

TEXGA ST 3000/100-as sorozat Smart Távadó

Üzembehelyezési útmutató

Típusok:	TEX-GA STG 140	TEX-GA STG 140L
	TEX-GA-STG-140H	TEX-GA-STG-140HL
	TEX-GA-STG-170	TEX-GA-STG-170L
	TEX-GA-STG-170H	TEX-GA-STG-170HL
	TEX-GA-STG-140	TEX-GA-STG-140L
	TEX-GA-STG-140H	TEX-GA-STG-140HL
	TEX-GA-STG-120	TEX-GA-STG-120L
	TEX-GA-STG-120H	TEX-GA-STG-120HL

* =DE protokoll

H=HART protokoll

L=villámvédelem

Karima: s = saválló, c = szénacél

Azonosító	ST 3000/100	Változat	Oldal	1
Cím	Üzembehelyezési útmutató	Nyomtatva		

A kézikönyvről

A kézikönyv a Series 100 és ST 3000® Smart Távadóhoz készült és segítséget nyújt a távadó konfigurációhoz, felszereléshez, bekötéshez.

FIGYELM

Ha az Ön ST 3000 Smart Távadója “H” opcióval rendelkezik (HART® protokoll szerinti kommunikáció) akkor HART kommunikátor segítségével tudjuk a távadók konfigurálását elvégezni.

Azonosító	ST 3000/100	Változat	Oldal	1
Cím	Üzembehelyezési útmutató	Nyomtatva		

Tartalomjegyzék

1 FEJEZET –ÜZEMBEHELYEZÉS

2 FEJEZET –BEÜZEMELÉS ELŐTTI MEGFONTOLÁSOK.....

k.....

Azonosító	ST 3000/100	Változat	Oldal	1
Cím	Üzembehelyezési útmutató	Nyomtatva		

1 fejezet – Üzembehelyezés

1.1.1. CE Bizonylat (Európa) Ez a termék megfelel a 89/336/EECe EMC Direktíváknak.

1.1.2. ATEX bizonylat

1.2 Előzetes vizsgálat

A szállítás ellenőrzése

Kicsomagolásakor győződjön meg arról, hogy minden opcionális elem része a a szállítmánynak. Bármilyen sérülést jelentsen a szállítónak.

ST 3000 azonosítása

ST 3000 Smart Távadó család több típusból áll

A legtöbb esetben könnyen azonosítható melyik típusról van szó, a tipusszám első számjegye határozza ezt meg.

