

Elektrohidraulikus állítómű Típus 3274



1. ábra · Típus 3274

Beépítési- és kezelési utasítás

EB 8340 HU

Kiadás 2001. június



Tartalom	Oldal
Biztonsági előírások	3
Műszaki adatok	4
1. Felépítés és működés	5
1.1 Kivitelek	5
1.2 Működés	6
1.3 Kiegészítő villamos felszerelések	6
2. Beépítés	8
2.1 A hajtómű és az állítószелеp összeszerelése	8
3. Villamos bekötések	10
4. Kezelés	12
4.1 A hajtómű kézi állítása	12
4.1.1 Kivitel villamos kézi állítással	12
4.1.2 Kivitel mechanikus kézi állítással	14
4.2 Kiegészítő készülékek beállítása	14
4.2.1 Pozicionáló	14
4.2.2 Helyzet-távadó	17
4.2.3 Ellenállásos távadó	18
4.2.4 Határkapcsoló	18
5. Méretek mm-ben	19



- A készüléket csak az a szakember szerelheti, helyezheti üzembe, mely ezen készülék szerelésében, üzembe helyezésében és üzemeltetésében jártas.
- Jelen beépítési és kezelési utasítás szempontjából szakembernek számít, aki szakmai kiképzése, tapasztalatai és ismeretei folytán, valamint a vonatkozó szabványok ismeretében meg tudja ítélni a rábízott munkát és az azzal kapcsolatos veszélyeket felismeri.
- A veszélyeket, melyek az állószelepen az átfolyó közegtől, az állító nyomástól, vagy a mozgó alkatrésztől származhatnak, megfelelő intézkedésekkel meg kell akadályozni.
- Előfeltétel a szakszerű szállítás és raktározás.
- A hajtóműveket erősáramú létesítményekben való alkalmazásra tervezték. Csatlakoztatásnál és karbantartásnál figyelembe kell venni a vonatkozó biztonsági előírásokat.
- Csak olyan kikapcsoló berendezéseket szabad alkalmazni, melyek nem szándékolt visszakapcsolás ellen védettek.
- A feszültség alatt álló részek beállításakor különös körültekintéssel kell eljárni! A borításokat nem szabad eltávolítani.

Műszaki adatok

Hajtómű Típus 3274			-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-21	-22	-23	
Kézi állítás			villamos				mechanikus				villamos			
Biztonsági helyzetállítás			nincs									van		
hatóirányban												ki	be	ki
Névleges löket			15 vagy 30 mm											
Névleges állítási idő ¹⁾			15 mm-nél 60 s, 30 mm-nél 120 s. Függs a hőmérséklettől és a szükséges állító erőttől											
Állítási sebesség biztonsági állásba mm/s ¹⁾			normál kívánságra									1 4,3	1 4,3	1,3 5,6
Állító erő N	Löklet 15 mm	Hajtószár	Be	2100	500	4300	500	2100	500	4300	500	2100	1800	500
			Ki	2000	3400	4300	7700	2000	3400	4300	7700	2000	2300	3400
	Löklet 30 mm		Be	2100	500	4300	500	2100	500	4300	500	2100	1800	500
			Ki	1800	3000	4300	7300	1800	3000	4300	7300	1800	2100	3000
Villamos csatlakozás			230 V, 110 V és 24 V, 50 vagy 60 Hz ($\pm 10\%$)											
Teljesítményfelvétel			min. 80 VA / max. 155 VA ²⁾											
Eng. környezeti hőmérséklet			-10... +60 °C (fűtéssel: -35 ...+ 60 °C)											
Eng. raktározási hőmérséklet			-25 °C...+70 °C											
Védettség			IP 65											
Tömeg			12				13				12			
Motor - elektronika			Rádiójel-zavar fok DIN VDE 0857											
Kiegészítő villamos felszerelés														
Villamos pozicionáló			Segédenergia: lásd, mint Villamos csatlakozás-nál											
Állítójel			4...20 mA, 0...20 mA ($R_i = 50 \Omega$), 0...10 V DC, 2...10 V DC ($R_i = 10 \Omega$)											
Nullpont eltolás			0...100 %											
Tartományváltoztatás			30...100 %											
Kimenőjel (visszajelzés)			4(0)...20 mA, $R = \leq 200 \Omega$, 0(2)...10 V, $R = \leq 2k \Omega$											
Hiszterézis			kb. 3 %											
Ellenállás távadó			0...1000 Ω , 0...200 Ω , 0...100 Ω , 0...275 Ω , 0...138 Ω (a végérték 80%-át kitevő névleges löketnél); engedélyezett terhelés 0,5 W											
Villamos határkapcsoló			Max. három külön beállítható váltóérintkező, max. 250 V AC, 5 A											
Induktív határkapcsoló			Rész-iniciátor SJ 2-N (csak nyitó)											
Vezérlőáramkör			Értékek a használt leválasztó erősítőnek megfelelően											
Fűtés			Kb. 45 W be: < -10 °C, ki: > 0 °C beépített termosztáttal											
Szerkezeti anyagok														
Ház, borítás	Henger	Állító dugattyú	Dugattyúszár	Hajtásszár	Hidraulika olaj									
Fröccsöntött alumínium	Hidraulikai hengercső	Acél / NBR kombináció	C 45, keménykrómozott	WN 1.4104	Speciális HPL szilikonmentes									

