

EL7000

Sorozatú lineáris elektromos működtető
Kezelési és karbantartási utasítás

EL7200



- 1. Biztonsági információk*
- 2. Általános termék tulajdonságok*
- 3. Telepítés és beüzemelés*
- 4. Tartalék alkatrészek*

1. Biztonsági információk

Az alábbi termékek biztonságos működtetése akkor garantált, ha a termék beszerelése, beüzemelése, használata és karbantartása a használati utasításoknak megfelelően, szakember által történik (lásd az 1.13 pontot). A csővezeték és a rendszer általános üzembehelyezési és biztonsági utasításának maradéktalanul eleget kell tenni, valaminta szerszámok és biztonsági berendezések megfelelő használatáról minden esetben gondoskodni kell.



1.1 Kapcsolási megjegyzések

A tervezés, gyártás során körültekintően járt el a gyártó, hogy ne történhessen személyi sérülés, azonban ehhez a következőket is be kell tartani:

- i) A karbantartó személyzet megfelelő képzéssel rendelkezzen.
- ii) Ellenőrizendő a megfelelő telepítés.
- iii) Válasszuk le az elektromos hálózatról a működtetőt, mielőtt szétszednénk.
- iv) A mozgó II-es kategóriájú termékként lett tervezve. Biztosítani kell a megfelelő elektromos védelem kialakítását (túláram, szigetelés).
- v) Elektromos bekötésnek meg kell felelnie az IEC 60364 szabványnak.
- vi) Védő földelésbe nem építhető biztosíték, valamint nem építhető be olyan szerelvény, amely eltávolítható és ezzel sérülhet a védő földelő hálózat integritása.
- vii) Szakaszoló kapcsolókat kell beépíteni a csatlakozó hálózatba, és olyan helyre kell telepíteni, amely könnyű hozzáférést biztosít a készülék áramtalanítására.
 - 3 mm-es csatlakozást kell biztosítani minden érnél.
 - Fel kell iratozni az áramtalanító egységet.
 - A védőföldelés nem szakítható meg.
 - A védőföldelés nem lehet a tápfeszültség kábelekkkel együtt.
 - Az áramtalanító berendezés meg kell, hogy feleljen az IEC 60947-1 és IEC 60947-3 szabványoknak.
- viii) A működtető nem lehet olyan helyen, amely akadályozza az áramtalanító működését.

1.2 Biztonsági követelmények és elektromos megfelelés

Termék: Elektromos működtető
Típus: EL7211A-SE és EL7212A-SE

2006/95/EC: 16. Január 2007 jogharmonizálás elektromos berendezések tervezésére (kis feszültség).
2004/108/EC: 20. Január 2005 elektromágneses megfelelésről

Termék: Elektromos működtető
Típus: EL7213A-SE

Megfelel a következő előírásoknak, szabványoknak:

2004/108/EC: 20. Január 2005 elektromágneses megfelelésről.

A termék elektromágneses interferenciára léphet, amennyiben:

- A termék rádióforrás környezetébe lett telepítve.
- Kimagaslóan magas elektromos zaj van a tápfeszültségben.
- Telefonkészülékek szintén interferenciát okozhatnak.
- Tápfeszültség stabilizátort szükséges beépíteni, amennyiben elektromos zajok vannak a tápfeszültségben.
- A védőberendezés kombinálható egyéb berendezésekkel (szűrők ...).

1.3 Felhasználás

A Beépítési és Karbantartási Utasítás, a termék leírása, valamint a Technikai Információs Adatlap alapján ellenőrizze, hogy jelen termék valóban megfelel a tervezett felhasználás/alkalmazás céljának.

- i) A felhasznált nyersanyagok alkalmasságát, a nyomást, a hőmérsékletet és ezek max. és min. értékeit ellenőrizni kell. Amennyiben a termék max. üzemi határértékei alacsonyabbak, mint a rendszeré, amelybe beépítésre kerül, ill. a termék esetleges meghibásodása veszélyes túlnyomást, vagy túlhevülést eredményezne, mindenképpen szükséges a rendszerbe egy biztonsági eszköz beépítése az ilyen határértékeken túli helyzetek elkerülése érdekében.
- ii) Meg kell határozni a megfelelő beépítési helyzetet és az áramlás irányát.
- iii) A Spirax Sarco termékek nem úgy lettek tervezve, hogy ellenálljanak a rendszer, amelybe a termék beszerelésre kerül, által keltett felületi feszültségeknek. Minden esetben az üzembe helyezéssel szemben, hogy felmérje az esetleges feszültségeket és megtegye a megfelelő lépéseket ezek minimalizálására.