Azonosító	ST 3000/100	Változat	Oldal	1
Cím	Üzembehelyezési útmutató	Nyomtatva		

1.2 Előzetes vizsgálat, folytatás

SFC Kommunikátor

A távadókkal való kommunikáció terepi kommunikátor. HART/PDA kommunikátor

Azonosító	ST 3000/100	Változat	Oldal	1
Cím	Üzembehelyezési útmutató	Nyomtatva		

3 Fejezet –Beüzemelés előtti megfontolások

3.1 Megfontolások az ST 3000 távadókkal kapcsolatban

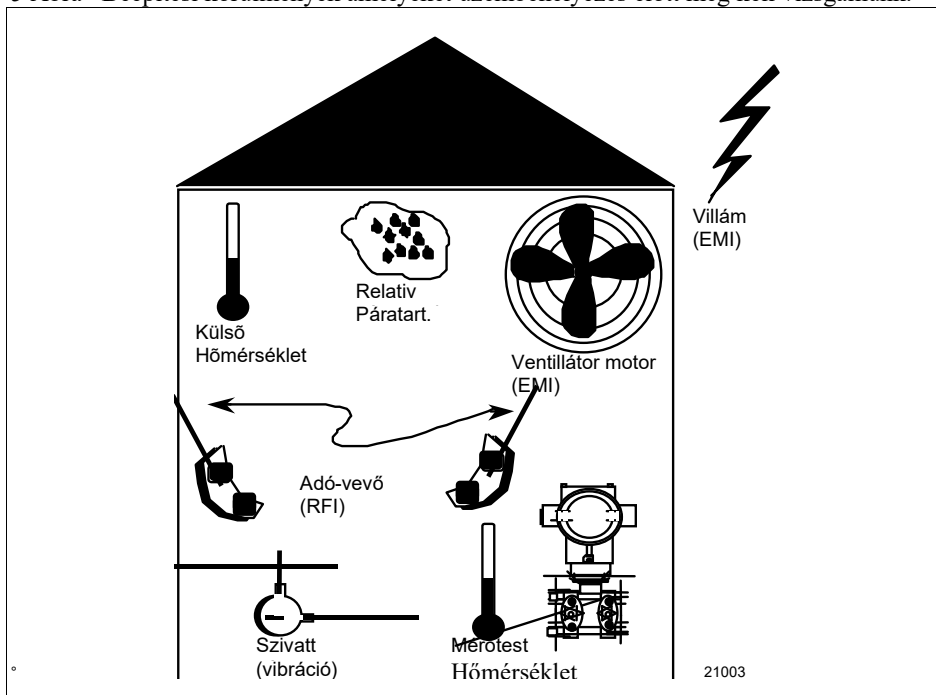
Környezeti feltételek

Az ST3000 távadók mind beltéri mind szabadtéri üzemelésre alkalmasak. Az optimális működésnek a feltételeit az alábbiak szerint kell biztosítanunk

- Környezeti körülmények
 - Külső hőmérséklet
 - Relatív nedvességtartalom
- Potenciális zaj források
 - Radio Frekvenciás Interferencia (RFI)
 - Elektromágneses Interferencia (EMI)
- Rezgés(vibrációs) források
 - szivattyúk
 - motoros szelepek
- Folyamatváltozók
 - Hőmérséklet
 - Nyomás

5 Ábra illusztrálja, tartalmazza mindazokat beépítési körülményeket amelyeket üzembehelyezés előtt meg kell vizsgálnunk.

5 Ábra Beépítési körülmények amelyeket üzembehelyezés előtt meg kell vizsgálnunk.



Folytatás következő oldalon

Azonosító	ST 3000/100	Változat	Oldal	1
Cím	Üzembehelyezési útmutató	Nyomtatva		

3.1 Megfontolások az ST 3000 Távadókkal kapcsolatban

Hőmérséklet határok 6 Táblázat felsorolja a különböző típusú távadók hőmérséklet határait

6 Táblázat Távadók hőmérséklet határai

Távadó típus	Külső távadó	Mérő test
Nyomás különbség °C	-40 to 93.3	-40 to 125
Túlnyomás távadó °C	-40 to 93.3	-40 to 125

Túlnyomás határok 7 Táblázat felsorolja a különböző típusú távadók felső méréshatárait (URL).

7 Táblázat Távadók felső méréshatárait

Távadó típus	Felső méréshatár (URL)	Túlterhelhetőség
		védelem nincs biztosítva)
Nyomáskülönbség távadó	1 bar 7 bar	207 bar

Folytatás következő oldalon

Azonosító	ST 3000/100	Változat	Oldal	1
Cím	Üzembehelyezési útmutató	Nyomtatva		

3.1 Megfontolások az ST 3000 távadókkal kapcsolatban

Túlnyomás határok

Távadó típus	Felső méréshatár (URL)	Túlterhelhetőség
Túlnyomás távadó	35 bar	52,5 bar
	210 bar	315 bar
Abszolút nyomás távadó		
	35 bar	52,5 bar

