenntartva.