

SP7-10, SP7-11 és SP7-12

Intelligens pozicionáló

Beépítési és karbantartási útmutató



A dokumentumban SP7-1* szerepel ott, ahol az információ minden változatra vonatkozik; az SP7-10, SP7-11 és SP7-12 változatokra. Ahol az információ egyedi, ott a megfelelő verzióra hivatkozunk.

1. Biztonsági tájékoztató
2. Általános termékinformáció
3. Beépítés
4. Üzembe helyezés
5. Működés
6. Hibaelhárítás
7. Karbantartás
8. Jóváhagyások
9. Megfelelőségi nyilatkozat

Minden jog fenntartva

A Spirax-Sarco Kft a termék (vagy eszköz) jogszerű felhasználója számára megadja a jogot, hogy a jelen terméke(ke)t kizárólag a termék (vagy eszköz) jogszerű működésének keretein belül felhasználja. A jelen licenc alapján más jog megadására nem kerül sor. A fentiek általános érvényét fenntartva a jelen termék(ek) a Spirax-Sarco Limited előzetes írásbeli engedélye nélkül különösen nem használhatók, értékesíthetők, adhatók bérbe, adhatók tovább, másolhatók és sokszorosíthatók részben vagy egészben, illetve bármilyen módon vagy formában az itt kifejezetten engedélyezettektől eltérően.

A termékvisszaküldési eljárás

A visszaküldött berendezéssel kapcsolatban tüntesse fel az alábbi adatokat:

1. Az Ön neve, a vállalat neve, címe és telefonszáma, a rendelés száma, a számla és a visszaküldési szállítási cím.
2. A visszaküldött berendezés leírása.
3. A hiba leírása.
4. Ha az eszközt garanciaidő alatt küldi vissza, tüntesse fel az alábbiakat:
 - i. A vásárlás dátuma
 - ii. Eredeti rendelés száma
 - iii. Sorozatszám

Minden tételt a helyi Spirax Sarco képviselőhöz küldjön vissza.

Gondoskodjon róla, hogy minden tétel megfelelően be legyen csomagolva a szállításhoz (lehetőleg az eredeti dobozába).

Tartalomjegyzék

1. Biztonsági tájékoztató	5
2. Általános termékinformáció	
2.1 Bevezetés	8
2.2 Működési elv	
2.3 Címke leírása	
2.4 Működési elv	10
3. Beépítés	12
3.1 Mechanikus rögzítés	
3.2 Elektromos csatlakozások SP7-10	22
3.3. Elektromos csatlakoztatás SP7-11/ 12	24
3.4 Az eszköz csatlakoztatása	30
3.5 Az eszköz csatlakoztatása – SP7-10 vezérlőegység SP7-1 távoli érzékelővel	32
3.6 Az eszköz csatlakoztatása – SP7-10 vezérlőegység távoli pozícióérzékelőhöz	34
3.7 Pneumatikus csatlakozások	36
4. Üzembe helyezés	
4.1 A pozicionáló üzembe helyezése	38
4.2 Javasolt forgásszög tartomány	
4.3 Üzem módok	39
4.4 Normál automatikus beállítás	40
4.5 Beüzemelés – SP7-11/12	41
4.6 A buszcím beállítása	42
4.7 Információ kérése	44
4.8 Üzem módok	44
4.9 Jumperkonfiguráció	45
4.10 Normál automatikus beállítás	46
4.11 Mintaparaméterek	47
4.12 Az opcionális modulok beállítása	48
4.13 A közelségkapcsolókkal rendelkező mechanikus végálláskapcsoló beállítása	
4.14 A 24 V-os mikrokapcsolókkal rendelkező mechanikus végálláskapcsoló beállítása	49

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

5. Működés	50
5.1 Az eszköz paramétereinek megadása	
5.2 Az SP7-10 HART paramétereinek áttekintése	52
5.3 Az SP7-11/ 12 paramétereinek áttekintése	57
6. Hibaelhárítás	60
6.1 Hibakódok SP7-10	
6.2 Hibakódok SP7-11/12	62
6.3 Riasztási kódok	63
6.4 Üzenetkódok	64
7. Karbantartás	65
8. Jóváhagyások	66
9. Megfelelőségi nyilatkozat	67

1. Biztonsági tájékoztató

A termékek biztonságos használata csak akkor garantálható, ha a beépítés, az üzembe helyezés, a használat és a karbantartás szakszerűen és szakember (lásd 1.13. fejezet) által történt, a kezelési útmutatónak megfelelően. Az épületszerkezetre, valamint csővezetékekre vonatkozó általános beépítési és biztonsági utasításokat, valamint a megfelelő szerszámok és biztonsági berendezések megfelelő használatát szintén követni kell.



FIGYELMEZTETÉS! A maximális üzemi folyadék hőmérsékletnek használatára alkalmasnak kell lennie, ha az egységet potenciálisan robbanásveszélyes légkörben használják. Az eszköz potenciálisan robbanásveszélyes légkörben történő karbantartásához olyan szerszámok használatát javasoljuk, amelyek nem keltenek és/vagy nem adnak tovább szikrát.

1.1 Robbanásbiztos figyelmeztetés

Kérjük, győződjön meg arról, hogy a készüléket a helyi, regionális és nemzeti robbanásbiztos előírásoknak megfelelően használják és telepítik.

- Lásd: „8. Jóváhagyások”
- Az SP7-1* „Helyi kommunikációs interfész (LCI)” csak a robbanásveszélyes területen kívül használható $U_m \leq 30$ Vdc esetén.
- Az SP7-1* típusú pozicionálót csak IIA csoportba és T1 hőmérsékleti osztályba tartozó gázokkal kültéri alkalmazásban vagy megfelelő szellőzéssel rendelkező épületekben szabad segédenergiaforrásként üzemeltetni.
- A betáplált gáznak levegő- és oxigénmentesnek kell lennie, hogy ne alakulhasson ki robbanásveszélyes légkör. A kipufogógáznak mindig kifelé kell távoznia.
- A berendezés II 2 D típusú készülékként csak olyan területeken használható, ahol a mechanikai veszély szintje „alacsony”.
- Az EN 61241-11 II 2 D kategóriára vonatkozó követelményeinek és a környezeti hőmérsékleti tartománynak megfelelő kábelbevezetéseket kell használni.
- Akadályozza meg a terjedő kefekisülés miatti elektrosztatikus feltöltődést, ha a berendezést éghető porral járó alkalmazásokhoz használják.

1.2 Kábelezés

A pozicionáló tervezésekor mindent megtettünk, hogy biztosítsuk a felhasználó biztonságát, de az alábbi óvintézkedéseket be kell tartani:

- i) Ügyeljen a megfelelő beépítésre. A biztonság csökkenhet, ha a termék telepítését nem a jelen útmutató szerint végzik el.
- ii) A huzalozást az IEC 60364 vagy azzal egyenértékű szabványok szerint kell elvégezni.
- iii) A biztosítékot ne szerelje a védőföld-hálózatra. A védőföld rendszerének épségében tilos más berendezések leválasztásával vagy eltávolításával szakadást okozni.

1.3. Rendeltetés

A beépítési és karbantartási útmutató, a termék jelzései és a műszaki adatlap elolvasásakor ellenőrizze, hogy a termék alkalmas-e a kívánt használatra/alkalmazási területre.

1.4. Hozzáférés

Gondoskodjon a biztonságos hozzáférhetőségről, és szükség esetén a biztonságos munkaemelésről (megfelelő védelemmel), mielőtt megkísérelne munkát végezni a terméken. Szükség esetén gondoskodjon a megfelelő emelő berendezésről.

1.5. Megvilágítás

Gondoskodjon a megfelelő megvilágításról, különösen olyan helyeken, ahol aprólékos vagy bonyolult munkát kell végezni.

1.6 Veszélyes folyadékok vagy gázok a csővezetékben

Gondolja át, mit tartalmaz a csővezeték, vagy mit tartalmazhatott korábban. Vegye figyelembe: tűzveszélyes anyagok, egészségre káros anyagok, szélsőséges hőmérsékletek.

1.7 Veszélyes környezet a termék körül

Vegye figyelembe: oxigénhiány (pl. tartályokban, árkokban), veszélyes gázok, szélsőséges hőmérsékletek, forró felületek, tűzveszély (pl. hegesztés közben), erős zaj, mozgó gépek.

1.8 A rendszer

Vegye figyelembe tervezett munka teljes rendszerre gyakorolt hatását. A tervezett műveletek (pl. elzáró szelepek elzárása, elektromos leválasztás) bármelyike veszélybe sodorja a rendszer más részeit vagy a személyzetet?

Kockázatot jelenthet például a kiszellőző vezetékek vagy biztonsági berendezések kizárása, a szabályozók vagy a riasztások hatástalanítása. Gondoskodjon arról, hogy a szakaszoló szelepeket fokozatosan zárják el és nyissák ki, hogy elkerülje a rendszer lökésszerű terhelését.

1.9 Túlnyomásos rendszerek

Gondoskodjon róla, hogy a nyomást leválassza és biztonságosan légköri nyomásra csökkentse. Vegye fontolóra a dupla kizárást (dupla szakaszolás és leeresztés), majd az elzárt szelepek reteszelését és felcímkézését. Ne feltételezze a rendszer nyomásmentességét még akkor sem, ha a nyomásmérő nullát jelez.

1.10 Hőmérséklet

A leválasztást követően hagyjon időt a hőmérséklet normalizálódására, hogy elkerülje az égési sérüléseket.

1.11 Szerszámok és fogyóeszközök

A munka megkezdése előtt győződjön meg róla, hogy rendelkezik-e a megfelelő szerszámokkal és/vagy fogyóeszközökkel. Csak eredeti Spirax Sarco cserealkatrészeket használjon.



A kezelőknek a pozicionáló üzembe helyezésekor hallásvédőt kell viselniük

1.12 Védőruházat

Fontolja meg, hogy Önnek és/vagy a környéken tartózkodóknak van-e szüksége védőruházatra, amely megvéd a kockázatoktól, például vegyszerektől, szélsőséges hőmérsékletektől sugárzástól, zajtól, leeső tárgyaktól és a szem, arc sérülésének kockázatától.

1.13 Munkaengedély

Minden munkát megfelelően képzett személynek kell elvégeznie vagy felügyelnie. A telepítést és üzemeltetést végző személyzetet be kell tanítani a termék beépítési és karbantartási útmutató szerinti rendeltetésszerű használatára.

Ahol hivatalos „munkaengedély” rendszer van életben, azt követni kell. Amennyiben nincsen ilyen rendszer, javasoljuk, hogy a felelős személyt értesítsék, milyen munkát végeznek, és szükség esetén gondoskodjanak segédéről, akinek az elsődleges felelőssége a biztonság legyen. Szükség esetén helyezzenek ki figyelmeztető táblákat.

1.14 Anyagmozgatás

A nagy és/vagy nehéz termékek kezelése sérülésveszélyes lehet. A saját testi erővel emelt, tolt, húzott, cipelt vagy megtámasztott teher sérülésveszélyt okozhat, különösen a hát tekintetében. Javasoljuk, hogy a feladat, az egyén, a teher és a munkakörnyezet tükrében mérje fel a kockázatokat, és használja a végzett munka körülményeihez legmegfelelőbb anyagmozgatási kezelési módszert.

1.15 További kockázatok

Normál használat során a termék külső felülete felforrósodhat. Sok termék nem önleeresztő. Legyen körültekintő a termék szét- vagy kiszérése során (lásd „Karbantartási útmutató”).

1.16 Fagyás

A nem önleeresztő termékek fagykár elleni védelme érdekében óvintézkedéseket kell tenni olyan környezetben, ahol fagypont alatti hőmérsékletnek lehetnek kitéve.

1.17. Termékek visszaküldése

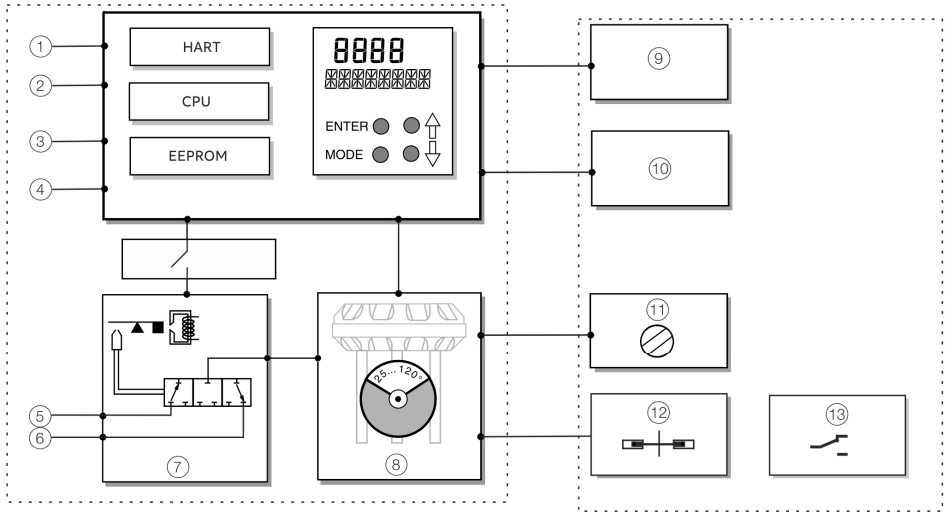
Tájékoztatjuk ügyfeleinket és nagybani kereskedőinket, hogy az EK egészségügyi, biztonsági és környezetvédelmi törvényei alapján, amikor termékeket küldenek vissza a Spirax Sarco részére, kötelesek tájékoztatást nyújtani minden veszélyről és szükséges óvintézkedésről, amelyekre az olyan szennyeződések vagy mechanikai sérülések miatt szükség van, amelyek egészségügyi, biztonsági vagy környezetvédelmi kockázatot jelentenek. Ezt írásban kell mellékelni a veszélyes vagy potenciálisan veszélyes anyagokhoz tartozó egészségügyi és biztonsági adatlappal együtt.

2. Általános termékinformáció

2.1 Bevezetés

Az SP7-10 egy intelligens digitális pozicionáló, mely HART kommunikációra is képes, és a pozicionálók termékskálájába tartozik. A páratlan erőhatás-elyelés (10 g) és rezgéskompenzáció (80 Hz) különbözteti meg az SP7-10-et a többi terméktől, és a legkeményebb környezeti feltételek mellett is szinte minden területen garantálja a megbízható működést.

2.2 Működési elv



1. ábra: Sematikus diagram

Alapeszköz

- 1 LCI dugó*
- 2 Beállítási jel 4–20 mA/buszcsatlakozás 9–32 Vdc
- 3 Bináris bemenet*
- 4 Bináris kimenet*
- 5 Táplevegő: 1,4–6 bar (20–90 psi)
- 6 Kiszellőző
- 7 I/P modul 3/3 utas szeleppel
- 8 Pozícióérzékelő (opcionálisan 270°-os elforgatási szögig)

Opcionális bővítések

- 9 Csatlakoztatható modul analóg pozíció-visszacsatolása (4–20 mA)*
- 10 Csatlakoztatható modul a digitális visszacsatoláshoz*
- 11 Szerelőkészlet mechanikus pozíciójelzőhöz
- 12 Telepítőkészlet digitális visszajelzéshez közelségkapcsolókkal
- 13 Telepítőkészlet digitális visszajelzéshez 24 V-os mikrokapcsolókkal

* Csak HART-kommunikációval rendelkező készülékek esetén.


Megjegyzés: Az opcionális bővítésekkel a „Telepítőkészlet digitális visszajelzéshez közelségkapcsolókkal” vagy a „Telepítőkészlet digitális visszajelzéshez 24 V-os mikrokapcsolókkal” is használható. Mindkét esetben azonban az „I” mechanikus helyzetjelzőt kell felszerelni.

2.3 Címke leírása

- Rendelési kód
- Sorozatszám
- Hardverrevízió
- Szoftverrevízió
- Gyártás ideje
- Különleges kérés
- Ellátó nyom.
- Bemenet
- Kimenet
- Biztonságos pozíció

spirax sarco

SP7-1*



Order-Code: SP7-1-...0

Serial number: *****

HW-Rev.: ... SW-Rev.: ...

DOM: ...