Azonosító	ST 3000/100	Változat	Oldal	1
Cím	Üzembehelyezési útmutató	Nyomtatva		

4. fejezet – Beépítés

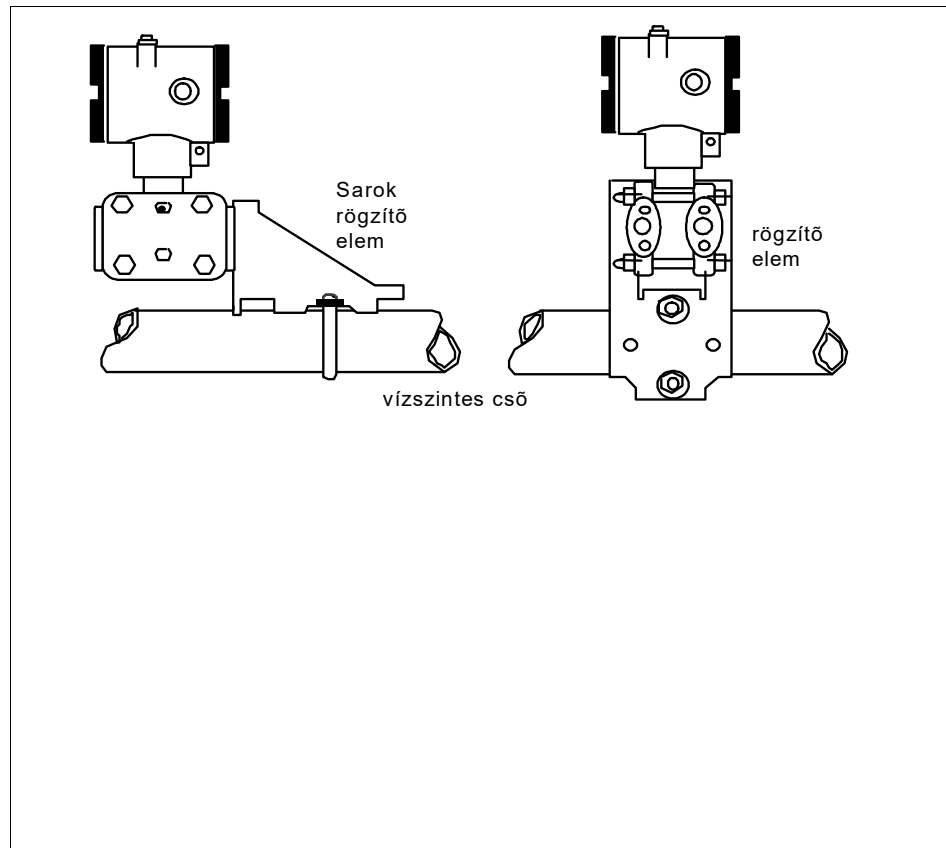
4.1 Az ST 3000 Távadó beszerelése

Összefoglalás

Minden távadó felszerelhető 2" (50 mm) átméretű csőre. Ehhez használható sarok vagy egyenes rögzítő elem.

A 6. ábrán a jellemző rögzítési módok láthatók

6. Ábra



folytatás a következő oldalon

4.1 Az ST 3000 Távadó beszerelése, folytatás

A rögzítő elem felszerelése

9. Táblázat összefoglalja a rögzítő elem felszerelésének jellemző lépéseit.

9. Táblázat

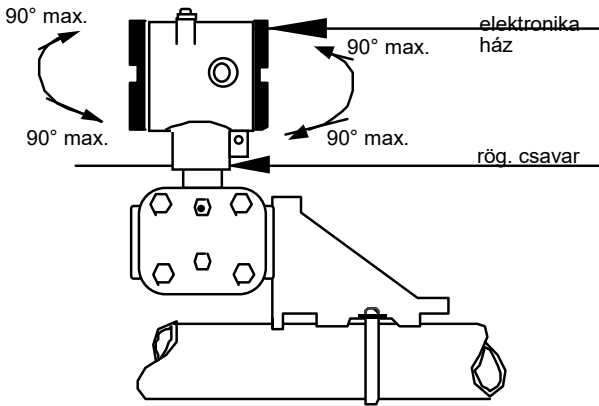
lépés	Művelet						
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ha használunk,</th> <th>akkor ...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>új rögzítő elemet</td> <td>menjünk a 2. Lépésre</td> </tr> <tr> <td>felszerelt rögzítő elemet</td> <td>menjünk a 3. lépésre</td> </tr> </tbody> </table>	Ha használunk,	akkor ...	új rögzítő elemet	menjünk a 2. Lépésre	felszerelt rögzítő elemet	menjünk a 3. lépésre
Ha használunk,	akkor ...						
új rögzítő elemet	menjünk a 2. Lépésre						
felszerelt rögzítő elemet	menjünk a 3. lépésre						
2	<p>Helyezzük a rögzítő elemet a 2" (50.8 mm) vízszintes vagy függőleges csőre és a kengyellel rögzítsük a csavaranyák segítségével.</p> <p>Példa - a sarok rögzítő elem felszerelése vízszintes vagy függőleges csőre.</p> <p style="text-align: right;">21006</p>						