1.4 Hozzáférés

A termékkel történő munkavégzés előtt győződjön meg arról, hogy a termékhez a biztonságos hozzáférés ill. ha szükséges, a biztonságos munkafelület (biztonságosan védett) rendelkezésre áll. Szükség esetén alkalmazzon megfelelő emelő berendezést.

1.5 Megvilágítás

Biztosítson megfelelő megvilágítást a termék alkalmazásához, különösen, ha az aprólékos vagy bonyolult munkát igényel.

1.6 Veszélyes folyadékok, vagy gázok a csővezetékben

Minden esetben vegye figyelembe, mi van, vagy mi lehetett korábban a csővezetékben; különös tekintettel a következőkre: gyúlékony anyagok, halált okozható anyagok, szélsőséges hőmérsékletek.

1.7 Veszélyes környezeti hatások a termék körül

Robbanásveszélyes területek, oxigén hiánya (pl. tartályok, aknák), veszélyes gázok, szélsőséges hőmérséklet, forró felületek, tűzveszély (pl. hegesztés) túlzott zaj, mozgó berendezések.

1.8 A rendszer

Gondolja végig, milyen hatással lesz az elvégzendő munka a rendszer egészére. Bármely elvégzendő munka (pl. leválasztószelepek elzárása, elektromos leválasztás) járhat-e bármilyen kockázattal a rendszer már részeire, ill. a személyzetre?

Veszélyt okozhat a szellőzőrendszer, vagy a védőeszközök leválasztása, ill. a szabályozók és riasztók kikapcsolása. A leválasztó szelepek fokozatosan kerüljenek elzárásra, ill. megnyitásra, ezzel elkerülve a rendszert érő ütéseket.

1.9 Nyomásrendszerek

A nyomást le kell szakasztani és biztonságosan a környezetbe kell eresztetni. Megfontolandó a dupla leválasztás (dupla leválasztás és visszaeresztés) valamint a zárt szelepek rögzítése, ill. megjelölése. Előfordulhat, hogy a rendszer még nyomás alatt van, annak ellenére, hogy a nyomásmérő nulla értéket mutat.

1.10 Hőmérséklet

Leválasztás után hagyjon időt arra, hogy a hőmérséklet visszaálljon a normális értékre, ezzel elkerülve az égési sérüléseket.

1.11 Szerszámok és kellékanyagok

A munka megkezdése előtt győződjünk meg arról, hogy a megfelelő szerszámok és/vagy kellékanyagok rendelkezésre állnak. Csakis eredeti Spirax Sarco cserealkatrészeket használjon.

1.12 Védőruházat

Javasolt megvizsgálni, hogy az Ön, ill. az Ön környezetében mások számára szükséges-e védőruházat viselése, amely olyan kockázati tényezők ellen is véd, mint pl. vegyszerek, magas/alacsony hőmérséklet, sugárzás, zaj, leeső tárgyak, valamint szemet és az arcot érő veszélyek.

1.13 Munkaengedélyek

Minden munkát csak megfelelően képzett személyzet végezhet, ill. egy megfelelően képzett személynek kell felügyelnie. A Beépítési és Karbantartási Utasítás alapján a beépítést és az üzemeltetést végző személyt ki kell képezni a termék pontos használatára. Ahol formális 'munkaengedély'-rendszer van érvényben, úgy azt figyelembe véve kell a munkát elvégezni. Ahol nincs ilyen rendszer, ott javasolt, hogy a munkáért felelős személy tudja, milyen munka kerül ott elvégzésre, és ahol erre szükség van, álljon rendelkezésre egy, a biztonságért felelős asszisztens. A munkaterületen és környékén szükség szerint kerüljenek elhelyezésre 'figyelmeztető jelzések'.