Special Request:

Supply press.: 0.14...0.6MPa / 20...90psi

Input: analogue 4 - 20mA

Output: acting

Safe position: fall

Spirax-Sarco Limited
Cheltenham GB, GL51 9NQ
Made in Germany

Options:


Analogue feedback output


Digital feedback output

Electr. limits switch

Mech. limits switch

Position indicator





for parameters see operating instructions/certificate


Címke példák

Biztonságos terület

ATEX/IECEX

spirax sarco

SP7-1*



Order-Code: SP7-1-...0

Serial number: *****

HW-Rev.: ... SW-Rev.: ...

DOM: ...

Special Request:

Supply press.: 0.14...0.6MPa / 20...90psi

Input: analogue 4 - 20mA

Output: acting

Safe position: fall

Spirax-Sarco Limited
Cheltenham GB, GL51 9NQ
Made in Germany

Options:

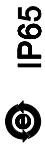
Analogue feedback output


Digital feedback output

Electr. limits switch

Mech. limits switch

Position indicator






TUV 21 ATEX 295206 X
II 2 G
2612

IECEX TUN 21.0019X
Ex Ib IIC T6, T4 ... T1 Gb


T6: -40°C ≤ Ta ≤ 40°C ; T4 ... T1: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C

Opciók:

- Analóg visszajelző kimenet
- Digitális visszajelző kimenet
- Elektr. végálláskapcsoló
- Mech. végálláskapcsoló
- Pozíciójelző
- Jóváhagyások




SP7-1*




Código: SP7-1-...P.....
 Número de Série: SW-Rev.: ...
 HW-Rev.: ... SW-Rev.: ...
 Data de Fabricação: ...
 Requisito especial: ...
 Pressão de Alimentação: 0.14...0.6MPa / 20...90psi
 Entrada: Analógica 4 - 20mA
 Saída: gpa
 Posição de Segurança: Falha

Retorno de posição Analógico
 Ch: Fim de curso Elec.
 Ch: Fim de curso Mec.
 O: Indicador de Posição


Segurança



NCC 22.0116 X
 Ex Ib IIC T6, T4 ... T1 Gb
 T6: -40°C ≤ Ta ≤ 40°C ; T4 ... T1: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C



IP65 CE




Spirax-Sarco Limited
 Cheltenham GB, GL51 9NQ
 Fabricado na Alemanha


Címke példák

INMETRO

NEPSI




SP7-1*




Order-Code: SP7-1-...V.....
 Serial number:
 HW-Rev.: ... SW-Rev.: ...
 OEM:
 Special Request:
 Supply press.: 0.14...0.6MPa / 20...90psi
 Output: 4...20mA
 Safe position: fail *...g


Options:
 Analogue feedback output
 Digital feedback output
 Electr. limits switch
 Mech. limits switch
 Position indicator

GYJZJ.1767X
 Ex Ib IIC T4/T6 Gb
 T6: -40°C ≤ Ta ≤ 40°C ; T4: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C





IP65 CE



Spirax-Sarco Limited
 Cheltenham GB, GL51 9NQ
 Made in Germany

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

IM-P706-02-HU CTLS 6-ös kiadás

spirax sarco

11

2.4 Működési elv

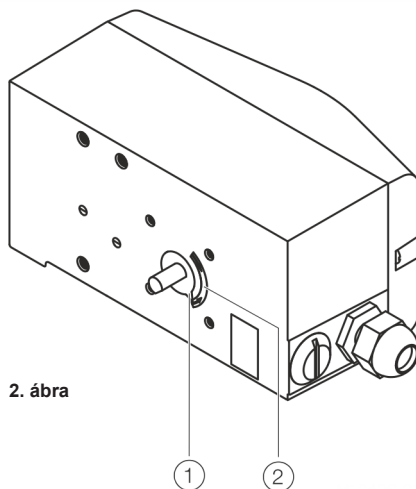
Az SP7-10, SP7-11, SP7-12 egy kommunikációs képességekkel is rendelkező elektronikusan beállítható pozicionáló, mely pneumatikus lineáris és forgó működtetőkre való rögzítésre készült.

A vezérlőparaméterek teljesen automatikus meghatározása és a pozicionálóhoz való igazodás jelentős időmegtakarítással és optimális vezérlési viselkedéssel jár.

3. Beépítés

3.1 Mechanikus rögzítés

Az eszköz visszacsatoló tengelyének (pozíció-visszacsatolás) pontján lévő nyílknak (1) a nyíljelek (2) között kell mozognia



2. ábra

3.1.2 A pozicionáló mérési és üzemi tartományai

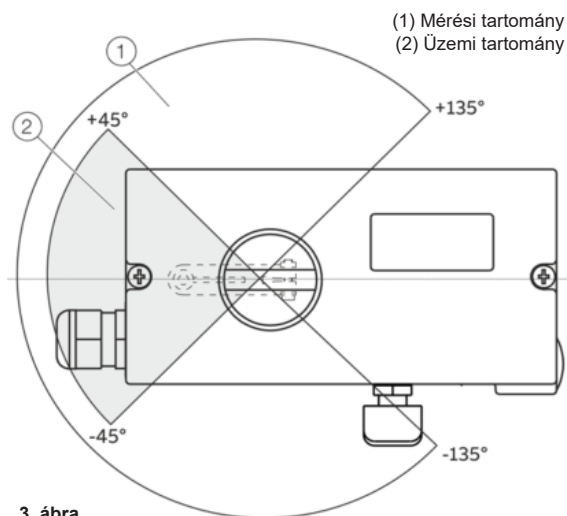
A lineáris működtetők üzemi tartománya:

A lineáris működtetők üzemi tartománya: Az üzemi tartományon belül a használható sáv legalább 25° (javasolt érték: 40°). A használható sávnak nem feltétlenül a hosszanti tengelyre szimmetrikusan kell futnia.

A forgó működtetők üzemi tartománya: A használható sáv 90° , melynek teljes egészében a mérési tartományon belül kell esnie, de nem feltétlenül a hosszanti tengellyel szimmetrikusan kell futnia.

Megjegyzés

Beszereleléskor győződjön meg arról, hogy a működtető mozgása vagy forgásszöge a visszajelzéshez helyesen van kialakítva



3. ábra

3.1.3 Felszerelés lineáris Működtetőkre

Lineáris Működtetőkre való, az IEC 534 szerinti felszereléshez (oldalsó felszerelés a NAMUR előírásai szerint) az alábbi rögzítőkészlet áll rendelkezésre:

1	Csavar
2	Alátét
3	Rögzítőkengyel
4	Kar vezető csappal (lökethossz: 10–35 mm [0,39–1,38 hüvelyk] vagy 20–100 mm [0,79–3,94 hüvelyk])
5	Alátétek
6	Csavarok
7	U-csavarok
8	Alátétek
9	Anyák
10	Csavarok
11	Rugós alátétek
12	Befogólemezek
13	Vezetősín

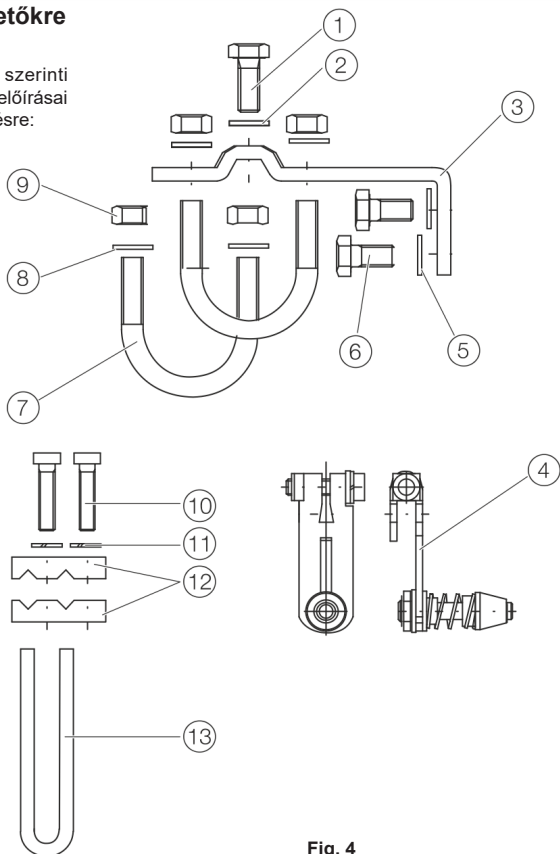


Fig. 4

3.1.4 Vezetősín rögzítése a Működtetőhöz

1. Húzza meg kézzel szorosra a csavarokat
2. csatlakoztassa a vezetősínt (1) és a befogólemezeket (2) a csavarokkal (4) és rugós alátétekkel (3) a működtető tengelyéhez.

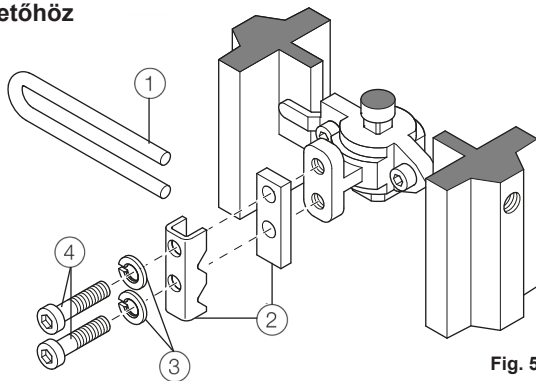
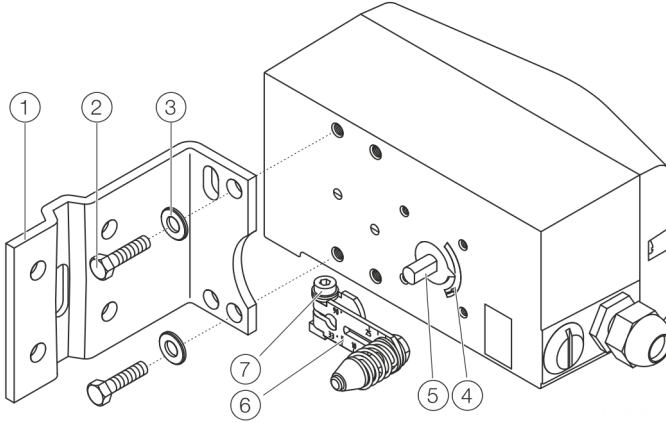


Fig. 5

3.1.5 Kar és kengyel rögzítése a pozicionálóra



6. ábra

Megjegyzés

A pozicionálót rögzítő menetes furatok és konzolfuratok a használt működtető típusától függenek. Válassza ki a megfelelőt, hogy biztosítsa a nyomócsap szabad mozgását a nyomócsap-vezetésben a szelep teljes löketénél.

1. Rögzítse a kart (6) a pozicionáló visszacsatoló tengelyéhez (5) (csak egy pozícióban rögzíthető a visszacsatoló tengely vágott alakja miatt).
2. Ellenőrizze a nyíljelekkel (4), hogy a kar az üzemi tartományon (a nyílak között) mozog-e.
3. Húzza meg kézzel szorosan a csavart (7) a karon.
4. Tartsa úgy az előkészített pozicionálót (még nem rögzített rögzítőkengyelvel (3)) a működtetőn, hogy a kar vezető csapja bekerüljön a vezetősínbe, és meghatározza, a pozicionáló mely menettfuratait kell a rögzítőkengyelhez használni.
5. Rögzítse a rögzítőkengyelt (1), a csavarokkal (2), és alátétekkel (3) a pozicionáló burkolatán lévő megfelelő menettfuratokban.

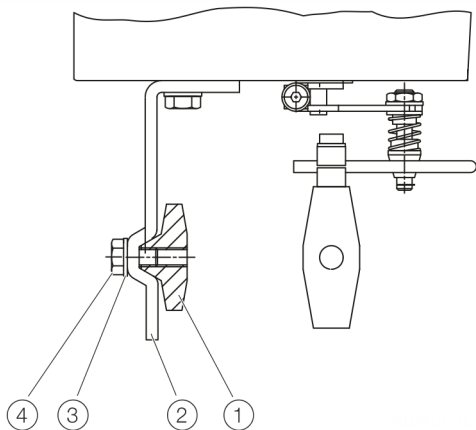
Húzza meg a csavarokat a lehető legegyszerűsebben a linearitás érdekében.

Igazítsa a rögzítőkengyelt a hosszúkás furathoz, hogy biztosítsa az üzemi tartomány szimmetrikusságát.

Állítsa a szelepet a löket középre, és igazítsa a kart vízszintesre (6. tétel, 6. ábra).

Ezután húzza meg a rögzítőcsavart (4. tétel, 7. ábra) (a kar a nyíljelek között mozog – 4. tétel, 6. ábra).

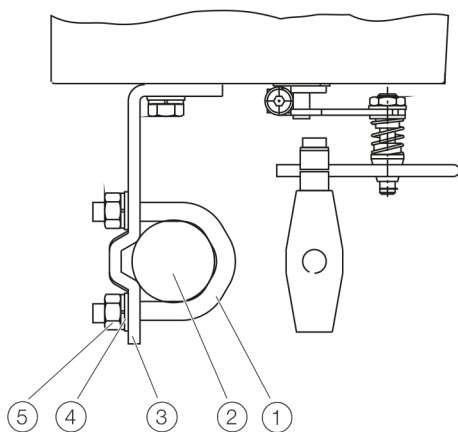
3.1.6 Felszerelés rudazatra



7. ábra

1. Rögzítse a rögzítőkengyelt (2) csavarral (4) és alátéttel (3) a rudazathoz (1).

3.1.7 Felszerelés oszlopra



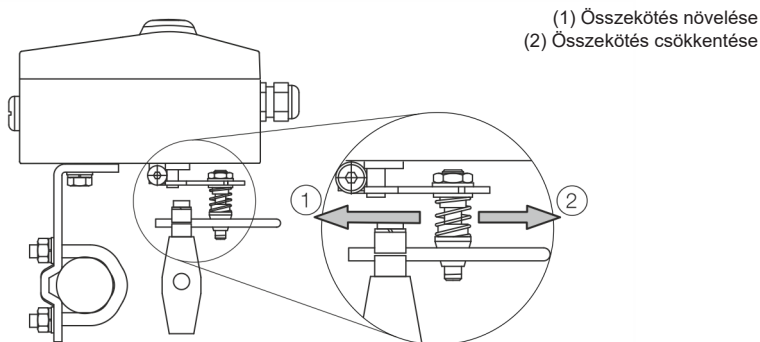
8. ábra

1. Tartsa a rögzítőkengyelt (3) az oszlopon (2) a megfelelő helyzetben.
2. Vezesse keresztül az U-csavarokat (1) az oszlop (2) belsejétől a rögzítőkengyel furatain.
3. Helyezze fel az alátéteket (4) és az anyákat (5).
4. Húzza meg kézzel szorosra az anyákat.

Megjegyzés

Állítsa be addig az öntöttvas bilincsen vagy oszlopbilincsen lévő pozicionáló magasságát, amíg a kar vízszintes nem lesz (szemrevételezés alapján) a szelep fél löketénél.

3.1.8 A pozicionáló összekötése



9. ábra

A karon lévő skála a szelep különböző lökettartományainak összekötési pontjait jelzi.

Mozgassa a csavart a vezetőcsappal a kar hosszúkás furatában – így állíthatja be a szelep lökettartományát a pozícióérzékelő üzemi tartományára.

Az összekötési pont befelé mozgatása megnöveli az érzékelő forgásszögét. Az összekötési pont kifelé mozgatása csökkenti az érzékelő forgásszögét.

Állítsa be a Működtető löketét úgy, hogy a lehető legnagyobb forgásszöget használja fel (a középső pozíció körül szimmetrikusan) a pozícióérzékelőn.

A lineáris Működtetők javasolt tartománya: $-28-28^{\circ}$

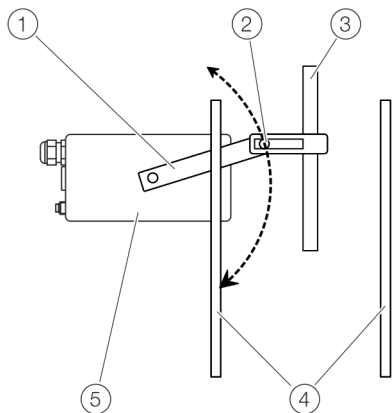
Minimális szög: 25°

Megjegyzés A rögzítést követően ellenőrizze, hogy a pozicionáló a mérési tartományon belül működik-e.