folytatás a következő oldalon

4.1 Az ST 3000 Távadó beszerelése, folytatás

A rögzítő elem felszerelése folytatás

9. Táblázat a rögzítő elem felszerelésének jellemző lépései, folytatás

Lépés	Muvelet										
3	<p>A rögzítő elem és a távadó szerelő furatainak a központosítása után csavarokkal rögzítjük a távadót.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ha a távadó ...</th> <th>akkor ...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>két fejes nyom.kül. távadó</td> <td>használjuk a fej végén található furatokat</td> </tr> <tr> <td>egyfeju túlnyomás. vagy abszolútt nyomás távadó</td> <td>használja szerelő furatokat a mérőfej belső oldalán.</td> </tr> <tr> <td>in-line túlnyomás távadó</td> <td>használjuk a kisebb kengyelt a távadó rögzítéséhez</td> </tr> <tr> <td>dupla feju túlnyomás távadó</td> <td>használjuk a fej végén található furatokat</td> </tr> </tbody> </table>	Ha a távadó ...	akkor ...	két fejes nyom.kül. távadó	használjuk a fej végén található furatokat	egyfeju túlnyomás. vagy abszolútt nyomás távadó	használja szerelő furatokat a mérőfej belső oldalán.	in-line túlnyomás távadó	használjuk a kisebb kengyelt a távadó rögzítéséhez	dupla feju túlnyomás távadó	használjuk a fej végén található furatokat
Ha a távadó ...	akkor ...										
két fejes nyom.kül. távadó	használjuk a fej végén található furatokat										
egyfeju túlnyomás. vagy abszolútt nyomás távadó	használja szerelő furatokat a mérőfej belső oldalán.										
in-line túlnyomás távadó	használjuk a kisebb kengyelt a távadó rögzítéséhez										
dupla feju túlnyomás távadó	használjuk a fej végén található furatokat										
4	<p>Lazítsuk fel a távadó fej rögzítő csavarját. Az elektronika ház ezután elfordítható jobbra vagy balra, majd a kívánt helyzetben húzzuk meg a rögzítő csavart.</p> <p>Példa - az elektronika ház elfordítása . STD típus</p> 										

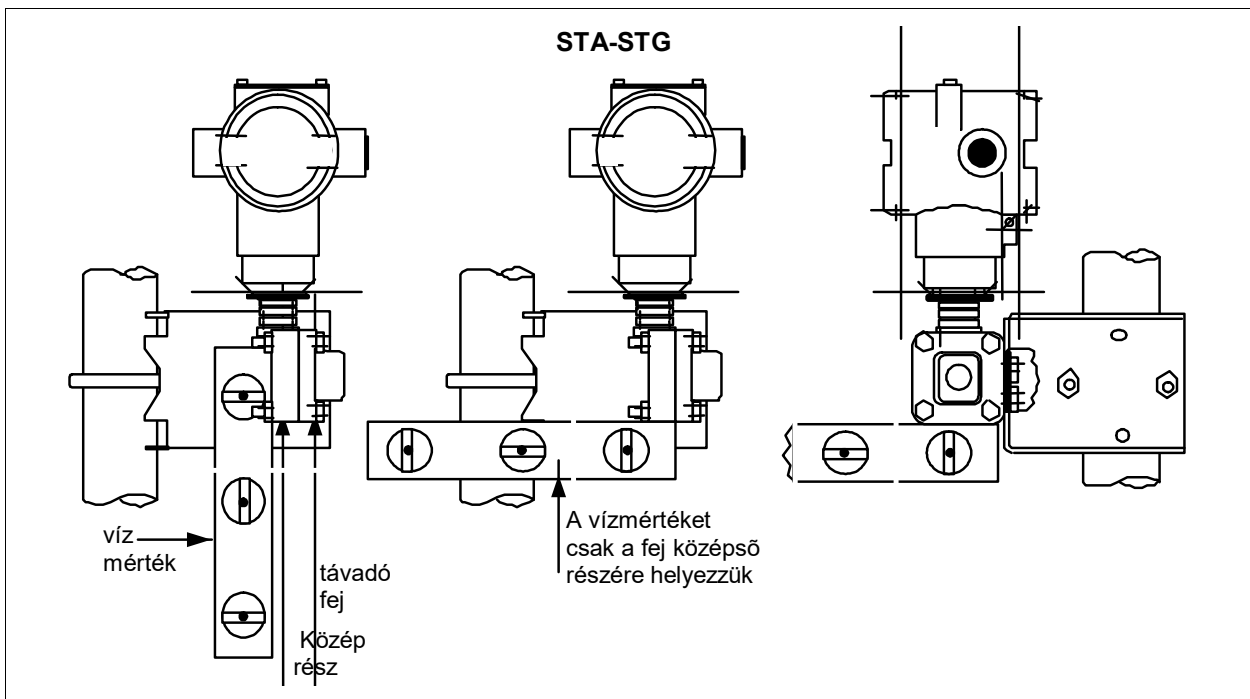
folytatás a következő oldalon

4.1 Az ST 3000 Távadó beszerelése, folytatás

A SMART távadók un. "critical status" azaz kritikus üzemmódba kerülnek, amennyiben a beállítható minimális méréstartomány alatti értéket állítunk be. Az abszolútnyomás távadó függőlegeshez képest 90°-kal való elfordítása 3.25 mbar nullpont eltolódást és egy huzattávadó elfordítása 3.8 mbar nullpont eltolódást eredményezhet.