¹⁾ Egyéb értékek érdeklődésre ²⁾ 200 VA-ig gyorsmozgatásnál és fűtésnél a kiviteltől függ

1. Felépítés és működés

Az elektrohidraulikus állítóművek szabályozóművek a 240, 250, 280 stb. típusorozathoz tartozó szabályozószelepek mozgatására. A hajtóműveket gyűrűsanyával csavarozzák össze a szelep felsőrészével, majd a hajtó- és szelepszárat szorítókuplunggal mereven összekötik. A hajtómű fő részei a hajtóműház, a motor az olaj-szivattyúval, és a hengerház az állítódugattyúval.

A dugattyúnál a nyomóolaj hozzavezetéséről és elvezetéséről vezérlőszelepek gondoskodnak. Beépített nyomórugók határozzák meg az állítóerőt. A beépített rugótárolóval rendelkező kivitelek pedig áramkimaradás esetén a szelepet a biztonsági állásba mozgatják a „hajtásszár kifelé, ill. befelé mozog” hatóirány szerint.

1.1 Kivitelek

A felhasználás célja szerint a következő kivitelek választhatók:

Kivitelek villamos kézi állítással

Típus 3274-11 Elektrohidraulikus állítómű 2100 N névleges tolóerővel F_{be} „hajtásszár befelé mozog” működési irányban és F_{ki} „hajtásszár kifelé mozog” 1800 N névleges tolóerővel.

Típus 3274-12 Elektrohidraulikus állítómű F_{be} irányban 500 N és F_{ki} irányban 3000 N tolóerővel.

Típus 3274-13 Elektrohidraulikus állítómű F_{be} és F_{ki} irányban mindegyik 4300 N.

Típus 3274-14 Elektrohidraulikus állítómű F_{be} 500 N és F_{ki} 7300 N tolóerővel.

Kivitelek mechanikus kézi állítással

Ezeknél a kiviteleknel a villamos kézi állítás helyébe mechanikus kézi állítás lép.

Típus 3274-15 Elektrohidraulikus állítómű. Az állítóerők, mint a 3274-11 típusnál.

Típus 3274-16 Elektrohidraulikus állítómű. Az állítóerők, mint a 3274-12 típusnál.

Típus 3274-17 Elektrohidraulikus állítómű. Az állítóerők, mint a 3274-13 típusnál.