3.1.9 A működtető csavar helyzete

A potenciométer karját mozgató működtető csavar rögzíthető állandóan magára a karra, illetve a szelepszárra. A rögzítési módszertől függően a szelep mozgásakor a működtető csavar vagy körkörös, vagy lineáris mozgást végez a potenciométer karjának forgási középpontjához képest. Válassza ki a kívánt csavarhelyzetet a HMI menüben az optimális linearizálás érdekében. Az alapértelmezett beállítás a Működtetőcsavar karon

3.1.10 Működtetőcsavarok a karon (hátulnézet)



1 Potenciométer karja

2 Működtető csavarok

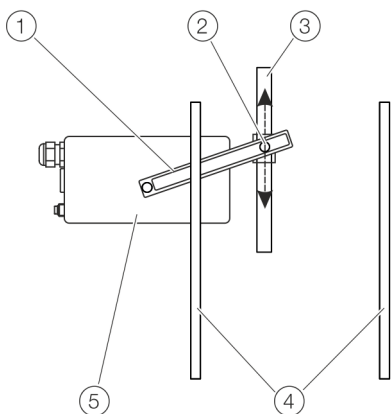
3 Szelepszár

4 Hajtómű rudazat

5 Pozicionáló

10. ábra

3.1.11 Működtetőcsavarok a szelepen (hátulnézet)



1 Potenciométer karja

2 Működtető csavarok

3 Szelepszár

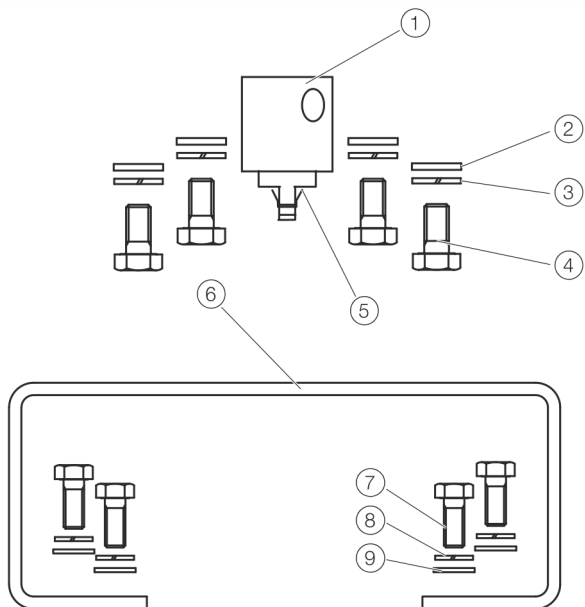
4 Hajtómű rudazat

5 Pozicionáló

11. ábra

3.1.12 Rögzítés forgó Működtetőn

Részben forgó Működtetőn való, a VDI/VDE 3845 előírásainak megfelelő rögzítéshez az alábbi rögzítőkészlet áll rendelkezésre:



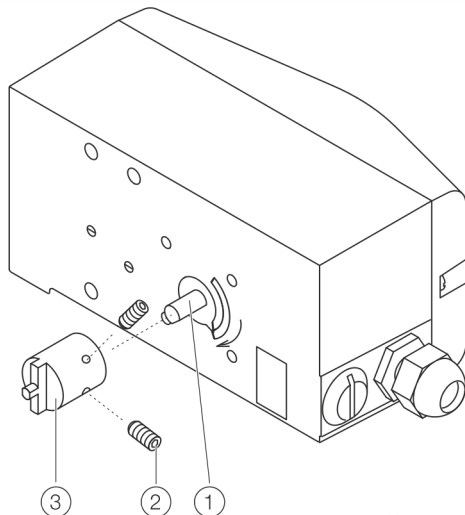
12. Ábra: A rögzítőkészlet összetevői

- Adapter (1) rugóval (5)
- Négy-négy M6 csavar (4), rugós alátétek (3) és alátétek (2) a rögzítőkengyel (6) pozicionáléhoz való rögzítéséhez
- Négy M5 csavar (7), rugós alátétek (8) és alátétek (9) a rögzítőkapocs Működtetőhöz való rögzítéséhez

Szükséges szerszámok:

- Csavarkulcs, 8/10 méret
- Imbuszkulcs, 3-as méret

3.1.13 Az adapter rögzítése a pozicionálóra



13. ábra

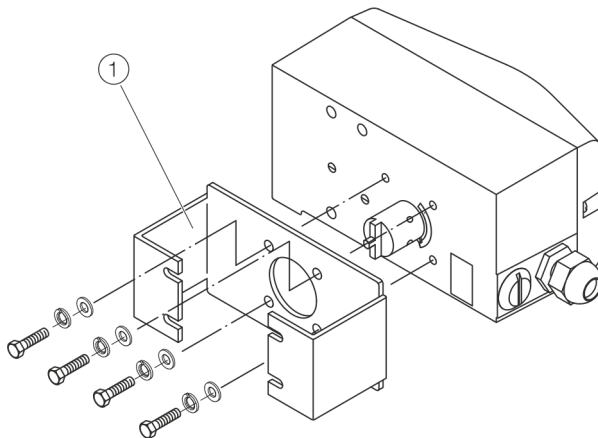
1. Határozza meg a rögzítési helyzetet (párhuzamos a működtetőre, vagy 90°-os szögben).
2. Számítsa ki a működtető forgásirányát (bal vagy jobb).
3. Mozgassa a részben forgó működtetőt a kezdő helyzetbe.
4. Végezzen előállítást a visszajelző tengelyen.

Annak biztosítása érdekében, hogy a pozicionáló az üzemi tartományon belül működjön (lásd a 14. oldalon az Általános részét), figyelembe kell venni a működtető rögzítési helyét, valamint alaphelyzetét és forgásirányát az adapter tengelyen (1) lévő helyzetének megállapítása során. Ebből a célból a visszajelző tengely beállítható kézzel, így az adapter (3) a helyes helyzetben rögzíthető.

5. Helyezze az adaptert a visszajelző tengelyen a megfelelő helyzetbe, és rögzítse a menetes csapokkal (2). Az egyik menetes csapot a visszajelző tengely lapos oldalán kell rögzíteni.

3.1.14 A rögzítőkenyvel felcsavarozása a pozicionálóra

(1) Rögzítőkenyvel

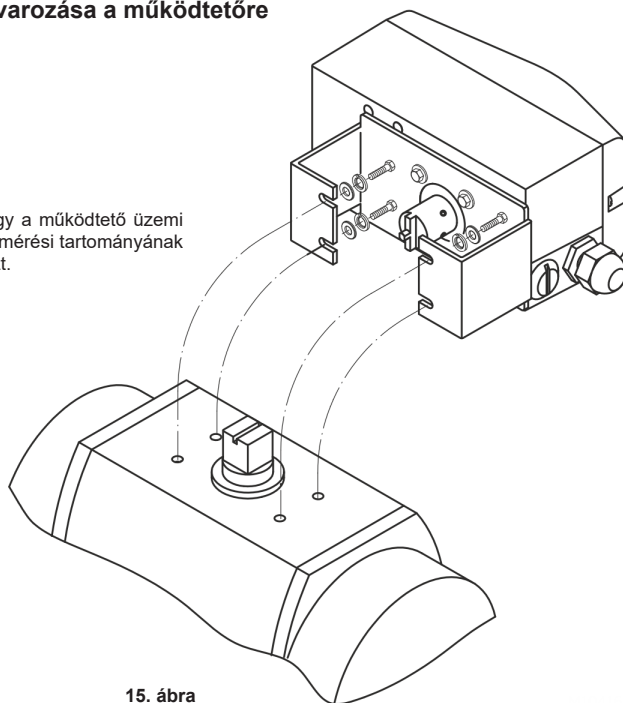


14. ábra

3.1.15 A pozicionáló felcsavarozása a működtetőre

Megjegyzés

A rögzítést követően ellenőrizze, hogy a működtető üzemi tartománya megfelel-e a pozicionáló mérési tartományának – lásd a 14. oldalon az Általános részt.

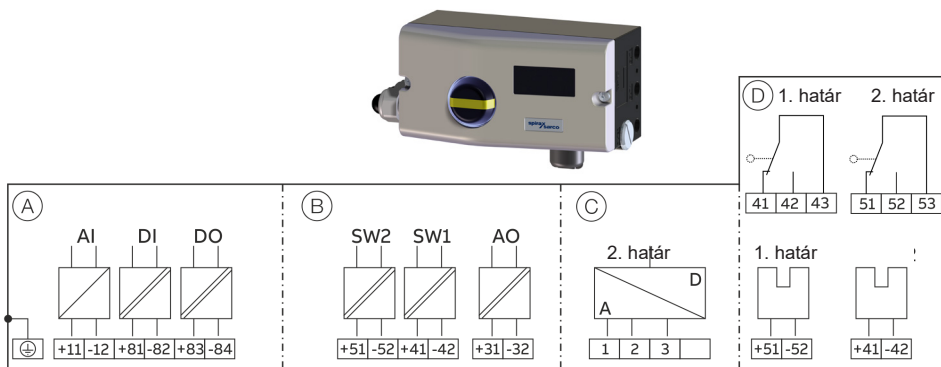


15. ábra

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

3.2 Elektromos csatlakozások

3.2.1 Az SP7-10 pozicionáló vezérlőegységének elektromos csatlakozása



16. ábra

- A Alapeszköz
- B Opciók
- C SP7-10 távoli érzékelő csatlakozás/távoli pozícióérezkelő (csak az SP7-10 vezérlőegység változatnál)
- D Opciók, határérték-figyelő közelségkapcsolókkal vagy mikrokapcsolókkal (az SP7-10 vezérlőegység változatnál nem)

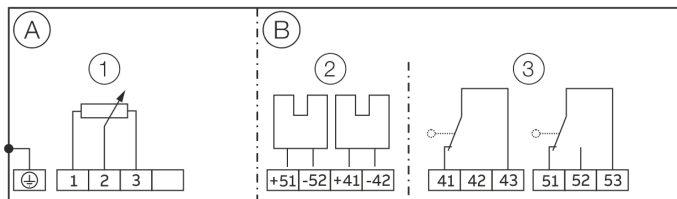
Sorkapocs Funkció/megjegyzések

+11/-12	Analóg bemenet
+81/-82	Bináris bemenet DI
+83/-84	Bináris kimenet DO2
+51/-52	Digitális visszacsatolás SW1 (opcionális modul)
+41/-42	Digitális visszacsatolás SW2 (opcionális modul)
+31/-32	Analóg visszacsatolás AO (opcionális modul)
1/2/3	SP7-10 távoli érzékelő (csak az SP7-10 távoli érzékelő és a távoli pozícióérezkelőhöz való SP7-10 opcióknál)
+51/-52	Végálláskapcsoló 1. határ közelségkapcsolóval (opcionális)
+41/-42	Végálláskapcsoló 2. határ közelségkapcsolóval (opcionális)
41/42/43	Végálláskapcsoló 1. határ mikrokapcsolóval (opcionális)
51/52/53	Végálláskapcsoló 2. határ mikrokapcsolóval (opcionális)

Megjegyzés

Az SP7-10 végálláskapcsolók gyanánt tartalmazhat közelségkapcsolókat vagy mikrokapcsolókat. A két változatot nem lehet kombinálni. Az SP7-10 távoli érzékelővel rendelkező SP7-10 vezérlőegység esetén a végálláskapcsolók az SP7-10 távoli érzékelőben találhatók.

3.2.2 Az SP7-10 távoli érzékelő elektromos csatlakozása



17. ábra

A Alapeszköz

B Opciók

1 Pozícióérzékelő

2 Határérték-figyelő közelségkapcsolókkal (opcionális)

3 Határérték-figyelő mikrokapcsolókkal (opcionális)

3.2.3 Be- és kimenetek csatlakozásai

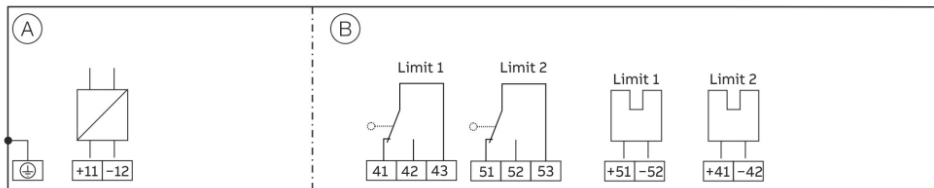
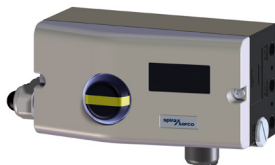
Sorkapocs	Funkció/megjegyzések
1/2/3	SP7-10 vezérlőegység
+51/-52	Közelségkapcsolók 1. határ (opcionális)
+41/-42	Közelségkapcsolók 2. határ (opcionális)
41/42/43	Mikrokapcsolók 1. határ (opcionális)
51/52/53	Mikrokapcsolók 2. határ (opcionális)

Megjegyzés

Az SP7-10 távoli érzékelő végálláskapcsolók gyanánt tartalmazhat közelségkapcsolókat vagy mikrokapcsolókat. A két változatot nem lehet kombinálni.

3.3 Elektromos csatlakozások

3.3.1 Az SP7-11/12 pozicionáló vezérlőegységének elektromos csatlakozása



17. ábra

A Alapeszköz

B Opciók, digitális visszajelzés közelségkapcsolókkal vagy mikrokapcsolókkal

Sorkapocs	Funkció/megjegyzések
+11/-12	Fieldbus, buszcsatlakozás
+51/-52	Digitális visszacsatolás 1. határ közelségkapcsolóval (opcionális)
+41/-42	Digitális visszacsatolás 2. határ közelségkapcsolóval (opcionális)
41/42/43	Digitális visszacsatolás 1. határ mikrokapcsolóval (opcionális)
51/52/53	Digitális visszacsatolás 2. határ mikrokapcsolóval (opcionális)

Megjegyzés: Az SP7-1/11/12 végálláskapcsolók gyanánt tartalmazhat közelségkapcsolókat vagy mikrokapcsolókat. A két változatot nem lehet kombinálni.

3.3.2 Be- és kimenetek elektromos adatai (SP7-10)

3.3.2.1 Analóg bemenet - 4–20 mA vagy 4–20 mA HART beállítási pont jele

Sorkapcsok	+11/-12
Névleges üzemi tartomány	4–20 mA
Felosztott tartomány-konfiguráció	Választható; a névleges tartomány 20–100 %-a
Maximális bemeneti áram	50 mA
Minimális bemeneti áram	3,6mA
Terhelés	9,7 V @ 20 mA
Impedancia @ 20 mA	485 Ω

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

3.3.2.2 Digitális bemenet

- Konfigurálható bemenet az alábbi funkciókhoz:
- Nincs funkció
 - Mozgás 0%-ra
 - Mozgás 100%-ra
 - Előző pozíció megtartása
 - Helyi konfiguráció blokkolása
 - Helyi konfiguráció és működés blokkolása
 - Minden hozzáférés blokkolása (helyi és számítógépen keresztül)

Sorkapcsok	+81/-82
Tápfeszültség	12–30 VDC
Bemenet „logikai 0”	0–5 VDC
Bemenet „logikai 1”	11–30 VDC
Be-/kimeneti áram	Maximálisan 4 mA

3.3.2.3 Bináris kimenet DO

Sorkapcsok	+83/-84
Tápfeszültség	5–11 VDC (vezérlőáramkör a NAMUR előírásainak megfelelően)
Kimenet „logikai 0”	> 0,35 mA – < 1,2 mA
Kimenet „logikai 1”	> 1,2 mA
Működés	Beállítható („logikai 0” vagy „logikai 1”)

3.3.2.4 Opciók Analóg visszacsatolási modul AO*

A pozicionálótól érkező jel nélkül (pl. „nincs táp” vagy „inicializálás”), a kimenet > 20 mA értékű (riasztási szint) lesz.