A függőlegeshez képest 90°-kal való elfordítása 0.16 mbar eltolódást eredményezhet. Ez a hiba a minimumra csökkenthető a pontos beszereléssel illetve a beszerelés után történő kalibrálással.

- Az STA és STG távadók esetében ajánlott a függőleges rögzítést.



folytatás a következő oldalon

4.2 Az ST 3000 távadó impulzuscsövezése

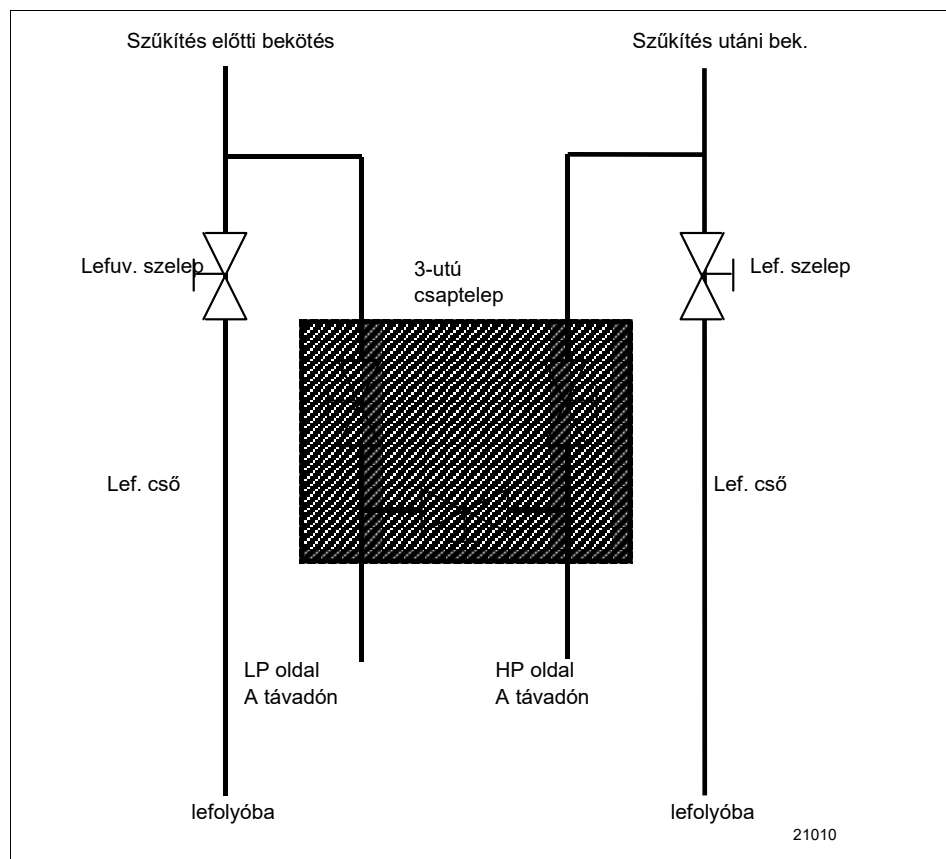
Összefoglalás

A csövezés elrendezése a mérési követelményektől és a távadó típusától függ. A folyamat csatlakozás 1/4 inch vagy 1/2 inch NPT menettel történik a távadó fejéhez.

A leggyakrabban az 1/2"-os acélcsövet használják impulzus csövezésre. Nagyon gyakori a folyamat csatlakoztatás 3-utú csaptelep közbeiktatásával a távadóhoz. A 3-utú csaptelep közvetlenül csatlakoztatható a távadóra, impulzuscső közbeiktatása nélkül. Ezáltal a távadó eltávolítható a folyamat megbontása nélkül. Ugyanitt lehetőség van lefúvató vagy tisztító csapok beépítésére is.

A 10. Ábra egy tipikus nyomáskülönbség távadó bekötést mutat 3-utú csaptelep közbeiktatásával és lefúvató csapokkal

10. Ábra



folytatás a következő oldalon

4.2 Az ST 3000 távadó impulzus csövezése, folytatás

Távadó elhelyezése

A 11. Táblázat a távadó javasolt elhelyezését foglalja össze az adott folyamatban.