1.14 Kezelés

A nagy és/vagy nehéz termékek kézi mozgatása sérülést okozhat. A rakomány testi erővel történő felemelése, tolása, húzása, szállítása vagy megtámasztása sérülést okozhat, leginkább hátsérülést. Javasolt a feladat elvégzését, a személyzet, a rakomány és a munkakörnyezet lehetséges kockázatait felmérni, és az elvégzendő munka körülményei alapján kiválasztani a megfelelő termékkezelési módszert.

1.15 Járulékos veszélyek

Szabályszerű használat mellett a termék külső burkolata nagyon forró lehet. A megengedett max. működési körülmények esetén elérheti a 90°C (194°F)-ot is. A termékek többsége nem ön-leeresztő. Különös figyelmet kell fordítani a termék szétszerelésére vagy az adott berendezésből történő eltávolítására (lásd 'Karbantartási instrukciók').

1.16 Fagyveszély

A nem ön-leeresztő termékeket védeni kell a fagyveszélytől olyan környezetben, ahol a hőmérséklet a fagypontra alá süllyedhet.

1.17 Hulladékhasznosítás

Hacsak a Beépítési és Karbantartási Utasításban foglaltak máshogy nem rendelkeznek, ez a termék újrahasznosítható és kellő körütekintés mellett, a termék hulladékkezelése során környezetet veszélyeztető hatás nem várható.

1.18 Termékek visszaküldése

Felhívjuk a vevők és szaktereskedők figyelmét, hogy amennyiben bármely termék visszaküldésre kerül, úgy az Európai Unió egészségügyi, termékbiztonsági és környezetvédelmi joga alapján a Spirax Sarco-t tájékoztatni kell bármely, a termékkel kapcsolatban felmerülő veszélyről, valamint óvintézkedéseket kell tenni a termékben visszamaradó szennyeződések ill. mechanikai sérülések tekintetében, amelyek egészségügyi, biztonsági vagy környezetvédelmi kockázatot jelenthetnek. Ezt az információt minden esetben írásban kell mellékelni az egészségügyi és biztonsági adatlapokkal együtt, amelyekre feltüntetésre kerül minden veszélyesnek, vagy potenciálisan veszélyesnek tartott anyag.

—2. Általános termék tulajdonságok—

2.1 Leírás

EL7000 sorozatú elektromos lineáris mozgató a két utú Spira-trol és a háromjártatú QL szelepek működtetésére lett kifejlesztve.

Alaphelyzetben a működtető a szeleppel összeépítve kerül leszállításra, Azonban amennyiben külön szállítják, úgy ellenőrizendő, hogy a kiválasztott szelep megfelel-e a kívánt feladatnak.

Megjegyzés:

A további adatokat a megfelelő TI (Műszaki Adatlap) lap tartalmazza. Az EL700 sorozat vezérlő jele VMD vagy folyamatos vezérlő jel (0/4 - 20 mA or 0/2 - 10 Vdc) lehet. Tápfeszültsége: 230 Vac, 115 Vac és 24 Vac lehet.

2.2 Működés

A mechanika léptető motoron keresztül hajtja meg a fogaskerék áttételes hajtást. A beépített Hall generátor biztosítja a pozíció visszajelzést, a végállást nyomaték határoló biztosítja.

2.3 Kézi működtetés

A beépített kezikerék segítségével lehet mozgatni a szelepet, üzembe helyezés vagy áramszünet esetén. Figyelem: Kézi működtetésre állítva a készülék nem válaszol a bemeneti jelre.



Auto



Kézi

Fig. 1 EL7200 sorozat

3. Telepítés és beüzemelés

Kérjük olvassa el az 1. fejezet tartalmát (Biztonsági információk) a telepítés előtt.

3.1 Elhelyezés

A preferált működtető beépítés a szelep felett megfelelő teret biztosítva a szereléshez. Oldal beépítés is engedélyezett. A szelep alatti beépítés nem engedélyezett.