Sorkapcsok	+31/-32
Jeltartomány	4–20 mA tartományban konfigurálható
Tápfeszültség	11–30 VDC
Jellemző	Konfigurálható (4–20 mA vagy 20–4 mA)
Eltérés	< 1%

3.3.2.5 Digitális visszacsatolási modul SW1, SW2*

Két szoftveres kapcsoló a bináris pozíció-visszacsatoláshoz (a pozíció 0% és 100% közti tartományban állítható, a tartományok nem lehetnek átfedésben)

Sorkapcsok	+41/-42, +51/-52
Tápfeszültség	5–11 VDC (vezérlőáramkör a NAMUR előírásainak megfelelően)
Kimenet „logikai 0”	< 1,2 mA
Kimenet „logikai 1”	> 1,2 mA
Működés	Beállítható („logikai 0” vagy „logikai 1”)

*Az analóg visszajelzés és a digitális visszajelzés opció speciális helyekkel rendelkezik, és együtt használható

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

3.3.2.6 Opció Mechanikus digitális visszajelzés opció

Két közelségkapcsoló vagy két mikrokapcsoló biztosítja a szelep működtetőjének pozíciójának független jelzését. A beállítási pontok 0 és 100% között állíthatóak

Mechanikus digitális visszajelzés közelségkapcsolókkal 1. határ, 2. határ**

Sorkapcsok	+41/-42, +51/-52	
Tápfeszültség	5–11 VDC (vezérlőáramkör a NAMUR előírásainak megfelelően)	
Művelet iránya	Fémcímke a közelben	Fémcímke a közelségkapcsolón kívül
Típus: SJ2-SN (NC; log 1)	< 1,2 mA	> 2,1 mA

Mechanikus digitális visszajelzés 24 V-os mikrokapcsolókkal; 1. határérték, 2. határérték **

Sorkapcsok	+41/-42, +51/-52
Tápfeszültség	Maximum 24 VAC/DC
Jelenlegi minősítés	maximum 2 A
Érintkezőfelület	10 µm arany (Au)

**Mechanikus visszajelzés csak mechanikus helyzetjelzővel lehetséges ("20" típusú ház)

Megjegyzés: Mechanikus visszajelzés csak közelségkapcsolókkal vagy 24 V-os mikrokapcsolókkal lehetséges; mindkettővel nem.

3.3.2.7 Elektromos adatok robbanásveszélyes területeken történő használatra (csak Ex tanúsított típusok)

Kizárólag tanúsított, gyújtószikramentes áramkörhöz való csatlakoztatáshoz

Jel áramkör (+11/-12)	U _i = 30 V	C _i = 6,6 nF
	I _i = 320 mA	Li = elhanyagolhatóan kicsi
	P _i = 1,1 W	
Bináris bemenet DI (+81/-82)	U _i = 30 V	C _i = 14,5 nF
	I _i = 320 mA	Li = elhanyagolhatóan kicsi
	P _i = 1,1 W	
Bináris kimenet DO (+83/-84)	U _i = 30 V	C _i = 14,5 nF
	I _i = 320 mA	Li = elhanyagolhatóan kicsi
	P _i = 500mW	
Mechanikus digitális visszajelzés (közelségkapcsoló) (1. határérték: +51/-52, 2. határérték: +41/-42)	U _i = 16 V	C _i = 60 nF
	I _i = 25 mA	Li = 100 µH
	P _i = 64 mW	
Lásd az Ex tanúsítványt PTB 00 ATEX 2049 X		
Digitális kapcsoló visszacsatolás (szoftveres kapcsoló) (1. határérték: +51/-52, 2. határérték: +41/-42)	U _i = 30 V	C _i = 3,7 nF
	I _i = 320 mA	Li = elhanyagolhatóan kicsi
	P _i = 250 mW	
Beépíthető modul analóg visszacsatoláshoz (+31/-32)	U _i = 30 V	C _i = 6,6 nF
	I _i = 320 mA	Li = elhanyagolhatóan kicsi
	P _i = 1,1 W	
Felület a távérzékelővel Ex ib IIC	U ₀ = 5,4 V	L ₀ = 5 mH
	I ₀ = 74 mA	C ₀ = 2 µF
	P ₀ = 100 mW	Ex ib védelem IIB
	C _i = elhanyagolhatóan kicsi	L ₀ = 5 mH
	Li = elhanyagolhatóan kicsi	C ₀ = 2 µF
Helyi kommunikációs felület (LCI)	Kizárólag ABB LCI adapterrel (U _m ≤ 30 Vdc), veszélyes területen kívül, programozóeszközhöz történő csatlakoztatáshoz	

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

3.3.3 Be- és kimenetek elektromos adatai (SP7-11)

3.3.3.1 Fieldbus kommunikáció

PROFIBUS PA

Sorkapcsok	+11/-12
Tápfeszültség	9-32 Vdc (tápellátás a PA buszról)
Maximális feszültség	35 VDC
Bemeneti áram	10,5 mA
Áram hiba esetén	15 mA (10,5 mA + 4,5 mA)

3.3.3.2 Opcionális mechanikus digitális visszajelzés

Két közelségkapcsoló vagy két mikrokapcsoló biztosítja a szelep működtetőjének pozíciójának független jelzését. A beállítási pontok 0 és 100% között állíthatóak

3.3.3.3 Digitális visszajelzés közelségkapcsolókkal 1. határérték, 2. határérték**

Sorkapcsok	+51/-52 (1. határérték), +41/-42, (2. határérték)	
Tápfeszültség	5–11 VDC (vezérlőáramkör a NAMUR előírásainak megfelelően)	
Művelet iránya	Fémcímke a közelben	Fémcímke a közelségkapcsolón kívül
Típus: SJ2-SN (NC; log 1)	> 2,1 mA	< 1,2 mA

3.3.3.4 Mechanikus digitális visszajelzés 24 V-os mikrokapcsolókkal; 1. határérték, 2. határérték **

Sorkapcsok	41/42/43 (1. határérték), 51/52/53 (2. határérték)
Tápfeszültség	Maximum 24 VAC/DC
Névleges áramerősség	maximum 2 A
Érintkezőfelület	10 µm arany (Au)

**Mechanikus visszajelzés csak mechanikus helyzetjelzővel lehetséges ("20" típusú ház)

Megjegyzés: Mechanikus visszajelzés csak közelségkapcsolókkal vagy 24 V-os mikrokapcsolókkal lehetséges; mindkettővel nem.

3.3.3.5 Elektromos adatok robbanásveszélyes területeken történő használatra (csak Ex tanúsított típusok)

A gyújtószikrammentes Ex i IIC védelemhez FISCO tanúsítvánnyal rendelkező tápegységet, sorompót vagy lineáris karakterisztikájú tápegységet kell használni a következő maximális értékekkel:

Jel áramkör (+11/-12)	$U_i = 24 \text{ V}$	$C_i = < 5,0 \text{ nF}$
	$I_i = 250 \text{ mA}$	$L_i = < 10 \text{ µH}$
	$P_i = 1,2 \text{ W}$	
Mechanikus digitális visszajelzés (közelségkapcsoló) (+51/-52: 1. határérték, +41/-42: 2. határérték)	$U_i = 16 \text{ V}$	$C_i = 60 \text{ nF}$
	$I_i = 25 \text{ mA}$	$L_i = 100 \text{ µH}$
	$P_i = 64 \text{ mW}$	
Közelségkapcsoló: Pepperl+Fuchs SJ2-SN		
Lásd az Ex tanúsítványt PTB 00 ATEX 2049 X		

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

3.3.4 Be- és kimenetek elektromos adatai (SP7-12)

3.3.4.1 Fieldbus kommunikáció

Foundation Fieldbus

Sorkapcsok	+11/-12
Tápfeszültség	9-32 Vdc (tápfeszültség a Fieldbusról)
Maximális feszültség	35 VDC
Bemeneti áram	11,5 mA
Áram hiba esetén	15 mA (11,5 mA + 3,5 mA)

3.3.4.2 Opcionális mechanikus digitális visszajelzés

Két közelségkapcsoló vagy két mikrokapcsoló biztosítja a szelep működtetőjének pozíciójának független jelzését. A beállítási pontok 0 és 100% között állíthatóak

3.3.4.3 Mechanikus digitális visszajelzés közelségkapcsolókkal 1. határérték, 2. határérték**

Sorkapcsok	+51/-52 (1. határérték), +41/-42, (2. határérték)	
Tápfeszültség	5–11 VDC (vezérlőáramkör a NAMUR előírásainak megfelelően)	
Művelet iránya	Fémcímké a közelben	Fémcímké a közelségkapcsolón kívül
Típus: SJ2-SN (NC; log 1)	> 2,1 mA	< 1,2 mA

3.3.4.4 Mechanikus digitális visszajelzés 24 V-os mikrokapcsolókkal; 1. határérték, 2. határérték **

Sorkapcsok	41/42/43 (1. határérték), 51/52/53 (2. határérték)
Tápfeszültség	Maximum 24 VAC/DC
Névleges áramerősség	maximum 2 A
Érintkezőfelület	10 µm arany (Au)

**Mechanikus visszajelzés csak mechanikus helyzetjelzővel lehetséges (20-as típusú ház)

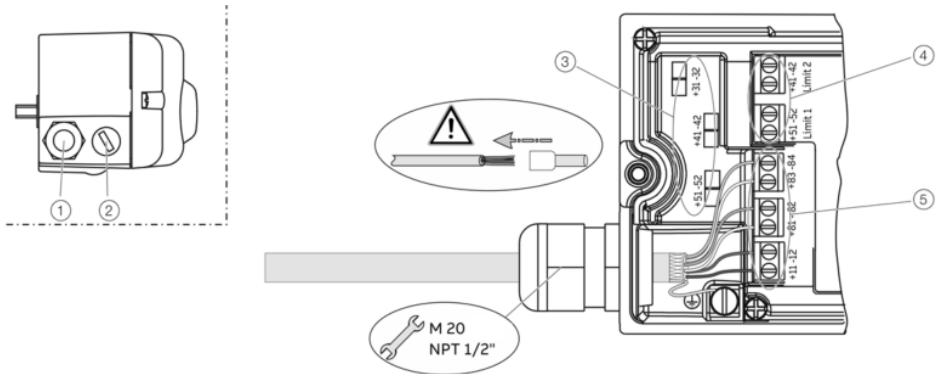
Megjegyzés: Mechanikus visszajelzés csak közelségkapcsolókkal vagy 24 V-os mikrokapcsolókkal lehetséges; mindkettővel nem.

3.3.4.5 Elektromos adatok robbanásveszélyes területeken történő használatra (csak Ex tanúsított típusok)

A gyújtószikramentes Ex i IIC védelemhez FISCO tanúsítvánnyal rendelkező tápegységet, sorompót vagy lineáris karakterisztikájú tápegységet kell használni a következő maximális értékekkel:

Jel áramkör (+11/-12)	U _i = 24 V	C _i = < 5,0 nF
	I _i = 250 mA	L _i = < 10 µH
	P _i = 1,2 W	
Mechanikus digitális visszajelzés (közelségkapcsoló) (+51/-52: 1. határérték, +41/-42: 2. határérték)	U _i = 16 V	C _i = 60 nF
	I _i = 25 mA	L _i = 100 µH
	P _i = 64 mW	
Közelségkapcsoló: Pepperl+Fuchs SJ2-SN		
Lásd az Ex tanúsítványt PTB 00 ATEX 2049 X		

3.4 Az eszköz csatlakoztatása



18. ábra

-
- 1 Kábel-tömszelence
-
- 2 Vakdugó
-
- 3 Opcionális modulok végződései
-
- 4 Végződés-rögzítőkészlet digitális visszacsatoláshoz
-
- 5 Alapegység végződései
-

2 menetes furat $\frac{1}{2}$ " 14 NPT vagy M20 \times 1,5 található a burkolat bal oldalán a kábelek burkolatba való bevezetéséhez. Az egyik furatnál kábel-tömszelence található, a másiknál pedig vakdugó.

Megjegyzés

A csatlakozó Sorkapcsok zárva kerülnek kiszállításra, és a huzal behelyezése előtt ki kell csavarozni őket.

1. Csupaszítsa le a huzalokat kb. 6 mm (0,24 hüvelyk) hosszúságban.
2. Csatlakoztassa a huzalokat a csatlakozó sorkapcsokhoz a csatlakozási rajznak megfelelően.

3.4.1 Huzal keresztmetszeti területei

Alapeszköz – elektromos csatlakozások

4–20 mA bemenet	Csavarvégződés max. 2,5 mm ² (AWG14)
Opciók	Csavarvégződés max. 1,0 mm ² (AWG18)

Keresztmetszet

Merev/hajlékony huzalok	0,14–2,5 mm ² (AWG26–AWG14)
Hajlékony huzal érvég hüvellyel	0,25–2,5 mm ² (AWG23–AWG14)
Hajlékony huzal érvég hüvellyel, műanyag rész nélkül	0,25–1,5 mm ² (AWG23–AWG17)
Hajlékony huzal érvég hüvellyel, műanyag résszel	0,14–0,75 mm ² (AWG26–AWG20)

Többhuzalos csatlakozási kapacitás (két huzal ugyanazzal a keresztmetszettel)

Merev/hajlékony huzalok	0,14–0,75 mm ² (AWG26–AWG20)
Hajlékony huzal érvég hüvellyel, műanyag rész nélkül	0,25–0,75 mm ² (AWG23–AWG20)
Hajlékony huzal érvég hüvellyel, műanyag résszel	0,5–1,5 mm ² (AWG21–AWG17)

3.4.2 Opcionális modulok

Keresztmetszet

Merev/hajlékony huzalok	0,14–1,5 mm ² (AWG26–AWG17)
Hajlékony huzal érvég hüvellyel, műanyag rész nélkül	0,25–1,5 mm ² (AWG23–AWG17)
Hajlékony huzal érvég hüvellyel, műanyag résszel	0,25–1,5 mm ² (AWG23–AWG17)

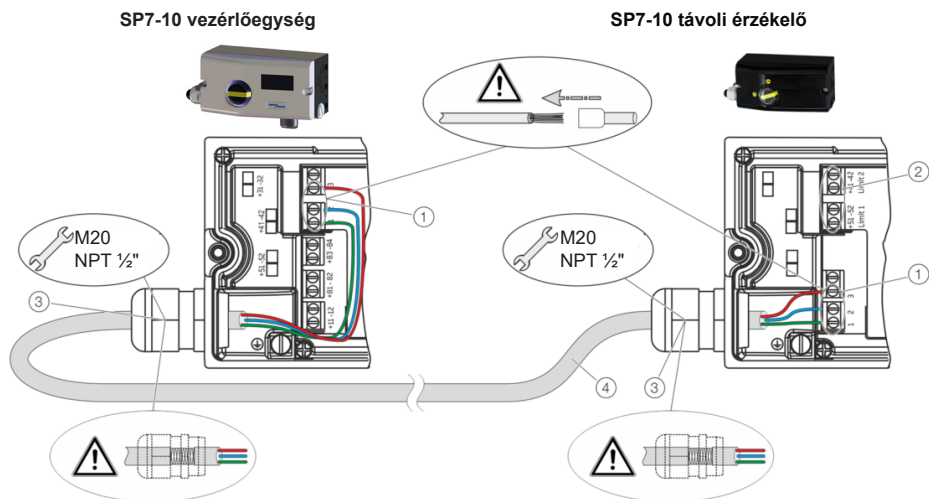
Többhuzalos csatlakozási kapacitás (két huzal ugyanazzal a keresztmetszettel)

Merev/hajlékony huzalok	0,14–0,75 mm ² (AWG26–AWG20)
Hajlékony huzal érvég hüvellyel, műanyag rész nélkül	0,25–0,5 mm ² (AWG23–AWG22)
Hajlékony huzal érvég hüvellyel, műanyag résszel	0,5–1 mm ² (AWG21–AWG18)

Végállskapcsoló közelségkapcsolókkal vagy 24 V-os mikrokapcsolókkal

Merev huzal	0,14–1,5 mm ² (AWG26–AWG17)
Hajlékony huzal	0,14–1,0 mm ² (AWG26–AWG18)
Hajlékony huzal érvég hüvellyel, műanyag rész nélkül	0,25–0,5 mm ² (AWG23–AWG22)
Hajlékony huzal érvég hüvellyel, műanyag résszel	0,25–0,5 mm ² (AWG23–AWG22)

3.5 Az eszköz csatlakoztatása – SP7-10 vezérlőegység SP7-10 távoli érzékelővel



19. ábra

- 1 SP7-10 távoli érzékelő végződése
- 2 Végződés-rögzítőkészlet digitális visszacsatoláshoz
- 3 EMC kábel-tömszelence
- 4 Árnyékolt csatlakozókábel

Az SP7-10 távoli érzékelővel rendelkező SP7-10 vezérlőegység kialakítása esetén az összetevők két burkolatban találhatóak, melyek együttesen alkotnak egyetlen összehangolt egységet.