11. Táblázat

folyamat	Javasolt elhelyezés	Magyarázat
gázok	a gázvezeték felett	a kondenzátum elvezetése a távadóból
folyadékok	1. alul de függőlegesen a folyamat csatlakozáshoz képest	1. ez minimalizálja a kondenzátum statikus nyomás jelenségét

Figyelem

Folyadékok esetében a csonek minimum 25.4 mm lejtést kell adni 305 mm -en (1 láb). A csonek a távadó felé kell lejtjenie, hogy így elkerüljük a buborék képződést. Ha a távadót a folyamat felett helyezzük el, akkor a csonek függőlegesen kell emelkednie a távadó fölé, a legmagasabb pontban légtelenítő szeleppel ellátva. A gázméréseknél a kondenzátum elvezetéséhez az alsó ponton kell leeresztő szelepeket beiktatni (fagyveszély esetén szintén szükséges).

folytatás a következő oldalon

4.2 Az ST 3000 távadó impulzus csövezése, folytatás

Folyamat csatlakozás

A 12. Táblázat egy adott típusú távadó folyamatcsatlakozását írja le.

12. Táblázat

távadó típusa	folyamat csatlakozás
Nyomáskülönbség	<ul style="list-style-type: none">távadó fej 1/4 " NPT menet csatlakozása.csatlakozás 1/2 " NPT menettel adapter karimán vagy csaptelepen keresztül
Túlnyomás távadó	<ul style="list-style-type: none">távadó fej 1/2 " NPT menetes csatlakozása (Series 100e).In-line távadó 1/2 " NPT menetes csatlakozássalcsatlakozás 1/2 "menettel adapter karimán vagy csaptelepen keresztül
Abszolultnyomás távadó	<ul style="list-style-type: none">távadó fej 1/2 " NPT menetes csatlakozása.

folytatás a következő oldalon

4.2 Az ST 3000 távadó impulzus csövezése, folytatás

Általános impulzus csövezési leírás

- Ha a mérendo közeg szuszpenziós anyagot tartalmaz, ajánlatos lefuvató szelepet beépíteni.
 - Ajánlott az összes csövezést surított levegovel vagy gozzel átfuvtatni és a folyamat közeggel átmosni (ha lehetséges) mielőtt a távadót mérőfejét csatlakoztatjuk a rendszerhez.
-

4.2 Az ST 3000 távadó impulzus csövezése, folytatás

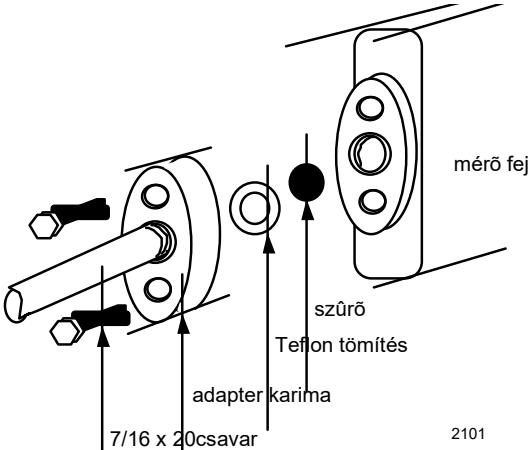
Adapter karima beszerelése

Figyelem

A 14 tábla az adapterkarima távadóra való felszerelésének lépéseit írja le a.

A Teflon tömítés deformálódhat a szállítás közben. A tömítést a behelyezés előtt néhány percig forróvízbe puhíthatjuk és csak ezután illesszük a horonyba.