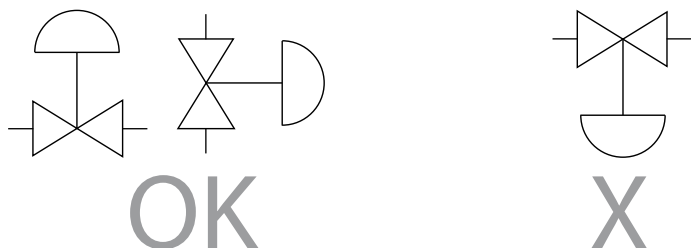


Fig. 2

A telepítés helyének kiválasztása után ellenőrizni kell, hogy a környezeti hőmérséklet nem haladja-e meg az elfogadott kategóriát, azaz a -0°C to + 60°C-ot. Amennyiben szükséges, biztosítani kell a megfelelő külső hűtést a túlmelegedés ellen. A szelepet és a csővezetékét szigetelni kell, azonban a működtetőt tilos!

A működtető IP54-es védelemmel van ellátva megfelelő elektromos csatlakozók használata mellett. Kültéri felhasználáskor védőtetőt kell alkalmazni.

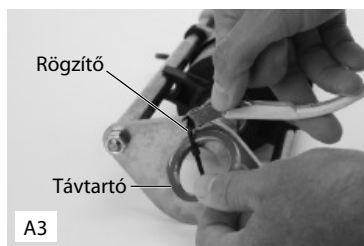
3.2 EL7200 működtető é a szelep összeépítése

A1. Ellenőrizendő a működtető dobozán lévő adattábla, hogy a megfelelő típust használjuk-e.

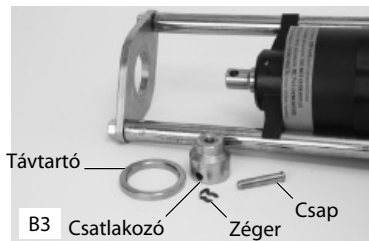
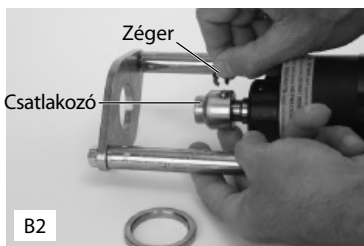


A2. A dobozból kivéve ellenőrizendő a működtetőn lévő adattábla is.

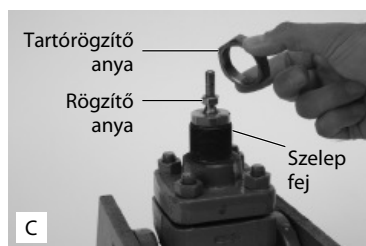
A3. A távtartógyűrűt el kell távolítani a működtetőről.



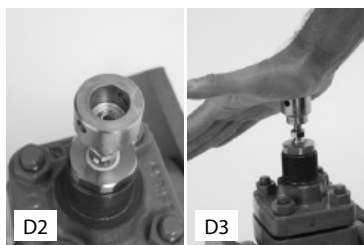
B. Távolítsa el a gyűrűt és a csatlakozót.



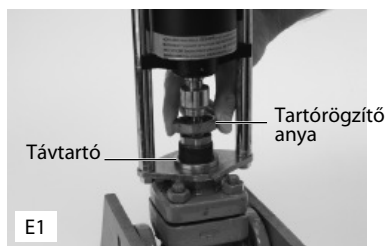
C. Távolítsa el a tartórögzítő anyát a szelepejről és a rögzítő anyát pedig tekerjük legalulra a szelep száron.



D. A csatlakozót tekerjük a szelep szárra (D1). Tekerjük be addig, amíg belül már csak két menet marad (D2). Le kell nyomni a szelepszárat, hogy biztosak legyünk abban, hogy a szelep zárva van (D3).



- E. Építsük össze a mozgatót a szeleppel a távtartó gyűrű és a tartórögzítő anya segítségével (E1).
Húzzuk meg kézzel az anyát (E2), majd nyomaték kulccsal rögzítsük 50 Nm (E3)



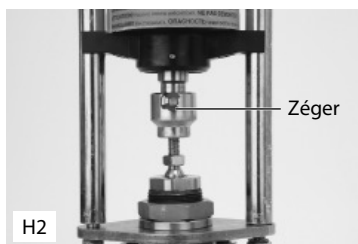
- F. Lazítsuk meg az M8 csavarokat (legalább 3 menetet tekerjünk le (F)).



- G. Forgassuk a csatlakozót addig, amíg a csap furata teljesen szabad nem lesz. A csapot ne hagyjuk benne (G).