Az 1. burkolat (SP7-10 vezérlőegység) tartalmazza az elektronikát és a pneumatikát az alábbi opciókkal együtt (adott esetben):

- Analóg pozíció-visszacsatolás
- Digitális pozíció-visszacsatolás

A 2. burkolat (SP7-10 távoli érzékelő) tartalmazza a pozícióérzékelőt, és alkalmas a lineáris vagy részben forgó Működőtestekre való rögzítésre.

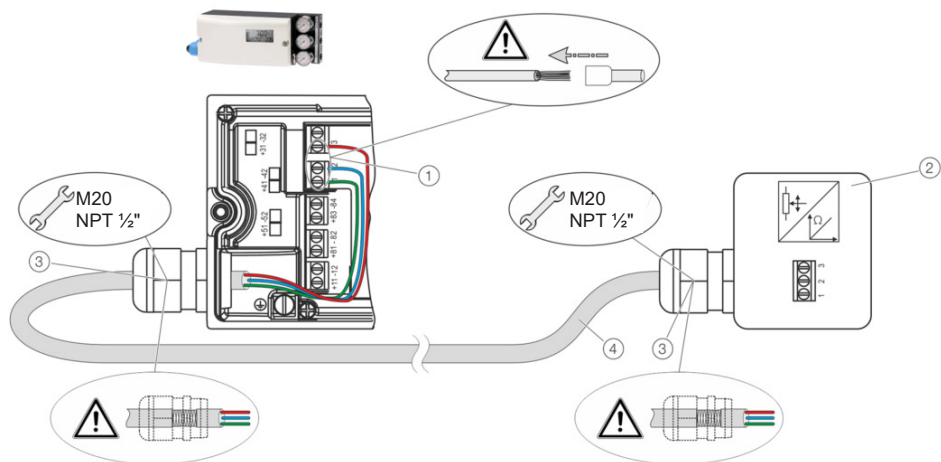
A megrendelt kiépítéstől függően az alábbi opciók lehetnek felszerelve.

- Optikai pozíciójelző
- Mechanikus visszacsatoló érintkezők közelségkapcsolóként vagy mikrokapcsolóként kialakítva.

Csatlakoztassa a pozicionálót (SP7-10 vezérlőegység, 1. burkolat) és a távoli pozícióérzékelőt (SP7-10 távoli érzékelő, 2. burkolat) a lenti utasítások betartásával:

- Az érzékelő és az elektronika egymáshoz van illesztve. Győződjön meg arról, hogy kizárólag megegyező sorozatszámú eszközöket csatlakoztat egymáshoz.
- A csatlakozáshoz legfeljebb 10 m-es (33 láb) árnyékolt, háromeres kábelt kell használni.
- Vezesse be a kábelt a végződésrekeszbe az EMC kábel-tömszelencén (rendeléskor opcionális) keresztül. Győződjön meg arról, hogy az árnyékolás az EMC kábel-tömszelencében megfelelően rögzítve van.
- Csatlakoztassa a kábeleket az elektromos csatlakozásoknak megfelelően, és húzza meg kézzel szorosan a sorkapcsok csavarjait.
- Az SP7-10 vezérlőegység és az opcionális modulok elektromos csatlakozásának leírása a 24. oldalon a Pozicionáló/SP7-10 vezérlőegység elektromos csatlakozása részben található.
- Ha az SP7-10 vezérlőegység szigetelt módon van rögzítve, akkor a burkolatot földelni kell (az SP7-10 vezérlőegység és az SP7-10 távoli érzékelő burkolatát ugyanazzal az elektromos potenciállal), mert különben vezérlési eltérések jelentkezhetnek az analóg pozíció-visszacsatoláshoz képest.
- A huzalvégeken használjon érvéghüvelyt a csatlakoztatáskor.

3.6 Az eszköz csatlakoztatása – SP7-10 vezérlőegység távoli pozícióérzékelőhöz



20. ábra

- 1 A távoli pozícióérzékelő végződése
- 2 Távoli pozícióérzékelő
- 3 EMC kábel-tömszelence
- 4 Árnyékolt csatlakozókábel

Mivel az SP7-10 távoli pozícióérzékelőkhöz készült, a pozicionálót pozícióérzékelő nélkül szállítjuk.

Az SP7-10 vezérlőegység tartalmazza az elektronikát és a pneumatikát az alábbi opciókkal együtt (adott esetben):

- Analóg pozíció-visszacsatolás
- Digitális pozíció-visszacsatolás

Bármilyen pozícióérzékelő (4–30 k Ω , 4–18 k Ω vonalszakadás-észleléssel) csatlakoztatható.

Csatlakoztassa a pozicionálót (SP7-10 vezérlőegység) és a távoli pozícióérzékelőt a lenti utasítások betartásával:

- A csatlakozáshoz legfeljebb 10 m-es (33 láb) árnyékolt, háromeres kábelt kell használni.
- Vezesse be a kábelt a végződésrekeszbe az EMC kábel-tömszelencéken (rendeléskor opcionális) keresztül. Győződjön meg arról, hogy az árnyékolás az EMC kábel-tömszelencékben megfelelően rögzítve van.
- Csatlakoztassa a kábeleket az elektromos csatlakozásoknak megfelelően, és húzza meg kézzel szorosan a sorkapcsok csavarjait.
- Az SP7-10 vezérlőegység és az opcionális modulok elektromos csatlakozásának leírása a 24. oldalon a Pozicionáló/SP7-10 vezérlőegység elektromos csatlakozása részben található.
- Ha az SP7-10 vezérlőegység szigetelt módon van rögzítve, akkor a burkolatot földelni kell (az SP7-10 vezérlőegység és az SP7-10 távoli érzékelő burkolatát ugyanazzal az elektromos potenciállal), mert különben vezérlési eltérések jelentkezhetnek az analóg pozíció-visszacsatoláshoz képest.
- A huzalvégeken használjon érvéghüvelyt a csatlakoztatáskor.

3.7 Pneumatikus csatlakozások

Megjegyzés

A pozicionálót kizárólag olyan műszerlevegővel szabad ellátni, amely olajtól, víztől és portól mentes. A tisztaságnak és az olajtartalomnak meg kell felelnie a Class 3:3:3-nak az ISO 8573-1 alapján.

Megjegyzés

Az összetevők sérülése.

A levegőcsövön és a pozicionálón lévő szennyeződés károsíthatja az összetevőket.

- A cső csatlakoztatása előtt ki kell fúvatni belőle a port, a forgácsot és az egyéb szennyeződés-részecskéket.

A 6 bar (90 psi) fölötti nyomás kárt tehet a pozicionálóban és a Működtetőben.

- Intézkedni kell (pl. nyomáscsökkentő alkalmazásával) annak érdekében, hogy a nyomás még hiba esetén se növekedjen 6 bar (90 psi)* fölé.

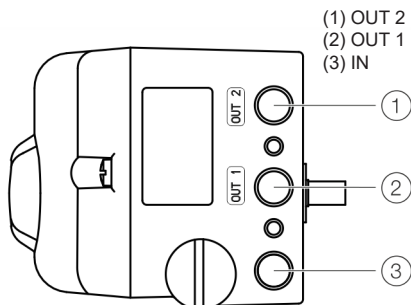
Tájékoztítás a rugóvisszatértítéses szerkezetű kettős működésű Működtetőkről

A rugóvisszatértítéses szerkezetű kettős működésű Működtető a rugók működése során a táplevegő nyomásértékét jelentősen meghaladó nyomás keletkezhet a rugókkal szemben lévő kamrában.

Ettől károsodhat a pozicionáló, és károsan hathat a működtető vezérlésére.

Ennek bekövetkeztét megelőzendő javasoljuk a rugó nélküli kamra és a táplevegő között nyomáskiegyenlítő szelep beszerelését az ilyen alkalmazásoknál. Ez lehetővé teszi a megnövekedett nyomás visszajuttatását a levegőbemeneti vezetékbe.

Az ellenőrző szelep nyitási nyomása legyen < 250 mbar (< 3,6 psi).



21. ábra

Jelölés	Csőcsatlakozás
IN	Táplevegő, nyomás 1,4–6 bar (20–90 psi)
OUT1	A Működtető felé irányuló kimeneti nyomás
OUT2	A működtető felé irányuló kimeneti nyomás (2). Csatlakozás a kettős működésű működtetővel

Csatlakoztassa a csőcsatlakozásokat a megadottak szerint, figyelembe véve az alábbiakat:

- Minden pneumatikus csőcsatlakozás a pozicionáló jobb oldalán található. ¼" 18 NPT menetes furatok találhatóak a pneumatikus csatlakozások számára. A pozicionáló a rendelkezésre álló menetes furatoknak megfelelően van címkézve.
- Javasoljuk, hogy használjon 12 x 1,75 mm méretű csövet.
- A működtetőerő alkalmazásához szükséges táplevegőnyomást be kell állítani a működtetőben lévő kimeneti nyomásnak megfelelően. A pozicionáló üzemi tartománya 1,4–6 bar (20–90 psi).

3.7.1 Pneumatikus csatlakozások – levegőellátás

Műszerlevegő*

Tisztaság	Maximális részecskeméret: 5 µm Maximális részecskesűrűség: 5 mg/m ³
Olajtartalom	Maximális koncentráció 1 mg/m ³
Nyomás harmatpontja	10 K az üzemi hőmérséklet alatt
Tápnomás**	Normál kialakítás: 1,4–6 bar (20–90 psi)
Levegőfogyasztás***	< 0,03 kg/h/0,015 Nft ³ /min

* Olajtól, víztől és portól mentes a DIN/ISO 8573-1 előírásainak megfelelően. Szennyeződés- és olajtartalom a Class 3:3:3-nak megfelelően

** Ne lépje túl a Működtető maximális kimeneti nyomását

*** A tápnomástól független

4. Üzembe helyezés



A kezelőknek a pozicionáló üzembe helyezésekor fülvédőt kell viselniük

Megjegyzés: Az adattáblán feltüntetett elektromos tápellátást és táplevegőnyomást az üzembe helyezéskor be kell tartani.

Vigyázat

A helytelen paraméterértékek sérülésveszélyt okoznak!

A helytelen paraméterértékek miatt a szelep váratlanul megmozdulhat. Ez feldolgozási hibákhoz és sérülésekhez vezethet.

- A korábban más helyen használt pozicionáló ismételt üzembe helyezése előtt mindig állítsa vissza az eszközt a gyári beállításokra.
- Soha ne indítsa el az automatikus beállítást a gyári beállítások visszaállítása előtt.

4.1 A pozicionáló üzembe helyezése

1. Nyissa ki a pneumatikus tápellátást.
2. Kapcsolja be az elektromos tápellátást, és táplálja be a beállított jelet (4–20 mA).
3. A mechanikus rögzítés ellenőrzése:
 - Tartsa lenyomva a MODE gombot, közben nyomja meg addig az ARROW UP vagy ARROW DOWN gombot, amíg meg nem jelenik az 1.3 üzemmód (kézi beállítás a mérési tartományban). Engedje el a MODE gombot.
 - Nyomja meg az ARROW UP vagy ARROW DOWN gombot a működtető mechanikai véghelyzetbe mozgatásához; ellenőrizze a véghelyzeteket; a forgásszög fokban jelenik meg; nagy sebességű módhoz nyomja meg egyszerre az ARROW UP és ARROW DOWN gombokat.

Megjegyzés: A kézi beállításhoz lásd az IM-S51-07 paraméterezési dokumentumot.

4.2 Javasolt forgásszögtartomány

Lineáris működtetők	-28–28°
Forgó működtetők	-57–57°
Minimális szög	25°

4. Végezze el a normál automatikus beállítást a normál automatikus beállításnak megfelelően.








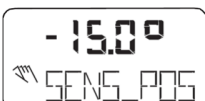
Ezzel a pozicionáló üzembe helyezése elkészült, és az eszköz működésre készen áll.

4.3 Üzem módok

Választás a működési szintről

1. Tartsa nyomva a MODE gombot.
2. Nyomja meg, majd gyorsan engedje el az ARROW UP gombot olyan gyakran, ahogy szükséges. Megjelenik a kiválasztott üzemmód.
3. Engedje el a MODE gombot.

A pozíció %-ban vagy forgásszögeként jelenik meg.

Üzem mód	Módjelző	Pozíciójelző
1.0 Vezérlési mód* a vezérlőparaméterek kiigazításával (adaptív vezérlés)		
1.1 Vezérlési mód* a vezérlőparaméterek kiigazítása nélkül (adaptív vezérlés)		
1.2 Kézi beállítás** az üzemi tartományban. Állítsa be*** az ARROW UP vagy ARROW DOWN segítségével		
1.3 Kézi beállítás** a mérési tartományban. Állítsa be*** az ARROW UP vagy ARROW DOWN segítségével		

* Mivel az 1.0 üzemmódban az önoptimalizálás több tényezőtől függ a kiigazítással végzett vezérlési működésnél, hosszabb ideig helytelen beállítások jelenhetnek meg.

** Pozicionálás nem aktív.

*** A nagy sebességű módhoz nyomja meg egyszerre az ARROW UP és ARROW DOWN gombokat.

4.4 Normál automatikus beállítás

Megjegyzés: A normál automatikus beállítás nem mindig eredményez optimális vezérlési feltételeket.

Normál automatikus beállítás lineáris működtetők esetén*

1. Tartsa lenyomva a MODE gombot, amíg meg nem jelenik az ADJ_LIN.
2. Tartsa lenyomva a MODE gombot, amíg véget nem ér véget a visszaszámlálás.
3. Engedje el az MODE gombot – ezzel elindul az automatikus beállítás.

Normál automatikus beállítás forgó működtetők esetén*

1. Tartsa lenyomva az ENTER gombot, amíg meg nem jelenik az ADJ_ROT.
2. Tartsa lenyomva a ENTER gombot, amíg véget nem ér véget a visszaszámlálás.
3. Engedje el az ENTER gombot – ezzel elindul az automatikus beállítás.

Ha az automatikus beállítás sikeres, a paramétereket a rendszer automatikusan tárolja, és a pozicionáló visszaáll az 1.1 üzemmódra.

Ha az automatikus beállítás során hiba történik, a folyamat hibaüzenettel megszakad.

Ha hiba történik, végezze el az alábbi lépéseket:

1. Tartsa lenyomva az ARROW UP vagy ARROW DOWN gombot körülbelül három másodpercig. Az egység 1.3 üzemmódba (kézi beállítás a mérési tartományban) kapcsol.
2. Ellenőrizze, hogy a mechanikus rögzítés megfelel-e a 14. oldalon lévő Mechanikus rögzítés részben leírtaknak, majd ismétlje meg a normál automatikus beállítást.

* A rendszer automatikusan meghatározza és menti a nulla pozíciót normál automatikus beállítás során, lineáris Működtetőknél az óramutató járásával ellentétes (CTCLOCKW), forgó Működtetőknél pedig az óramutató járásával megegyező irányban (CLOCKW).

4.5 Beüzemelés – SP7-11/12

A pozicionáló üzembe helyezése:

1. Nyissa ki a pneumatikus tápellátást.
2. Csatlakoztassa a Fieldbust vagy a tápegységet a buszcsatlakozásokhoz.

Ekkor az alábbi látható a kijelzőn:



3. A mechanikus rögzítés ellenőrzése:

- Tartsa lenyomva a MODE és az ENTER gombokat; amint a visszaszámlálás 3-tól 0-ig ért, engedje el a MODE és az ENTER gombokat. Az eszköz átvált az n működési szintre 1.x üzemmódban.
- Tartsa lenyomva a MODE és ENTER gombot, közben nyomja meg addig az UP vagy DOWN gombot, amíg meg nem jelenik az 1.3 üzemmód (kézi beállítás a mérési tartományban). Engedje el a MODE gombot.
- Nyomja meg az UP vagy DOWN gombot a működtető mechanikai véghelyzetbe mozgatásához; ellenőrizze a véghelyzeteket; a forgásszög fokban jelenik meg; nagy sebességű módhoz nyomja meg egyszerre az UP és DOWN gombokat.

Javasolt forgásszögtartomány

Lineáris működtetők	-28–28°
Forgó működtetők	-57–57°
Minimális szög	25°

4. Lépjen vissza a busz szintjére:

- Tartsa lenyomva a MODE és az ENTER gombokat; amint a visszaszámlálás 3-tól 0-ig ért, engedje el a MODE és az ENTER gombokat.

Ekkor az alábbi látható a kijelzőn:



5. Végezze el a normál automatikus beállítást a normál automatikus beállításnak megfelelően. Győződjön meg róla, hogy az eszköz a busz szintjén van (REMOTE).