14. Táblázat

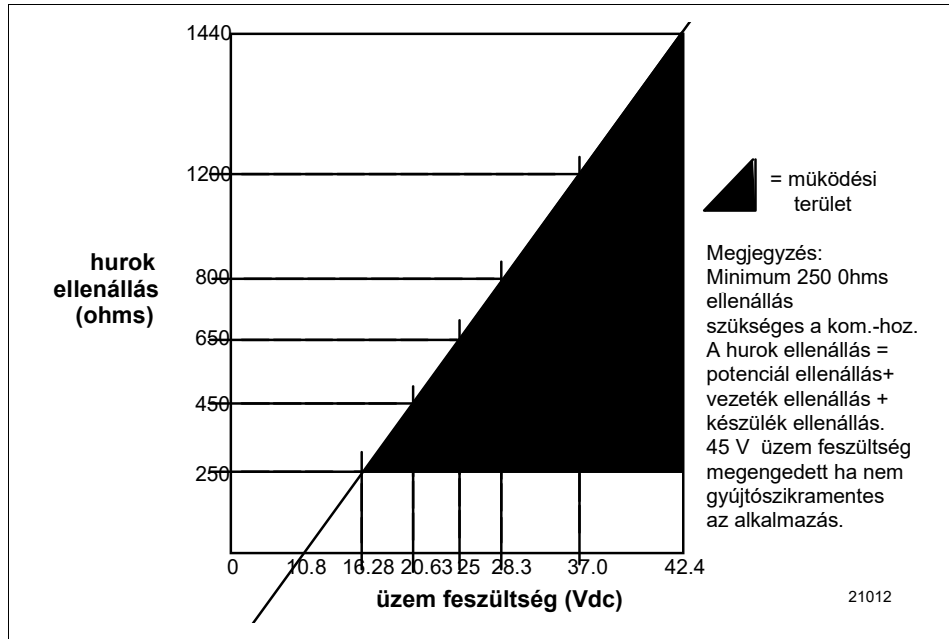
Lépés	Muvelet
1	Helyezzük a szűrot a mérőfej nyílásába.
2	Óvatosan helyezzük a teflon (fehér) tömítést az adapter horonyba.
3	Csatlakoztassuk a csövezetékét 1/2" meneten keresztül az adapterhez, majd a furatokat hozzuk fedésbe az adaptert és a távadó mérőfeje között.
4	Rögzítsük az adaptert a mellékelt 7/16-20 hatlapfeju csavarokkal a távadó mérőfejéhez.
	
	<p>figyelem Használjunk kenoanyagot a csavarokhoz.</p>
5	Egyenletesen húzzuk meg a csavarokat 50 – 55 Nm nyomatékkal.

4.3 Az ST 3000 távadó villamos bekötése

Összefoglalás

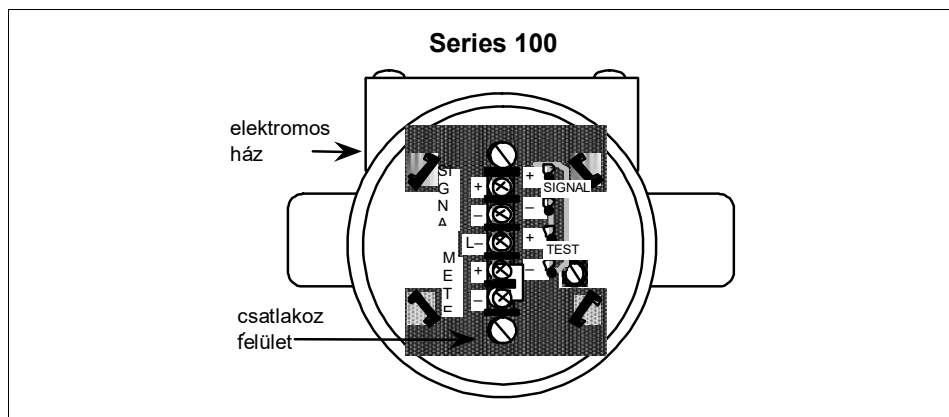
Az áramhurok ellenállása és a tápfeszültség kapcsolatát a 11. ábra mutatja.

11. Ábra Az ST 3000 távadó működési tartománya.



Kössük be a pozitív és a negatív vezetéket a távadó pozitív (+) és negatív (-) "signal" felirattal jelölt csatlakozóihoz, ezt a 12. ábra mutatja.

12. Ábra



folytatás a következő oldalon

4.3 Az ST 3000 távadó villamos bekötése

Összefoglalás, folytatás

Minden távadóban található egy belső földelő kábel csatlakozó felület valamint opcionálisan rendelhető a külső elektromos ház földelés csatlakozása is. Amennyiben nem lehetséges a távadó szabályos földelése, javasolt minimálisra csökkenteni a távadó kimenetén fellépő "zajt" és biztosítsunk további védelmet a túlfeszültség és statikus túltöltődés ellen.