Típus 3274-18 Elektrohidraulikus állítómű. Az állítóerők, mint a 3274-14 típusnál.

Kivitelek biztonsági helyzettel és villamos kézi állítással:

Típus 3274-21 Elektrohidraulikus állítómű. Az állítóerő F_{be} : 2100 N és F_{ki} : 1800 N, A biztonsági helyzetbe állás hatásiránya: „Hajtásszár kifelé mozog”

Típus 3274-22 Elektrohidraulikus állítómű. Az állítóerő F_{be} : 1800 N és F_{ki} : 2100 N. A biztonsági helyzetbe állás hatásiránya: „Hajtásszár befelé mozog”

Típus 3274-23 Elektrohidraulikus állítómű. Az állítóerő F_{be} : 500 N és F_{ki} : 3000 N. A biztonsági helyzetbe állás hatásiránya: „Hajtásszár kifelé mozog”

Típusvizsgálat

A 3274-21 és 3274-23 típusú hajtóműveket különféle SAMSON gyártmányú szelepekkel együtt a DIN 32730 szerint a TÜV típusvizsgálatnak veti alá. A DIN nyilvántartási szám az adattáblán szerepel.

1.2 Működési mód

A nyomásálló tömítésű hajtóműházba (7. oldal, 2. ábra, 1), mely egyidejűleg olajtartályként is szolgál, kerültek beépítésre a hengerházon (2) kívül a henger (5.1), az állítódugattyú (5.2), a motor (6.1) és a vezérlő mágnesszelepek (6.4).

A motor (6.1) által hajtott olajszivattyú (6.2) az olajat a visszacsapó szelepen (6.3) és a vezérlő szelepen (6.4) át a megfelelő hengerkamrába továbbítja. A mágnesszelepek árammentes állapotban zártak és csak addig nyitnak, míg a szabályozóból kimenőjel áll rendelkezésre. A végállás elérésekor, vagy a hajtómű névleges (toló-)erejének külső erők folytán előállott túllépésekor a motor lekapcsol.

Kivittől függően az egyes hajtások egy, vagy két, nyomórugóval, (5.7, 5.8) illetve nyomórugó nélkül kerülnek forgalmazásra. A 3274-11,-12,-15,-16, és -21...-23 típusoknál a motor csak az egyik irányban dolgozik, a visszajáratást a rugóerő végzi.

A villamos kézi-állítású típusokon két nyomógomb szolgál a hajtásszár ki-be mozgatására.

A mechanikus kézi állításnál az alapkészülék kibővül egy hajtóműházzal, melyből kinyúlik egy hatlapú csavarfej a mechanikus kézi állítás működtetésére. A készülék felső részén található kioldó a kézi működtetésnél a hajtásszár ki-, vagy befelé való mozgását irányítja.

A biztonsági állással rendelkező kiviteleknel egy rugóerő tároló és egy kiegészítő biztonsági mágnesszelep található, mely áramkimaradás

esetén nyit és tehermentesíti a nyomókamrát. A rugótároló a szelepkúpot a biztonsági állásba viszi. Annak irányát, hogy a hajtásszár kifelé, vagy befelé mozogjon, a rugók elrendezése szabja meg.

1.3. Kiegészítő villamos felszerelés

Az összes villamos kiegészítő készülék a csatlakozószekrényben (3) került elhelyezésre. A kapcsoló- és jelentőelemek működtetéséhez a hajtásszár löketét fogasléc forgómozgássá alakítja át, melynek tengelyelfordulása a további szabályozás alapja. Az állítóműveket utólag is fel lehet szerelni ezen kiegészítő résszel. A beszerelhető kiegészítő berendezések számát a 4.2 fejezet táblázata tartalmazza.

Villamos pozicionáló

A pozicionálók összehasonlítják egy villamos szabályozóból jövő 4(0)...20 mA, vagy 0(2)...10 V állítójelet egy ellenállás távadónak löketarányos helyzetével, majd kimenőjelként egy hárompontos állítójelet vezérelnek ki.