6. Holtzóna és tőrészhatár beállítása. Erre a lépésre csak a kritikus (pl. nagyon kicsi) működtetők esetében van szükség. Normál esetben ezt a lépést kihagyhatja.

Ezzel a pozicionáló üzembe helyezése elkészült, és az eszköz működésre készen áll.

4.6 A buszcím beállítása

1. Váltás konfigurációs szintre:

- Nyomja le és tartsa lenyomva egyszerre az UP és a DOWN gombokat, majd nyomja meg gyorsan az ENTER gombot, és engedje el,
- Várja meg, amíg a visszazámlálás 3-tól 0-ig ér,
- Engedje el az UP és a DOWN gombot.

Ekkor az alábbi látható a kijelzőn:



2. Váltás a 1.5. paramétercsoportra:

- Nyomja meg és tartsa lenyomva egyszerre a MODE és az ENTER gombokat, emellett nyomja meg az UP és a DOWN gombokat.

Ekkor az alábbi látható a kijelzőn:



- Engedje el a MODE gombot.

Ekkor az alábbi látható a kijelzőn:



3. A buszcím beállítása:

- Nyomja meg a UP vagy a DOWN gombot a megfelelő érték beállításához,
- Tartsa lenyomva az ENTER gombot, amíg a visszazámlálás 3-tól 0-ig ér.
- Engedje el az ENTER gombot.

Az új buszcím mentésre kerül.

4. Váltás a 1.6 paraméterre (vissza a működési szinthez) és az új beállítások mentése:

- Nyomja meg és tartsa lenyomva a Mode gombot, majd nyomja meg gyorsan kétszer az UP gombot, Ekkor az alábbi látható a kijelzőn:






- Engedje el a MODE gombot,
- Gyorsan nyomja meg, majd engedje el a DOWN gombot a NV_SAVE kiválasztásához,
- Tartsa lenyomva az ENTER gombot, amíg a visszaszámlálás 3-tól 0-ig ér.

Sor kerül az új paraméter mentésére, és a pozicionáló automatikusan visszalép a működési szintre. Abban az üzemmódban folytatja, amely a konfigurációs szint meghívása előtt aktív volt.

4.7 Információ kérése

Amikor az eszköz buszüzemben van, az alábbiakban felsorolt információk hívhatók le.

Az információk eléréséhez nyomja meg a következő vezérlőgombokat:







Vezérlőgombok	Működés
	Ciklikus kommunikáció: A beállítási pont %-ban és a beállítási pont állapota jelenik meg. Aciklikus kommunikáció: Megjeleníti a kommunikációs állapotot.
	Megjeleníti a busz címét és a működési módot.
Enter 	Megjeleníti a szoftverrevíziót.

4.8 Üzem módok

Választás a működési szintről:

1. Tartsa nyomva a MODE gombot.
2. Nyomja meg, majd gyorsan engedje el az UP gombot olyan gyakran, ahogy szükséges. Megjelenik a kiválasztott üzemmód.
3. Engedje el a MODE gombot.

A pozíció %-ban vagy forgásszögeként jelenik meg.

Üzem mód	Módjelző	Pozíciójelző
1.1 Pozicionálás rögzített készlettel pont. Állítsa be a beállítási pontot az UP vagy DOWN segítségével.		
1.2 Kézi beállítás* az üzemi tartományban. Állítsa be az UP vagy DOWN segítségével**		
1.3 Kézi beállítás* az érzékelő tartományán belül. Állítsa be az UP vagy DOWN segítségével**		

* Pozicionálás nem aktív.

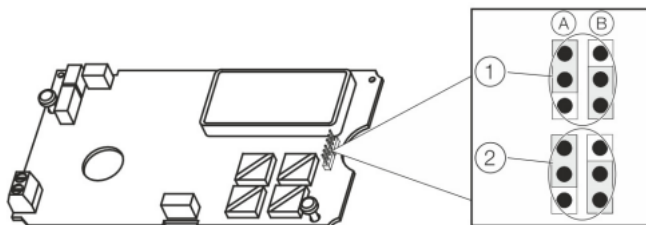
** A nagy sebességű módhoz nyomja meg egyszerre az UP és DOWN gombokat.

4.9 Jumperkonfiguráció

Csak SP7-12 esetén

Az alaplapon két jumper található, amelyekkel a szimulációs mód és az írási hozzáférés aktiválható vagy blokkolható.

Állítsa be a jumpereket az alábbiak szerint:



22. ábra

Jumper	Szám	Funkció
1	A	Szimuláció blokkolva*
	B	Szimuláció engedélyezve
2	A	Íráshozzáférés blokkolva
	B	Íráshozzáférés aktiválva*

* Alapértelmezett beállítás (a Fieldbus Foundation szabvány szerint)

4.10 Normál automatikus beállítás

Megjegyzés: A normál automatikus beállítás nem mindig eredményez optimális vezérlési feltételeket.

Normál automatikus beállítás lineáris működtetők esetén*

1. Tartsa lenyomva a MODE gombot, amíg meg nem jelenik az ADJ_LIN.
2. Tartsa lenyomva a MODE gombot, amíg véget nem ér véget a visszaszámlálás.
3. Engedje el az MODE gombot – ezzel elindul az automatikus beállítás.

Normál automatikus beállítás forgó működtetők esetén*

1. Tartsa lenyomva az ENTER gombot, amíg meg nem jelenik az ADJ_ROT.
2. Tartsa lenyomva a ENTER gombot, amíg véget nem ér véget a visszaszámlálás.
3. Engedje el az ENTER gombot – ezzel elindul az automatikus beállítás.

Ha az automatikus beállítás sikeres, a paramétereket a rendszer automatikusan tárolja, és a pozicionáló visszaáll az 1.1 üzemmódra.

Ha az automatikus beállítás során hiba történik, a folyamat hibaüzenettel megszakad.

Ha hiba történik, végezze el az alábbi lépéseket:

1. Tartsa lenyomva az ARROW UP vagy ARROW DOWN gombot körülbelül három másodpercig.
Az egység 1.3 üzemmódba (kézi beállítás a mérési tartományban) kapcsol.
2. Ellenőrizze, hogy a mechanikus rögzítés megfelel-e a 14. oldalon lévő Mechanikus rögzítés részben leírtaknak, majd ismétlje meg a normál automatikus beállítást.

* A rendszer automatikusan meghatározza és menti a nulla pozíciót normál automatikus beállítás során, lineáris Működtetőknél az óramutató járásával ellentétes (CTCLOCKW), forgó Működtetőknél pedig az óramutató járásával megegyező irányban (CLOCKW).

4.11 Mintaparaméterek

„Módosítsa az LCD-kijelző nulla pozícióját óramutató járásával megegyezőről (CLOCKW) óramutató járásával ellentétes határütközőre (CTCLOCKW)“

Kezdő helyzet: a pozícionáló busz működésben van a működési szinten.

1. Váltás konfigurációs szintre:

- Tartsa lenyomva egyszerre az ARROW UP és az ARROW DOWN gombot,
- és közben gyorsan nyomja meg, majd engedje el az ENTER gombot,
- Várja meg, amíg a visszazámlálás 3-tól 0-ig ér,
- Engedje el az ARROW UP és az ARROW DOWN gombot.

Ekkor az alábbi látható a kijelzőn:



2. Váltás a 3. paramétercsoportra:

- Tartsa lenyomva egyszerre a MODE és az ENTER gombot,
- és közben kétszer gyorsan nyomja meg, majd engedje el az ARROW UP gombot,

Ekkor az alábbi látható a kijelzőn:



- Engedje el a MODE és az ENTER gombot.

Ekkor az alábbi látható a kijelzőn:



3. A 3.2 paraméter kiválasztása:

- Tartsa lenyomva a MODE gombot, és közben kétszer gyorsan nyomja meg, majd engedje el az ARROW UP gombot,

Ekkor az alábbi látható a kijelzőn:



- Engedje el a MODE gombot.

4. A paraméterbeállítások módosítása:

- Gyorsan nyomja meg, majd engedje el az ARROW UP gombot a CTCLOCKW kiválasztásához.

5. Váltás a 3.3 paraméterre (vissza a működési szinthez) és az új beállítások mentése:

- Tartsa lenyomva a MODE gombot,
- és közben kétszer gyorsan nyomja meg, majd engedje el az ARROW UP gombot,

Ekkor az alábbi látható a kijelzőn:



- Engedje el a MODE gombot,
- Gyorsan nyomja meg, majd engedje el az ARROW UP gombot a NV_SAVE kiválasztásához,
- Tartsa lenyomva az ENTER gombot, amíg a visszaszámlálás 3-tól 0-ig ér.

Sor kerül az új paraméter mentésére, és a pozicionáló automatikusan visszalép a működési szintre. Abban az üzemmódban folytatja, amely a konfigurációs szint meghívása előtt aktív volt.

4.12 Az opcionális modulok beállítása

A mechanikus pozíciójelzés beállítása

1. Lazítsa meg a burkolatfedél csavarjait, és távolítsa el.
2. Forgassa el a pozíciójelzőt a tengelyen a kívánt pozícióba.
3. Rögzítse a burkolatfedelelet, és csavarja rá a burkolatra. Húzza meg kézzel szorosra a csavarokat.
4. Rögzítse a szimbólumcímekét a minimális és a maximális szeleppozíciók burkolatfedélen való jelöléséhez.

Megjegyzés: A címkek a burkolatfedél belső részén találhatók.

4.13 A közelségkapcsolókkal rendelkező mechanikus végálláskapcsoló beállítása

1. Lazítsa meg a burkolatfedél csavarjait, és távolítsa el

VIGYÁZAT

Sérülésveszély.

Az eszköz éles szélű nyílásérzékelőket tartalmaz.

- A fémcímkéket csak csavarhúzóval állítsa be.
2. Bináris visszacsatolásnál a felső és alsó kapcsolási pontokat az alábbiak szerint állítsa be:
 - Válassza ki a „Kézi beállítás” üzemmódot, és vigye az utolsó vezérlőelemet kézzel az alsó kapcsolási pozícióba.
 - Állítsa be csavarhúzóval az 1. közelségkapcsoló fémcímkéjét (alsó érintkező) a tengelyen, amíg érintkezés nem történik, azaz éppen azelőtt, hogy a közelségkapcsolóba kerülne. A nyílásérzékelő akkor lép be az 1. közelségkapcsolóba, ha a visszacsatolási tengely az óramutató járásával megegyező irányba forog (előlről nézve).
 - Vigye az utolsó vezérlőelemet kézzel a felső kapcsolási pozícióba.
 - Állítsa be csavarhúzóval az 2. közelségkapcsoló fémcímkéjét (felső érintkező) a tengelyen, amíg érintkezés nem történik, azaz éppen azelőtt, hogy a közelségkapcsolóba kerülne. A nyílásérzékelő akkor lép be az 2. közelségkapcsolóba, ha a visszacsatolási tengely az óramutató járásával ellentétes irányba forog (előlről nézve).
 3. Rögzítse a burkolatfedelelet, és csavarja rá a burkolatra.
 4. Húzza meg kézzel szorosra a csavarokat.

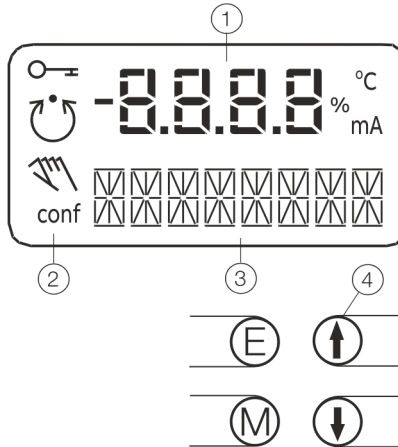
4.14 A 24 V-os mikrokapcsolókkal rendelkező mechanikus végálláskapcsoló beállítása

1. Lazítsa meg a burkolatfedél csavarjait, és távolítsa
2. Válassza ki a „Kézi beállítás” üzemmódot, és vigye az utolsó vezérlőelemet kézzel a kívánt kapcsolási pozícióba az 1. érintkezőnél.
3. Állítsa be a maximális érintkezést (1., alsó alátét).
Rögzítse a felső alátétet a különleges beállítás-megtartóval, és forgassa el kézzel az alsó alátétet.
4. Válassza ki a „Kézi beállítás” üzemmódot, és vigye az utolsó vezérlőelemet kézzel a kívánt kapcsolási pozícióba az 2. érintkezőnél.
5. Állítsa be a minimális érintkezést (2., felső alátét);
Rögzítse az alsó alátétet a különleges beállítás-megtartóval, és forgassa el kézzel a felső alátétet.
6. Csatlakoztassa a mikrokapcsolót.
7. Rögzítse a burkolatfedelelet, és csavarja rá a burkolatra.
8. Húzza meg kézzel szorosra a csavarokat.

5. Működés

5.1 Az eszköz paramétereinek megadása

5.1.1 Navigáció a menüben



23. ábra





- 1 Érték megjelenítése mértékegységgel
- 2 Szimbólum megjelenítése
- 3 Jelölő megjelenítése
- 4 A menü navigációját kezelő gombok

5.1.2 Érték megjelenítése mértékegységgel

Ez a négyjegyű hétszempenseres kijelző a paraméterértékeket, illetve a paraméterek referenciaszámait jeleníti meg. Az értékeknél megjelenik a fizikai mértékegység (°C, %, mA) is.

5.1.3 Jelenlegi állapot kijelzése

Ez a nyolcjegyű, 14 szegmenses kijelző a paraméterek, a paramétercsoportok és az üzemmódok jelölőit jeleníti meg állapotukkal együtt.

Szimbólum	Leírás
	A működés vagy hozzáférés korlátozott.
	A vezérlő hurok aktív. A szimbólum akkor jelenik meg, ha a pozicionáló 1.0 CTRL_ADP (adaptív vezérlés) vagy 1.1 CTRL_FIX (rögzített vezérlés) üzemmódban van működési szinten. A konfigurációs szinten tesztfunkciók találhatóak, melyeknél a vezérlő szintén aktív. A vezérlő hurok szimbólum akkor is megjelenik, ha ezek a funkciók aktívak.
	Kézi beállítás. A szimbólum akkor jelenik meg, ha a pozicionáló 1.2 MANUAL (kézi beállítás az ütemtartományon belül) vagy 1.3 MAN_SENS (kézi beállítás a mérési tartományban) üzemmódban van működési szinten. Konfigurációs szinten a kézi beállítás a szeleptartomány-határértékek (6 MIN_VR paramétercsoport (szeleptartomány minimuma) és 6 MAX_VR (szeleptartomány maximuma)) beállításakor aktív. A szimbólum akkor is megjelenik, amikor e paraméterek beállítása zajlik.
	A konfiguráció ikon jelzi, hogy a pozicionáló konfiguráció szinten van. A vezérlő működése inaktív.

Az ENTER, MODE, ARROW UP és ARROW DOWN kezelőgombokat a kívánt funkciónak megfelelően különállóan vagy bizonyos kombinációkban kell megnyomni.

5.1.4 A kezelőgombok funkciói

Vezérlőgomb	Jelentés
ENTER	<ul style="list-style-type: none">• Üzenet nyugtázása• Művelet indítása• Mentés a nem felejtő memóriában
MODE	<ul style="list-style-type: none">• Üzem mód kiválasztása (működési szint)• Paramétercsoport vagy paraméter kiválasztása (konfigurációs szint)
↑	UP iránygomb (fel)
↓	DOWN iránygomb (le)
Tartsa lenyomva mind a négy gombot 5 mp-ig	Visszaállítás

5.1.5 Menüszintek

A pozicionálónak két működési szintje van.