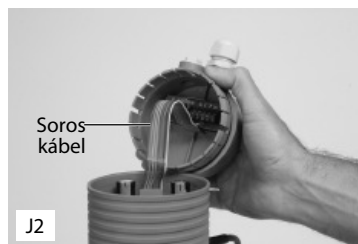
H. Forgassuk a csatlakozót 1½ fordulattal felfelé (a furat nem fog egyezni) emeljük meg a mozgatót és tegyük helyére a csapot (H1), majd rögzítsük a csapot a zégergyűrűvel.(H2).



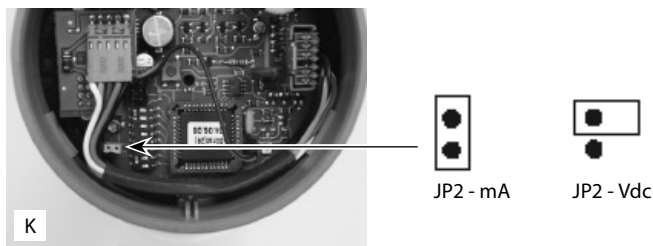
I. 2 mm hézag keletkezett a tartó lábánál. (Ia) Huzzuk meg az M8 as csavarokat 20 Nm míg a lábak szorosan nem zárnak (Ib).



J. Lapos csavarhúzóval nyissuk ki a elektronika fedelét.(J1). Az alaplap soros kábelrel csatlakozik a fedélhez (J2). Jegyezzük meg a helyzetét és óvatosan távolítsuk el az alaplapról. (J3).



K. Ellenőrizendő a jumper állása a vezérlő jelnek megfelelően. (JP2).



L. Állítsuk be a kívánt értékeket egy kis állítópálcával. - Lásd 1.es Tábla

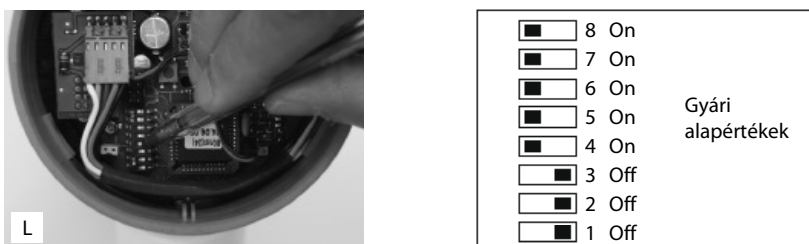


Fig. 3

Tábla 1.

Kapcsoló	Tulajdonság	BE / ON	KI / OFF
1	Pozíció visszajelző jel X (0 - 10 V)	Mozgató szét \checkmark 10 V Mozgató össze \checkmark 0 V	Mozgató szét \checkmark 0 V Mozgató össze \checkmark 10 V
2	Vezérlő jel Y	Y_{min} \checkmark mozgató össze Y_{max} \checkmark mozgató szét	Y_{min} \checkmark mozgató szét Y_{max} \checkmark mozgató össze
3	Vezérlő jel tartomány Y	0 - 10 V or 0 - 20 mA	2 - 10 V or 4 - 20 mA
4	Mozgató sebesség	4 s/mm	6 s/mm
5	nem használt		
6	Biztonsági helyzet (szét, vagy össze)	\downarrow	\uparrow
7 és 8	Vezérlő jel hisztérezis (volts)	0.50	7 és 8
		0.30	7
		0.15	-
		0.05	8

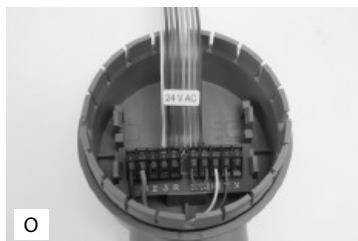
Megjegyzés:

- i) Ső határozza meg az áram kimaradás esetén a működtető helyzetét.
- ii) Amennyiben a szelep VMD módban működik, akkor átmenetileg kikapcsolódik a az analog jel fogadása az 'Y' csatlakozón. Az automatikus kalibrációs folyamat újraindításával ("Q" lépéstől) ismét engedélyezi a "Y" csatlakozót.