Villamos helyzettávadó

0...1000 Ω -os ellenállástávadón keresztül a hárompont vezérlésű kimenőjelű kivitelnél egy 0(4)...20mA, vagy 0(2)...10V löketarányos kimenőjel kerül kivezérésre.

Ellenállástávadó

A hajtóművek két villamos ellenállástávadóval szerelhetők fel. Egy tengely fordítja el a szegmens fogaskereket. Egyszerű kettős fogazású áttétellel állítható mind a 15 mm-es, mind a 30 mm-es lökethez tartozó azonos elfordulási szög.

Villamos határkapcsoló

Az állítóműveket kívánságra max. három állítható kapcsolóval lehet felszerelni. Ezeket fokozatmentesen lehet beállítani bütykös tárcsákkal. A motort a hajtómű-házban (1) elhelyezett erőfüggő kapcsolók állítják le.

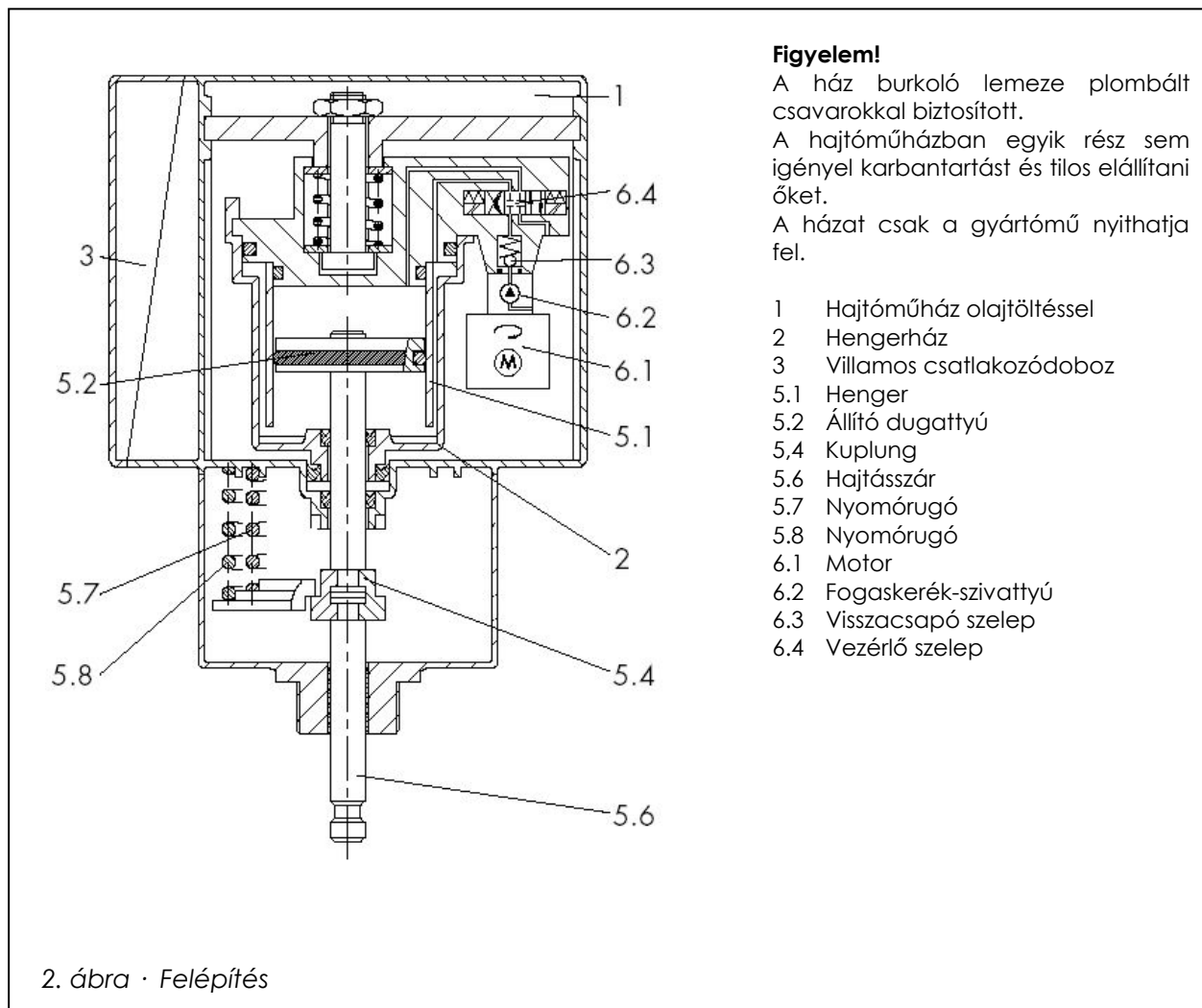
A rugó-visszaállítású hajtóműveknek csak egy erőfüggő kapcsolójuk van, mert a rugók (5.7, 5.8) meghatározzák a másik végállást.