— Működési szint

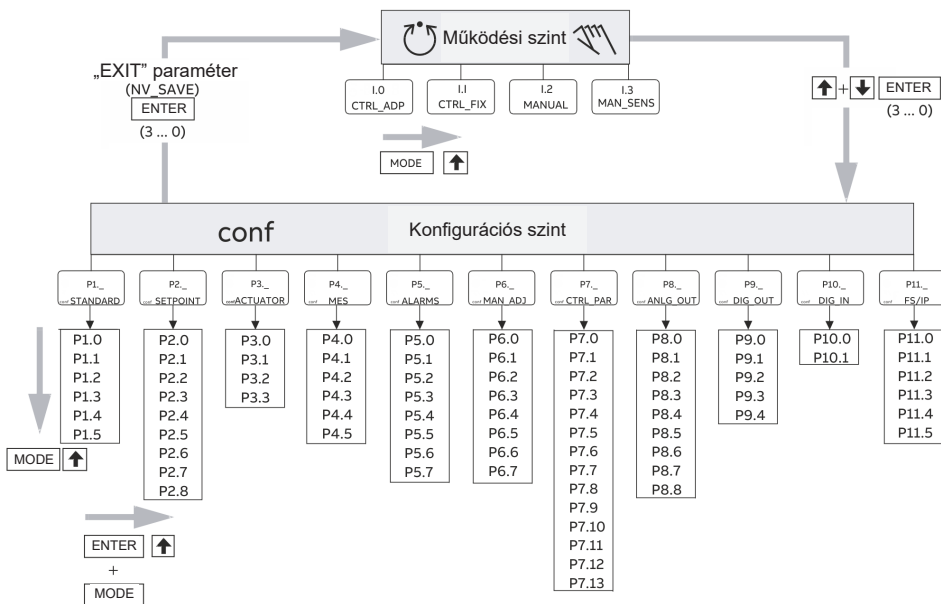
A működési szinten a pozicionáló a négy lehetséges üzemmód egyikében működik (két automatikus vezérlés és két kézi mód). Ezen a szinten nem lehet paramétereket módosítani és menteni.

— Konfigurációs szint

Ezen a szinten a pozicionáló legtöbb paramétere helyileg módosítható. A számítógép a mozgásszámláló, a löketszámláló és a felhasználó által megadott jelleggörbe határértékeinek módosításához szükséges.

A konfigurációs szinten az aktív üzemmód inaktívvá válik. Az I/P modul semleges pozícióban van. A vezérlő működése inaktív

5.2 A HART paramétereinek áttekintése



24. ábra

5.2.1 A HART paramétereinek leírása

Paraméter	Kijelző	Funkció		Lehetséges paraméter-beállítás	Métekegység	Gyári beállítás
P1._	STANDARD					
P1.0	ACTUATOR	Működtető típusa	Működtető típusa	LINEAR, ROTARY	---	LINEAR
P1.1	AUTO_ADJ	Automatikus beállítás	Automatikus beállítás	Function	---	---
P1.2	ADJ_MODE	Automatikus beállítás módja	Automatikus beállítás módja	FULL, STROKE, CTRL_PAR, ZERO_POS, LOCKED		FULL
P1.3	TEST	Teszt	Teszt	Function	---	INACTIVE
P1.4	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE
P2._	SETPOINT					
P2.0	MIN_RGE	Beállítási pont min. tartománya	Beállítási pont min. tartománya	4.0 to 18.4	mA	4.0
P2.1	MAX_RGE	Beállítási pont max. tartománya	Beállítási pont max. tartománya	20.0 to 5.6	mA	20.0
P2.2	CHARACT	Jelleggörbe	Jelleggörbe	LINEAR, 1:25, 1:50, 25:1, 50:1, USERD	---	LINEAR
P2.3	ACTION	Szelep művelete	Művelet iránya	DIRECT, REVERSE	---	DIRECT
P2.4	SHUT_CLS	Lezárási érték 0%	Lezárási érték 0 %	OFF, 0.1 to 45.0	%	1.0
P2.5	SHUT_OPN	Lezárási érték 100%	Lezárási érték 100%	55.0 to 100.0, OFF	%	OFF
P2.6	RAMP UP	Beállítási pont felfutása	Beállítási pont felfutása	OFF, 0 to 200	---	OFF
P2.7	RAMP DN	Beállítási pont lecsengése	Beállítási pont lecsengése	OFF, 0 to 200	---	OFF
P2.8	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE
P3._	ACTUATOR					
P3.0	MIN_RGE	Üzemi tartomány minimuma	Üzemi tartomány, min.	0.0 to 90.0	%	0.0
P3.1	MAX_RGE	Üzemi tartomány maximuma	Üzemi tartomány, max.	100.0 to 10.0	%	100
P3.2	ZERO_POS	Nulla pozíció	Nulla pozíció	CLOCKWISE, CTCLOCKWISE	---	CTCLOCKWISE
P3.3	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE

A HART paraméterleírás a következő oldalon folytatódik

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

5.2.1 HART paraméterleírás (folytatás)

Paraméter	Kijelző	Funkció		Lehetséges paraméter-beállítás	Mértékegység	Gyári beállítás
P4._	MESSAGES					
P4.0	TIME_OUT	Vezérlés időtúllépése	Holtsáv időkorlátja	OFF, to 200	---	OFF
P4.1	POS_SW1	1. pozíciókapcsoló	Kapcsolási pont SW1	0.0 to 100.0	%	0.0
P4.2	POS_SW2	2. pozíciókapcsoló	Kapcsolási pont SW2	0.0 to 100.0	%	100.0
P4.3	SW1_ACTV	1. Kapcsolási pont engedélyezése	Aktív irány SW1	FALL_BEL, EXCEED	---	FALL_BEL
P4.4	SW2_ACTV	2. Kapcsolási pont engedélyezése	Aktív irány SW2	FALL_BEL, EXCEED	---	EXCEED
P4.5	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE
P5._	ALARMS					
P5.0	LEAKAGE	Szivárgásészlelés	Szivárgás a működtetőnél	ACTIVE, INACTIVE	---	INACTIVE
P5.1	SP_RGE	Beállítási pont tartományának figyelője	A beállítási pont tartományán kívül	ACTIVE, INACTIVE	---	INACTIVE
P5.2	SENS_RGE	Érzékelő tartományának figyelője	Üzemi tartomány túllépve	ACTIVE, INACTIVE	---	INACTIVE
P5.3	CTRLER	Vezérlő figyelője	Vezérlő inaktív	ACTIVE, INACTIVE	---	INACTIVE
P5.4	TIME_OUT	Vezérlés időtúllépése	Holtsáv időkorlátja	ACTIVE, INACTIVE	---	INACTIVE
P5.5	STRK_CTR	Ütemszámláló	Mozgásszámláló	ACTIVE, INACTIVE	---	INACTIVE
P5.6	TRAVEL	Járatszámláló	Járatszámláló	ACTIVE, INACTIVE	---	INACTIVE
P5.7	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE
P6._	MAN_ADJ					
P6.0	MIN_VR	Min. szeleptartomány	Üzemi tartomány, min.	0.0 to 100.0	%	0
P6.1	MAX_VR	Max. szeleptartomány	Üzemi tartomány, max.	0.0 to 100.0	%	100
P6.2	ACTUATOR	Működtető típusa	Működtető típusa	LINEAR, ROTARY	---	LINEAR
P6.3	SPRNG_Y2	Rugóműködés (Y2)	Rugóműködés (Y2)	CLOCKWISE, CTCLOCKWISE	---	CTCLOCKWISE
P6.4	DANG_DN	Holtszög zárva	Holtszög 0%	0.0 to 45.0	%	0.0
P6.5	DANG_UP	Holtszög nyitva	Holtszög 100%	55.0 to 100.0	%	100.0
P6.6	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

5.2.1 HART paraméterleírás (folytatás)

Paraméter	Kijelző	Funkció		Lehetséges paraméter-beállítás	Métekegység	Gyári beállítás
P7._	CTRL_PAR					
P7.0	KP UP	KP érték fel	KP érték fel	0.1 to 120.0	---	5.0
P7.1	KP DN	KP érték le	KP érték le	0.1 to 120.0	---	5.0
P7.2	TV UP	TV érték fel	TV érték fel	10 to 450	---	200
P7.3	TV DN	TV érték le	TV érték le	10 to 450	---	200
P7.4	Y-OFS UP	Y eltolás fel	Y eltolás fel	0.0 to 100.0	%	48.0
P7.5	Y-OFS DN	Y eltolás le	Y eltolás le	0.0 to 100.0	%	48.0
P7.6	TOL_BAND	Tűrésí sáv (zóna)	Tűrésí sáv (zóna)	0.3 to 10.0	%	1.5
P7.7	DEADBAND	Holtsáv	Holtsáv	0.10 to 10.00	%	0.1
P7.8	DB_APPR	Holtsáv közeledése	Holtsáv közeledése	SLOW, MEDIUM, FAST		
P7.9	TEST	Teszt	Teszt	Function	---	INACTIVE
P7.10	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE
P8._	ANLG_OUT					
P8.0	MIN_RGE	Min. tartomány	Min. áramtartomány	4.0 to 18.4	mA	4.0
P8.1	MAX_RGE	Max. tartomány	Max. áramtartomány	20.0 to 5.7	mA	20.0
P8.2	ACTION	Működés	Jelleggörbe hatásának iránya	DIRECT, REVERSE	---	DIRECT
P8.3	ALARM	Riasztási áram	Riasztási üzenet	HIGH_CUR, LOW_CUR	---	HIGH_CUR
P8.4	RB_CHAR	Visszaolvasási karakter.	Konvertált karakterek	DIRECT, RECALC		DIRECT
P8.5	TEST	Teszt	Teszt	Function	---	NONE
P8.6	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	---

A HART paraméterleírás a következő oldalon folytatódik

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

5.2.1 HART paraméterleírás (folytatás)

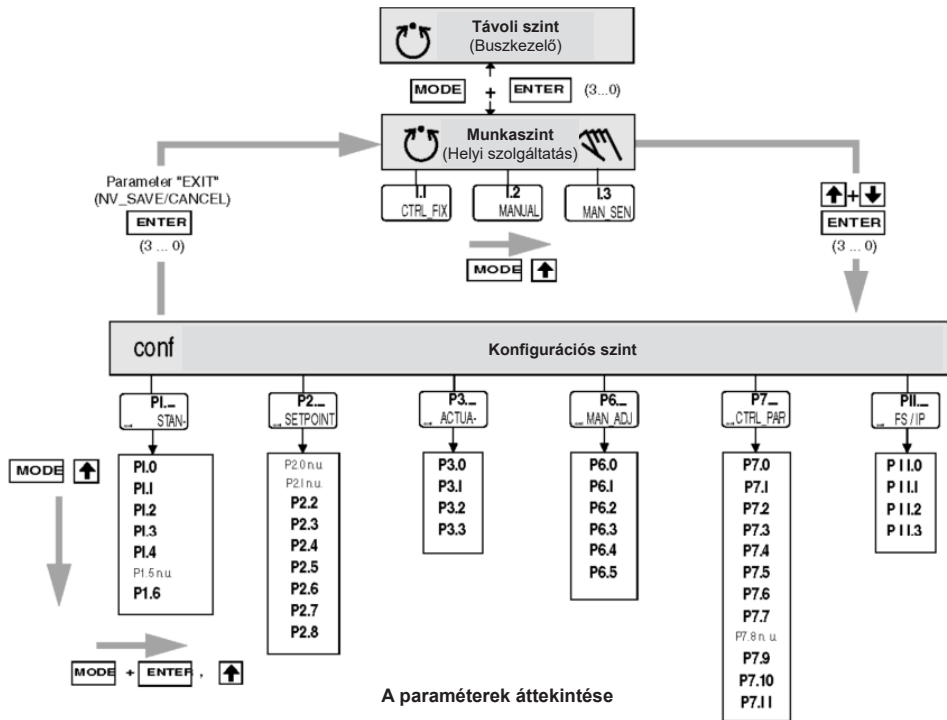
Paraméter	Kijelző	Funkció		Lehetséges paraméter-beállítás	Métegegység	Gyári beállítás
P9._	DIG_OUT					
P9.0	ALRM_LOG	Riasztási logika	Riasztási kimeneti logika	ACTIVE_HI, ACTIVE_LO	---	ACTIVE_HI
P9.1	SW1_LOG	1. kapcsolási pont logikája	Logika SW1	ACTIVE_HI, ACTIVE_LO	---	ACTIVE_HI
P9.2	SW2_LOG	2. kapcsolási pont logikája	Logika SW2	ACTIVE_HI, ACTIVE_LO	---	ACTIVE_HI
P9.3	TEST	Teszt	Teszt	Function	---	NONE
P9.4	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE
P10._	DIG_IN					
P10.0	FUNCTION	Funkcióválasztás	Funkcióválasztás	NONE, POS_0 %, POS_100 %, POS_HOLD	---	NONE
P10.1	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	---
P11._	FS/IP					
P11.0	FAIL_POS	Pozíció mentése	Biztonságos pozíció	ACTIVE, INACTIVE	---	INACTIVE
P11.1	FACT_SET	Gyári beállítás	Gyári beállítás	Function	---	START
P11.2	IP-TYP	I/P modultípus	Az I/P modul típusa	NO_F_POS,F_SAFE_1,F_SAFE_2,	S	30
P11.3*	IP_COMP	IP kiegyenlítés	IP kiegyenlítés	ON, OFF	---	ON
P11.4	HART_REV	HART revízió	HART revízió	5; 7	---	5
P11.5	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE

*Csak a Spirax Sarco szervizszolgálat aktiválja

Megjegyzés

Az eszköz paramétereivel kapcsolatos részletes tájékoztatás a kapcsolódó konfigurációs és beállítási utasításokban található.

5.3 Az SP7-11/ 12 paramétereinek áttekintése



25. ábra

5.2.3 SP7-11/12 A paraméterek leírása

Paraméter	Kijelző	Funkció		Lehetséges paraméter-beállítás	Métekegység	Gyári beállítás
P1._	STANDARD					
P1.0	ACTUATOR	Működtető típusa	Működtető típusa	LINEAR, ROTARY	---	LINEAR
P1.1	AUTO_ADJ	Automatikus beállítás	Automatikus beállítás	Function	---	---
P1.2	TOL_BAND	Tűrési sáv	Tűrési sáv	0.30 bis 10.00	%	0.30
P1.3	DEADBAND	Holtsáv	Holtsáv	0.10 bis 10.00	%	0.10
P1.4	TEST	Teszt	Teszt	function	---	---
P1.5*	ADDRESS	Busz címe		1 bis 126	---	126
P1.6	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	---
P2._	SETPOINT					
P2.0					---	---
P2.1					---	---
P2.2	CHARACT	Jelleggörbe	Jelleggörbe	LINEAR, 1:25, 1:50, 25:1, 50:1, USERD	---	LINEAR
P2.3	ACTION	Szelep művelete	Művelet iránya	DIRECT, REVERSE	---	DIRECT
P2.4	SHUT_CLS	Lezárási érték 0%	Lezárási érték 0 %	OFF, 0.1 to 45.0	%	1.0
P2.5	RAMP_UP	Beállítási pont felfutása	Beállítási pont felfutása	0.1 to 999.9	mp	OFF
P2.6	RAMP DN	Beállítási pont lecsengése	Beállítási pont lecsengése	0.1 to 999.9	mp	OFF
P2.7	SHUT_OPN	Lezárási érték 100%	Lezárási érték 100%	OFF, 80.0 to 100	%	OFF
P2.8	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	---
P3._	ACTUATOR					
P3.0	MIN_RGE	Üzemi tartomány minimuma	Üzemi tartomány, min.	0.0 to 100.00	%	0.0
P3.1	MAX_RGE	Üzemi tartomány maximuma	Üzemi tartomány, max.	0.0 to 100.00	%	100
P3.2	ZERO_POS	Nulla pozíció	Nulla pozíció	CLOCKWISE, CTCLOCKWISE	---	CTCLOCKWISE
P3.3	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE
P4._, P5._						
P6._	MAN_ADJ					
P6.0	MIN_VR	Min. szeleptartomány	Üzemi tartomány, min.	0.0 to 100.0	%	0
P6.1	MAX_VR	Max. szeleptartomány	Üzemi tartomány, max.	0.0 to 100.0	%	100
P6.2	ACTUATOR	Működtető típusa	Működtető típusa	LINEAR, ROTARY	---	LINEAR
P6.3	SPRNG_Y2	Rugóműködés (Y2)	Rugóműködés (Y2)	CLOCKWISE, CTCLOCKWISE	---	CTCLOCKWISE

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

5.2.4 SP7-11/12 A paraméterek leírása

Paraméter	Kijelző	Funkció		Lehetséges paraméter-beállítás	Mértékegység	Gyári beállítás
P6.4	ADJ_MODE	Automatikus beállítás módja	Holtszög 0%	FULL, STROKE, CTRL_PAR, ZERO_POS, LOCKED	---	FULL
P6.5	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE
P7._	CTRL_PAR					
P7.0	KP UP	KP érték fel	KP érték fel	0.1 to 120.0	---	1.0
P7.1	KP DN	KP érték le	KP érték le	0.1 to 120.0	---	1.0
P7.2	TV UP	TV érték fel	TV érték fel	10 to 450	msec	100
P7.3	TV DN	TV érték le	TV érték le	10 to 450	msec	100
P7.4	GOPULSUP	Haladás impulzus felfelé	---	0 to 200	msec	0
P7.5	GOPULSDOWN	Haladás impulzus lefelé		0 to 200	msec	0
P7.6	Y-OFSUP	Y eltolás fel	Y eltolás fel	Y-Min to 100.0	%	40.0
P7.7	Y-OFSDN	Y eltolás le	Y eltolás le	Y-Min to 100.0	%	40.0
P7.8					---	---
P7.9	TOL_BAND	tűrésí sáv (zóna)	Tűrésí sáv (zóna)	0.3 to 10.0	%	0.8
P7.10	TEST	Teszt	Teszt	Function	---	INACTIVE
P7.11	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	NV_SAVE
P 8 . _ , P9._, P10._						
P11._	FS/IP					
P11.0	FAIL_POS	Biztonságos pozíció	Biztonságos pozíció	ACTIVE, INACTIVE	---	INACTIVE
P11.1	FACT_SET	Gyári beállítás	Gyári beállítás	Function	---	---
P11.2	IP-TYP	I/P modul típus	Az I/P modul típusa	NO_F_POS,F_SAFE_1,F_SAFE_2, F_FREEZE1, F_FREEZE2	---	NO_F_POS
P11.3	EXIT	Visszaállítás	Vissza a működési szinthez	Function	---	---

*Csak a Spirax Sarco szervizszolgálat aktiválja

Megjegyzés:

Az eszköz paramétereivel kapcsolatos részletes tájékoztatás a kapcsolódó konfigurációs és beállítási utasításokban található.