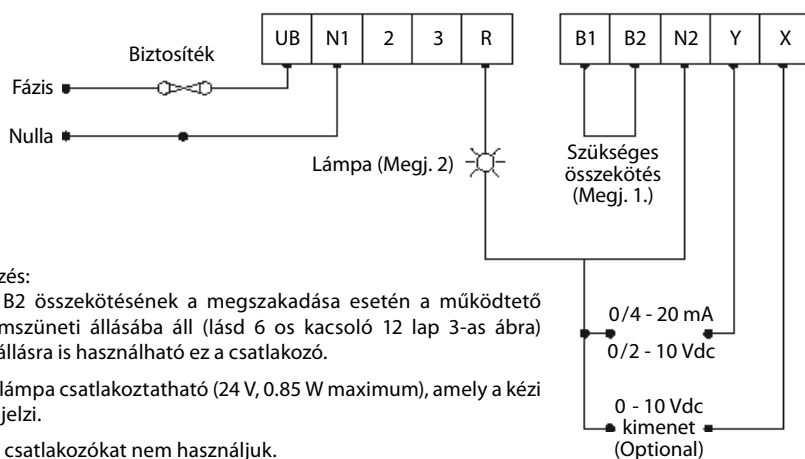
M. Ellenőrizzük, hogy a működtető kéziállásban van-e (a kézikart felfelé húzzuk míg be nem akad kézi állásba).



N. Ellenőrizzük a tápfeszültséget a belső és külső adattáblákon.



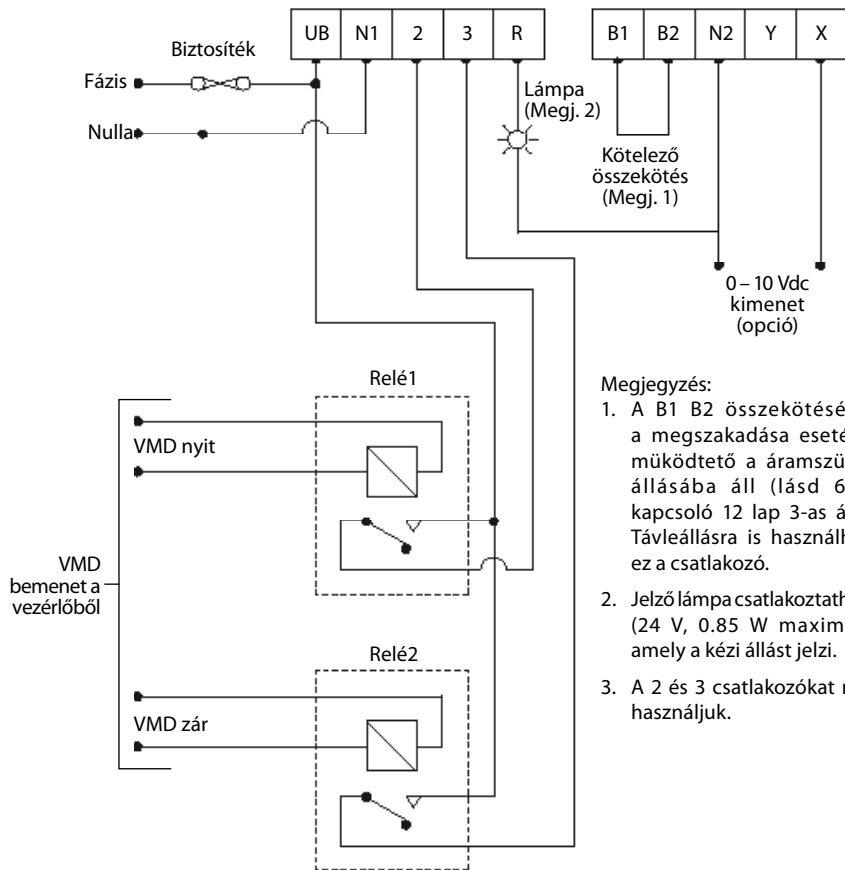
O. Csatlakoztassuk elektromosan:



Megjegyzés:

1. A B1 B2 összekötésének a megszakadása esetén a működtető a áramszüneti állásába áll (lásd 6 os kacsoló 12 lap 3-as ábra) Távleállásra is használható ez a csatlakozó.
2. Jelző lámpa csatlakoztatható (24 V, 0.85 W maximum), amely a kézi állást jelzi.
3. 2 és 3 csatlakozókat nem használjuk.