Előnykapcsolás

A pozicionálós kiviteleknek a 82 és 83 csatlakozókapcsan van egy előnykapcsolási lehetőségük. Bővebbet a 4.2.1 fejezetben.

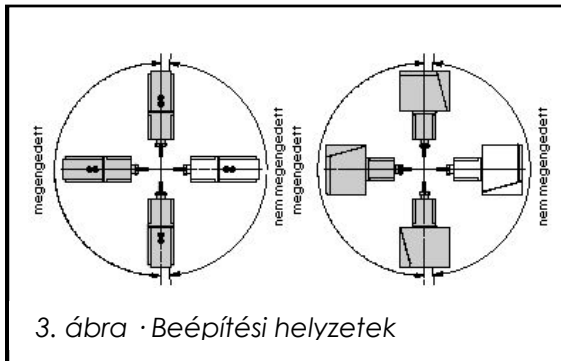
Fűtés

Alacsony környezeti hőmérséklet esetére a gyártómű az olajtartályba két fűtő ellenállásból álló fűtést építhet be. A fűtés termosztátok segítségével $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatt bekapcsol és $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ fölött kikapcsol. A villamos bekötés a hálózati N és L ágakról történik. A fűtés belül külön nem biztosított.



2. Beépítés

Beépítési helyzet: minden fűtéssel és/vagy mechanikus kézi állítással rendelkező készüléknél be kell tartani a következő beépítési helyzeteket:



Egyébként a hajtómű beépítési helyzetét az állító szelep helyzete határozza meg (lásd a megfelelő kezelési utasításokat).

DN 100 méret feletti szelepeknél ajánlatos a függőleges beépítés helyzet - hajtómű felfelé - a szelepen történő esetleges karbantartás megkönnyítésére. A csatlakozó fedél, ill. a komplett hajtómű leszerelésénél a szükséges távolságokat feltétlenül figyelembe kell venni (lásd méretábrák, 5. fejezet).

2.1 A hajtómű és a szelep össze-szerelése

Ha a szelepet és a hajtóművet nem a gyártó szerelte össze, úgy a 4. ábra értelmében a következők szerint kell eljárni:

- Ellenőrizni, hogy a hajtásszár be van-e húzva
- **A villamos kézi állítású kiviteleknel** a hajtóművet villamosan be kell kapcsolni (3. fejezet), a 81 választó kapcsot (4.1 fejezet) nyitni és a 'Be' billentyűvel teljesen behúzatni.
- **A mechanikus kézi-állítású kiviteleknel** a ház felső részén lévő gombot be kell nyomni és villáskulccsal a hatlapú csavart lassan forgatva a hajtásszárat teljesen be kell húzni.
- A biztonsági helyzetnél kifelé mozgó hajtásszár esetében a hajtóműnek az áramellátással összekötve kell maradnia, különben a biztonsági művelet a hajtásszárat újból kitalja.