Abban az esetben ha a távadó villám veszélyes területre kerül ajánlott az opcionálisan elérhető túlfeszültség levezetőt használni. (L OPCIÓ)

folytatás a következő oldalon

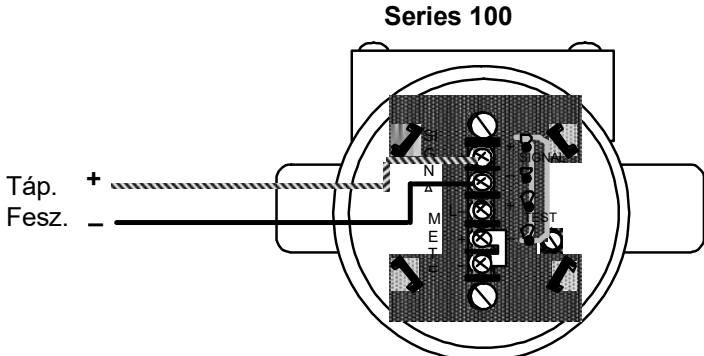
4.3 Az ST 3000 távadó villamos bekötése folytatás

Vezetékek bekötése

Figyelem

A táblázat a távadó villamos bekötésének lépéseit mutatja. A vezetékek bekötését (nem gyújtószikramentes áramkörbe) és (gyújtószikramentes áramkörbe) ábrák mutatják.

Minden vezetéknek el kell látni előírás szerinti jelöléssel.

Lépés	Muvelet
1	Távolítsuk el az elektronika házról a végzáró fedelet (nyíl...)
2	A tápvezetékét át kell vezetni az elektromos ház egyik csatlakozó nyílásán a másikhoz használva a lezáró csavart. FIGYELEM A távadót minimum 16 AWG (1.5 mm) vezetékkel szereljük.
3	Figyeljünk a polarításra, a pozitív vezetékét a csatlakozófelület "Signal +" jelöléshez a negatív vezetékét pedig a "Signal -" jelöléshez kössük be. 

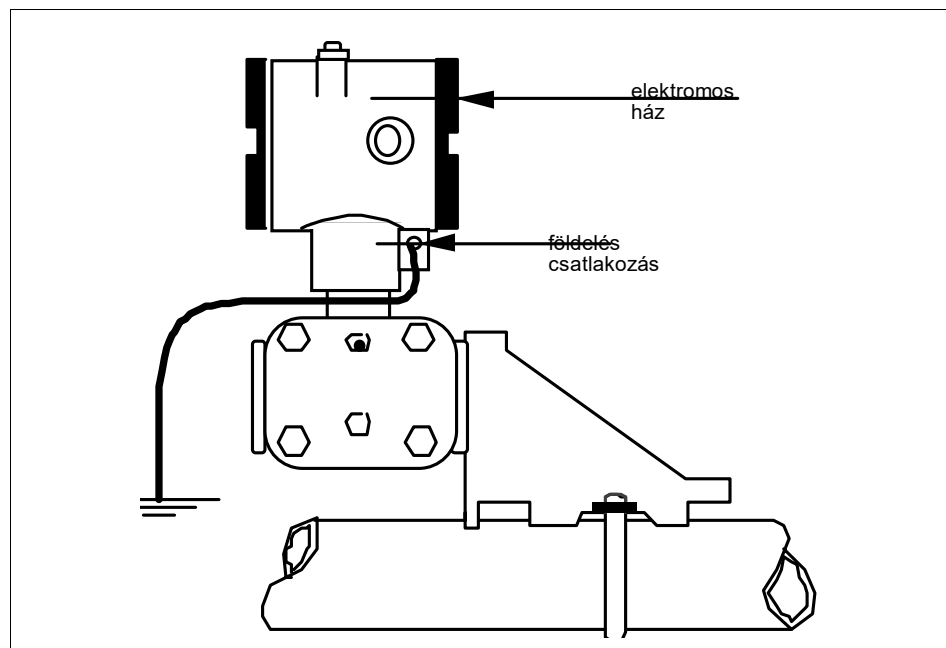
Folytatás a következő oldalon

4.3 Az ST 3000 távadó villamos bekötése folytatás

Villám védelem

Ha a távadó opcionális túlfeszültség levezetőt tartalmaz, akkor a távadót földelő kábellel kell ellátnunk. Ennek a bekötését a 13 ábra mutatja.

13 ábra



folytatás a következő oldalon

4.3 Az ST 3000 távadó villamos bekötése folytatás

Tömszelence

A robbanásbiztos kivitelu távadóhoz (Class 1, Division 1, Group A) ugyanolyan kivitelu robbanásbiztos tömszelencét kell használni.

A tömszelence kiválasztásánál figyeljünk a kábel külso átméru és a szorító gyuru belso átméru egyezőségére.

FIGYELEM

Robbanás veszélyes térben és nem gyújtószikramentes áramkör esetén, soha sem szabad feszültség alá helyezni a távadót végzáró tető nélkül vagy feszültség alatt eltávolítani a végzáró tetot.