4-es ábra: EL721_A-SE mA/volts alkalmazások

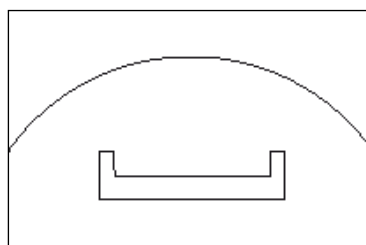


Megjegyzés:

1. A B1 B2 összekötésének a megszakadása esetén a működtető a áramszüneti állásába áll (lásd 6 os kapcsoló 12 lap 3-as ábra) Távleállásra is használható ez a csatlakozó.
2. Jelző lámpa csatlakoztatható, (24 V, 0.85 W maximum) amely a kézi állást jelzi.
3. A 2 és 3 csatlakozókat nem használjuk.

5-ös ábra EL721_A-SE VMD alkalmazás

P. Csatlakoztassuk vissza a soros kábelt a megfelelő pozícióba. Lásd a 6-os fejezetet.



6-os ábra

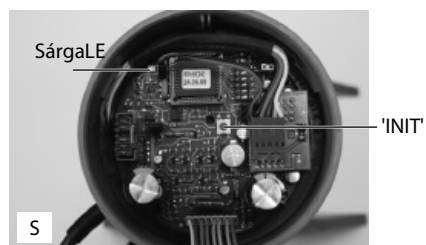
Q. (a) Kapcsoljuk be az áramellátást

(b) Alkalmazzunk mV vezérlő jelet a "Y" csatlakozón vagy a 2-es csatlakozón szelep szét (VMD) jelet.

R. Nyomjuk le a kézikereket az automata kalibrációs folyamat megkezdéséhez, amely kb. 2,5 perces.



S. Megjegyzés: A kézikerek forogni kezd balról jobbra és a sárga LED villog 50% be 50% ki.



T. Megjegyzés: A rugó csomag lassan megfeszül.



A sárga LED villogása folyamatos marad, amíg a rugó teljesen megfeszül és a motor kikapcsol.

U. KB 30 másodperc várakozás.

A beállítástól függően (Lásd 1-es Tábla) a mozgató teljesen kinyitott állapotban marad és a sárga LED folyamatosan világít.

vagy

(b) a mozgató elkezdi összehúzódni, miközben a sárga LED folyamatosan villog.

Mindkét esetben nyomjuk és tartjuk lenyomva az INIT gombot 3 másodpercig ('S' lépés). Lásd a következő megjegyzést

Megjegyzés: Az INIT gomb alkalmazás csak akkor hatásos, ha a mozgató áll vagy összehúzódik!



V. A mozgató szár összehúzódik a teljesen megfeszített rugóegységgel együtt.



Az összehúzódás végén a motor leáll kb. 30 másodpercre. Ismét várni kell, amíg az automatikus kalibráció befejeződik. Ekkor a mozgató a vezérlő jelnek megfelelően beáll.

Megjegyzés: Ha a beállított érték nem egyezik a teljesen nyitott állással, akkor a motor beindul és nyitja a mozgatót a kívánt értékig, ahol aztán ismét megáll a következő vezérlő jelre várva.

3.3 Most a beállítást kell ellenőrizni:

1. A vezérlő jel fogadása 'Y' csatlakozó:

- Vezérlő jelet állítsuk 25 százalékra:
 - (a) A kézikérék elkezd forogni jobbról balra és a tengely emelkedni kezd.
 - (b) 25 % nyitásnál a mozgató leáll.
- Növeljük a vezérlő jelet 50 %-ra. Várjunk, amíg a működtető eléri a középhelyzetet.
- Csökkentsük a vezérlő jelet ismét 25%-ra. A működtető beáll a 25 százalékos értékre.
- Minimum vezérlő jel beállításánál a szelepnek le kell zárnia.
- Végül ismét állítsuk be a 25 %-os vezérlő jelet.

Várjunk, amíg a működtető beáll a 25%-os értékre.

2. VMD szabályzás esetén.

Ellenőrizzük, hogy a 2 terminálra adott feszültséggel a szelep elindul -e, illetve a 3 csatlakozóra adott feszültséggel a mozgató ellentétesen működik-e.