DN 15...80 (Típusorozat 240)

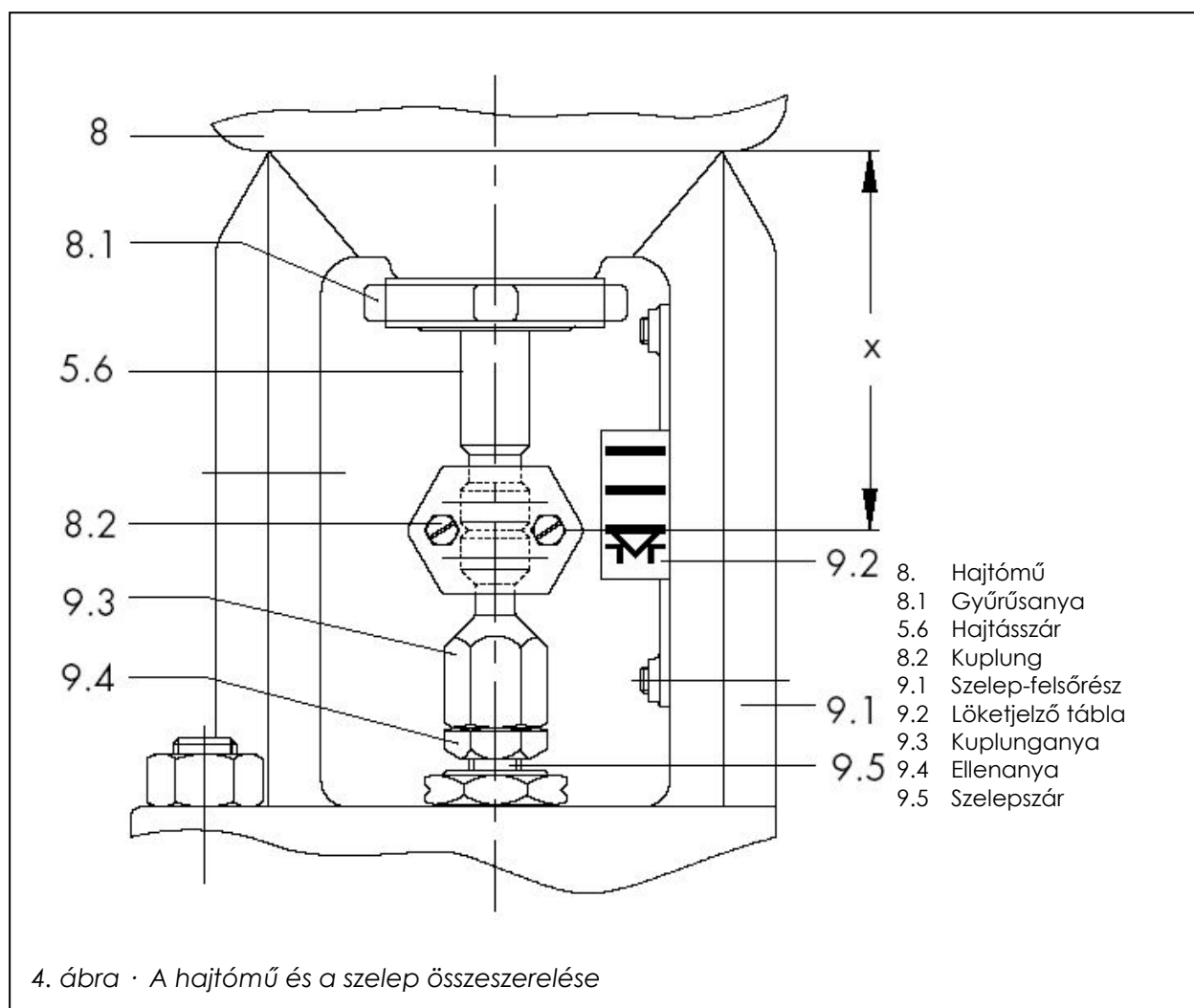
1. Először a $\varnothing 10$ mm külső átmérőjű kuplunganyát (4. ábra, 9.3) a szelepszáron (9.5) a ki kell cserélni egy $\varnothing 16$ mm anyával (rendelési szám: Nr. 0250 -0674).
2. A kuplunganyát forgatni és az 'x' mértéket zárt szelepnél 75 mm-re beállítani, majd az ellenanyát (9.4) szorosra meghúzni.
3. A hajtóművet ráhelyezni a szelepfelső részre és a gyűrűsanyával (8.1) szorosra csavarozni