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

6. Hibaelhárítás

6.1 Hibakódok

Hibakód	Lehetséges ok	Hatás	Hibaelhárítás
ERROR 10	A tápfeszültség legalább 20 ms-ra megszakadt. (Ez a hiba az eszköz visszaállítása után jelenik meg a visszaállítás okának jelzéseként.)	-	Ellenőrizze a tápforrást és a kábelezést.
ERROR 11	A tápfeszültség a minimális feszültség alá esett.	A Működtető biztonságos pozícióba került. Kb. 5 másodperc múlva az pozicionáló automatikusan visszaáll, és ismét elindul az ERROR 10 üzenettel. Ha helyi kommunikációs felület (LCI) van csatlakoztatva, az eszköz belép az LCI ellátás üzemmódba.	Ellenőrizze a tápforrást és a kábelezést.
ERROR 12	A pozíció a mérési tartományon kívül esik. A lehetséges ok a pozícióérzékelő meghibásodása.	Vezérlés módban: • A Működtető biztonságos pozícióba került. A konfigurációs szinten: • A kimenet valamelyik gomb megnyomásáig semlegesre van állítva. Kb. 5 másodperc múlva a pozicionáló automatikusan visszaáll vezérlés módba és a konfigurációs szintre.	Ellenőrizze a rögzítést.
ERROR 13	Érvénytelen bemeneti áram. Ez a képernyő azt jelzi, ha a beállítási pont jele felül van bírálva. A Működtető biztonságos pozícióba kerül.	-	Ellenőrizze a tápforrást és a kábelezést.
ERROR 20	Nem lehet hozzáférni az EEPROM-ban lévő adatokhoz.	A Működtető biztonságos pozícióba került. Kb. 5 másodperc múlva a pozicionáló automatikusan visszaáll. Kísérletek történek az adatok helyreállítására. Ez kompenzálja az EEPROM-ot tartalmazó kommunikációs környezet szakaszos hibáit.	Ha az eszköz visszaállítása után továbbra sem lehet hozzáférni az EEPROM adataihoz, tölts be a gyári beállításokat. Ha a hiba nem szűnik meg, az eszközt javításra vissza kell küldeni a gyártónak.

A hibakódok folytatódnak a következő oldalon

6.1 Hibakódok (folytatás)

Hibakód	Lehetséges ok	Hatás	Hibaelhárítás
ERROR 21	Hiba a mért értékek feldolgozása közben, ami a munkaadatok (RAM) hibájára mutat.	A Működtető biztonságos pozícióba került. Kb. 5 másodperc múlva a pozicionáló automatikusan visszaáll, és sor kerül a RAM újrainicializálására.	Ha a hiba a pozicionáló visszaállítása után sem szűnik meg. Az eszközt vissza kell küldeni javításra a gyártónak.
ERROR 22	Hiba a táblázat feldolgozása közben, ami a munkaadatok (RAM) hibájára mutat.	A Működtető biztonságos pozícióba került. Kb. 5 másodperc múlva a pozicionáló automatikusan visszaáll, és sor kerül a RAM újrainicializálására.	Ha a hiba a pozicionáló visszaállítása után sem szűnik meg. Az eszközt vissza kell küldeni javításra a gyártónak.
ERROR 23	Hiba a konfigurációs adatok ellenőrző összegének ellenőrzésekor (RAM).	A Működtető biztonságos pozícióba került. Kb. 5 másodperc múlva a pozicionáló automatikusan visszaáll, és sor kerül a RAM újrainicializálására.	Ha a hiba a pozicionáló visszaállítása után sem szűnik meg. Az eszközt vissza kell küldeni javításra a gyártónak.
ERROR 24	Hiba a processzor funkcióregisztereiben (RAM).	A Működtető biztonságos pozícióba került. Kb. 5 másodperc múlva a pozicionáló automatikusan visszaáll, és sor kerül a RAM újrainicializálására.	Ha a hiba a pozicionáló visszaállítása után sem szűnik meg. Az eszközt vissza kell küldeni javításra a gyártónak.
ERROR 50-99	Belső hiba.	A Működtető biztonságos pozícióba került. Kb. 5 másodperc múlva a pozicionáló automatikusan visszaáll.	Ha a hiba reprodukálható, és visszaállítás után ugyanott jelenik meg, az eszközt vissza kell küldeni javításra a gyártónak.

6.2 SP7-11/12 Hibakódok

Hibakód	Lehetséges ok	Hatás	Hibaelhárítás
NV_ERROR	Hibás memóriachip	Az eszköz nem indul el.	Küldje vissza az eszközt javításra.
TIMEOUT	Az automatikus beállítási funkció túl sokáig tart.	Az automatikus beállítási funkció megszakad.	Növelje az ellátási nyomást vagy használjon nyomásfokozót.
OUTOFRNG	A szerelési körülmények nem megfelelőek. Pozíció az érzékelőtartományon kívül.	Az automatikus beállítási funkció megszakad.	Ellenőrizze a szerelési körülményeket.
CALC_ERR	1 Ellentmondásos adatok, pl. alacsony érték > mint magas érték, vagy helytelen konfiguráció. 2 Az adatokat nem lehet helyileg elmenteni, mivel a PROFIBUS menti az adatokat a háttérben.	1 Az automatikus beállítás megszakad. 2 A mentés nem lehetséges.	1 Javítsa ki az értékeket, vagy töltsse be a gyári beállításokat. 2 Próbálja meg újra egy későbbi időpontban.
NO_F_POS	Az eszköz nincs biztonságos pozícióban.	-	Vigye az eszközt biztonságos helyzetbe.
ERROR	Riasztási üzenet (csak a DTM segítségével olvasható ki). <ul style="list-style-type: none"> • Hőmérsékleti riasztás • Az automatikus beállítás nem sikerült • A nullpont eltolódott • Eszköz alaphelyzetbe állítása • Karbantartást igényel • Mozcáskáláló határértékének felskálázása • Járatzámláló határértékének felskálázása • Végálláskapcsoló 1 felskálázva • Végálláskapcsoló 2 felskálázva • Működési tartományon kívüli pozíció • Érzékelőtartományon kívüli pozíció • Érvénytelen beállítási pont • Helyi üzemmód kérése • Helyi üzemmód aktív • Szimuláció aktív • Vezérlő kikapcsolva. 	Lásd a DTM online súgóját	Lásd a DTM online súgóját
NO_COMM	Nincs PROFIBUS kommunikáció	Nincs PROFIBUS kommunikáció	Ellenőrizze a buszcímet és az állapotbitet (128)
SENS_ERR	Pozícióérzékelő hibás	Az eszköz biztonsági helyzetbe kerül	Küldje vissza az eszközt javításra
MEM_ERR	Hibás memóriachip	Az eszköz nem indul el	Küldje vissza az eszközt javításra.

6.3 Riasztási kódok

Hibakód	Lehetséges ok	Hatás	Hibaelhárítás
ALARM 1	Szivárgás a pozicionáló és a működtető között	Attól függően, hogy a szivárgást mennyire lehet kompenzálni, kisebb vezérlőműveletek szükségesek rendszeres időközönként.	Ellenőrizze a vezetékvezést.
ALARM 2	A beállítási pont árama kívül esik a megengedhető tartományon, azaz < 3,8 mA vagy > 20,5 mA.	-	Ellenőrizze a tápforrást.
ALARM 3	A nullafigyelő riasztása. A nulla pozíció 4%-nál többet eltolódott.	– Vezérlés módban a szeleptartományon kívül eső pozíciót kizárólag a határütőközökig való mozgással lehet elérni, mivel a beállítási pont 0–100%-ban van korlátozva	Javítsa ki a rögzítést.
ALARM 4	A vezérlés inaktív, mivel az eszköz nem vezérlés módban működik, vagy a bináris bemenet aktív.	A vezérlő nem követi a beállítási pontot.	Váltson vezérlés módba, vagy kapcsolja ki a bináris bemenetet.
ALARM 5	A pozicionálásnál időtúllépés történt. A szükséges helyreállási idő túllépi a beállított ütemidőt.	Semmilyen vagy adaptív vezérlésre kerül sor (adaptív módban).	Győződjön meg az alábbiakról: <ul style="list-style-type: none"> • a működtető nincs blokkolva. • a táplevegő nyomása megfelelően magas. • a megadott időkorlát a működtető leghosszabb ütemidejének 1,5-szeresénél hosszabb. Ha az adaptáció egy működtetőnél nem tud megszakítás nélkül működni, akkor addig be kell kapcsolni, amíg a műveletek vezérlése közben többé már nem fordul elő.
ALARM 6	Az ütemszámláló meghatározott határértéke túllépésre került.	-	Állítsa vissza a számlálót (csak alkalmas szoftvert tartalmazó csatlakoztatott számítógéppel lehetséges).
ALARM 7	A járatszámláló megadott határértéke túllépésre került.	-	Állítsa vissza a számlálót (csak alkalmas szoftvert tartalmazó csatlakoztatott számítógéppel lehetséges).

6.4 Üzenetkódok

Üzenetkódok	Üzenet leírása
BREAK	A műveletet a kezelő leállította.
CALC_ERR	Hiba a valószínűség-ellenőrzés során.
COMPLETE	Művelet befejeződött, nyugtázás szükséges.
EEPR_ERR	Memóriahiba, az adatok mentése nem sikerült.
FAIL_POS	A biztonságos pozíció aktív, nem hajtható végre művelet.
NO_F_POS	Biztonságos pozíció szükséges, de nem aktív.
NO_SCALE	A szeleptartomány-határértékek még nincsenek meghatározva, ezért nem futtatható részleges automatikus beállítás.
NV_SAVE	Az adatok mentésre kerülnek a nem felejtő memóriában.
OUTOFRNG	A mérési tartomány túllépve, az automatikus beállítás automatikusan leállt.
LOAD	Adatok (gyári beállítások) betöltése folyamatban van.
RNG_ERR	A mérési tartomány kevesebb, mint 10%-a van használatban.
RUN	Művelet fut.
SIMUL	Kívülről, számítógépről szimulációt indítottak HART protokollon keresztül; a kapcsolókimeneteket, a riasztási kimenetet és az analóg pozíció-visszacsatolást a továbbiakban nem befolyásolja a folyamat.
SPR_ERR	A tényleges rugóművelet eltér a beállítottól.
TIMEOUT	Időtűllépés – a paramétert nem lehetett két percen belül meghatározni. Az automatikus beállítás automatikusan leállt.

7. Karbantartás

SP7 sorozatú szűrőkészlet – 3440580

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

8. Jóváhagyások

ATEX

Besorolás: ATEX II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb
Tanúsítvány száma: TÜV 21 ATEX 295206 X
Környezeti hőmérséklet:
T6: $-40\text{ °C} < T_a < 40\text{ °C}$
T4 ... T1: $-40\text{ °C} < T_a < 85\text{ °C}$

IECEX

Besorolás: IECEX Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb
Tanúsítvány száma: IECEX TUN 21.0019X
Környezeti hőmérséklet:
T6: $-40\text{ °C} < T_a < 40\text{ °C}$
T4 ... T1: $-40\text{ °C} < T_a < 85\text{ °C}$

NEPSI

Besorolás: NEPSI Ex ib IIC T4/T6 Gb
Tanúsítvány száma: GYJ22.1767X
Környezeti hőmérséklet:
T6/T85: $-40\text{ °C} < T_a < 40\text{ °C}$
T4/125: $-40\text{ °C} < T_a < 85\text{ °C}$

UKEX

Besorolás: UKEX Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb
Tanúsítvány száma: EMA22UKEX0013X
Környezeti hőmérséklet:
T6: $-40\text{ °C} < T_a < 40\text{ °C}$
T4 ... T1: $-40\text{ °C} < T_a < 85\text{ °C}$

INMETRO

Besorolás: INMETRO Ex ib IIC T6, T4 ... T1 Gb
Tanúsítvány száma: NCC 22.0116 X
Környezeti hőmérséklet:
T6: $-40\text{ °C} < T_a < 40\text{ °C}$
T4... T1: $-40\text{ °C} < T_a < 85\text{ °C}$

9. Megfelelőségi nyilatkozat

spiraxsarco.com

spirax
sarco EN

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Apparatus model/Product: **Smart Positioners**
SP7-10
SP7-11
SP7-12

Name and address of the manufacturer or his authorised representative: **Spirax Sarco Ltd.**
Runnings Road
Cheltenham
GL51 9NQ
United Kingdom

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

2014/30/EU EMC Directive
2014/34/EU ATEX Directive

References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:


EMC Directive EN 61326-1:2013
ATEX Directive EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

Where applicable, the notified body:

Notified Body	number	Performed	Certificate
Element Materials Technology Rotterdam B.V. Voorerf 18, 4824 GN Breda Netherlands	2812	Issue of Quality Assurance Notification	TRAC13QAN0002
TÜV NORD CERT GmbH Am TÜV 1, 30519 Hannover Germany	0044	Issue of EC Type examination certificate	TÜV 21 ATEX 295206 X

Additional information:

 II 2 G Ex ib IIC T6, T4 ... T1 Gb

Signed for and on behalf of: Spirax Sarco Ltd,
(signature): 
(name, function): M Sadler
Head of Engineering Steam Business Development
(place and date of issue): Cheltenham
2022-03-14

GNP237-EU-C/04 issue 1 (EN)

Page 1/25

DECLARATION OF CONFORMITY

Apparatus model/Product: **Smart Positioner**
SP7-10
SP7-11
SP7-12

Name and address of the manufacturer or his authorised representative: **Spirax Sarco Ltd.**
 Runnings Road
 Cheltenham
 GL51 9NQ
 United Kingdom

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant statutory requirements of:

SI 2016 No.1091 * The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

SI 2016 No.1107 * The Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

(*As amended by EU Exit Regulations)

References to the relevant designated standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:


SI 2016 No.1091 * EN 61326-1:2013

SI 2016 No.1107 * EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-11:2012

Where applicable, the approved body:

Approved Body	number	Performed	Certificate
Element Materials Technology Warwick Ltd.	0891	Issue of Quality Assurance Notification	EMA21UKQAN0002
Element Materials Technology Warwick Ltd.	0891	Issue of UK Type examination certificate	EMA22UKEX0013X

Additional information:

Ex coding:  II 2 G Ex ib IIC T6, T4 ... T1 Gb
 T6: -40°C ≤ Ta ≤ 40°C; T4...T1: -40°C ≤ Ta ≤ 85°C

Signed for and on behalf of: Spirax Sarco Ltd.

(signature): 

(name, function): Neil Morris
 Compliance Manager
 Steam Business Development Engineering

(place and date of issue): Cheltenham

23 September 2022

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló



SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

SP7-10, SP7-11 és SP7-12 intelligens pozicionáló