3. Ellenőrizzük a kimeneti 0-10 Vdc-t.

A működtető nyitásakor, zárásakor folyamatosan változnia kell.

4. A jelző lámpa ellenőrzése. (amennyiben telepítve van:

Kézi állásba villágítania kell.

3.4 FONTOS INFORMÁCIÓ

W. Húzzuk meg a szelepszár rögzítő anyát.



X. Kapcsoljuk le a betápot és ellenőrizzük, hogy a rugócsomag valóban lezárja-e a szelepet.

Y. Távolítsuk el a kalibráló műszert és csatlakoztassuk a folyamat irányító rendszer kábelét. Helyezük vissza a fedelet.

3.5 A működtető beállítása / beüzemelése utáni ellenőrzés és hibakeresés

Diagnosztika és hibakeresési módszerek

Normál működés (beüzemelés után):

1. Amikor a működtető a kívánt értéket eléri, a sárga LED folyamatosan világít villogás nélkül.
2. Amikor a beállított érték megváltozik, a motor elindul és a LED villog 50/50%-ban amíg el nem éri a kívánt értéket.

Vezérlő jel hiba:

1. Amennyiben a vezérlő jel megszűnik, a működtető alapállásba áll és a LED villog 20/80-as arányban egész addig, amíg a vezérlő jel vissza nem tér és a rugó előfeszítés imét létre nem jön.
2. A kívánt jelnek megfelelő állásba áll a mozgató, mialatt a LED 50/50 arányban villog. Amikor eléri a kívánt értéket, a motor leáll és a LED folyamatosan kezd világítani.

Tápfeszültség hiba:

1. Tápfeszültség kimaradás esetén a működtető kb. 2-3 másodperc alatt alapállásba áll.
2. Amikor a tápfeszültség helyreáll automatikusan visszafeszíti a rugót és beáll a vezérlő jelnek megfelelő értékre. Ebben az esetben a működtető kalibrálást nem igényel, de természetesen tetszőleges alkalommal elvégezhető az INIT gomb megnyomásával. Kalibráció csak mechanikai beavatkozás után szükséges.

Elpiszkolódott szelep (nem zár le)

Amennyiben a szelep nem tud lezárni, a működtető egymás után hétszer kinyitja és bezárja a szelepet (ez általában eltávolítja a szennyeződést). Amennyiben ez nem hoz megfelelő eredményt, a LED sűrű villogásba kezd.

Szelep és működtető szétszerelése

Amennyiben ez szükségessé válna, ezt csak akkor tegyük, ha a működtető alaphelyzetben van. A rugó egységet soha ne akarjuk kivenni.

5. Tartalékalkatrészek

Rendelhető tartalékalkatrészek				tételszám
EL7200	Szerelő lemez	(DN15 - DN50)	EL7021	4
	Összekötő elem SPIRA-TROL LE és KE sorozatú szelepekhez	(DN15 - DN50)	EL7020	3
SA összekötő elem		(DN15 - DN50)	EL7012	

Hogyan rendeljen tartalékalkatrészt?

A fenti megnevezés és a működtetővel egybeépített szelep méretének megadásával.

Példa: 1 db EL7021 szerelő lemez az EL7200 működtetőhöz, mely DN50-es SPIRA-TROL KE szelephez csatlakozik.

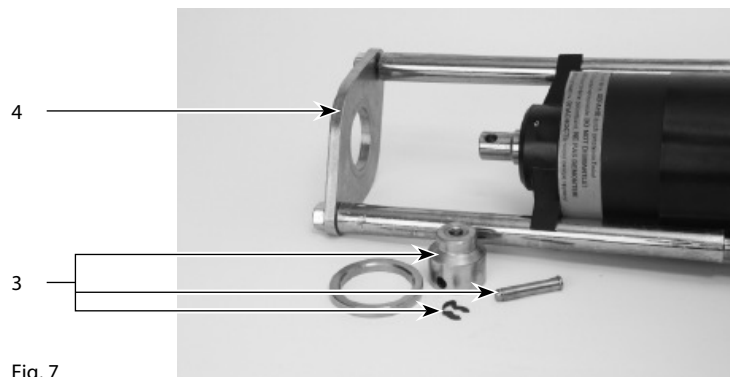


Fig. 7