4. A szelepszárat (9.5) feltolni, a kuplunganyát (9.3) és a szelepszárat (5.6) a kuplungfelekkel (8.2) összekötni és a hozzátartozó csavarokkal meghúzni.
5. Az állítószelepet a végállásba járatni, majd a löketjelző táblát (9.2) a kuplung csúcsához hozzáigazítani.

DN 100...150 (Típusorozat 240, és 250 és 280, Kvs 40...160)

1. Az $x = 90$ mm méretet ellenőrizni és ha szükséges, a kuplunganya (9.3) forgatásával utána állítani.

2. A hajtóművet a szelep felső részre ráhelyezni, majd a gyűrűsanyával (8.1) szorosra összecsavározni.
3. A kuplunganyát (9.3) és a hajtásszárat (5.6) a kuplungfelekkel (8.2) összecsavározni.
4. Az állítószelepet a végállásba járatni, majd a löketjelző táblát (9.2) a kuplung csúcsához (8.2) hozzáigazítani és szorosra csavarozni.



3. Villamos csatlakoztatás



A villamos vezetékek lefektetésénél feltétlenül figyelembe kell venni az erősáramú létesítmények létesítésére vonatkozó DIN VDE 0100 szabvány előírásait, valamint a helyi EVU hatóság határozatait

Figyelem! A hálózatra történő bekötést csak a feszültség lekapcsolása után szabad elvégezni. Ehhez csak olyan kapcsolókat szabad alkalmazni, melyek biztosítottak a nem szándékolt visszakapcsolás ellen. Különösen a 24 V, 50 Hz-es hajtóműveknél a vezetékek lefektetésénél kell gondoskodni a megfelelő vezeték keresztmetszeteiről, hogy a megengedett $\pm 10\%$ feszültség-tűrés ne legyen túllépve.

Tudnivaló:

Speciális motorelektronika gondoskodik arról, hogy a kapcsolási rajz szerinti bekötés esetén a szabályozó kimenő reléinek érintkezői védettek legyenek - pld. a 3-pont szabályozásnál - és csak viszonylag kis vezérlő teljesítményű terhelést kapnak. A teljesítmény kapcsolását egy Triac trióda és a motorelektronika egy reléje veszi át.

- Az oldalsó házborítást le kell csavarozni, és a vezetékeket kábelbevezetőkön át a házban a csatlakozóléchez vezetni és rögzíteni (lásd ehhez az 5. ... 7. ábrát, vagy a ház borító fedelére ragasztott kapcsolási rajzot).

- Szükség esetén a záródugó kiüthető és a meglévő kábelbevezető csavarzat mellé még két további kábelbevezetőt is be lehet szerelni.
- A védővezetőket a ház belső falán elhelyezett különálló csatlakozó kapocsra kell rákötni.

Villamos kiegészítő berendezések

Az 5. ... 7. villamos bekötési rajzok érvényesek a kiegészítő berendezésekre is. Ügyelni kell, hogy a határkapcsolókat ne a kapocslécre, hanem külön csavarkapcsokra legyenek rákötvé.

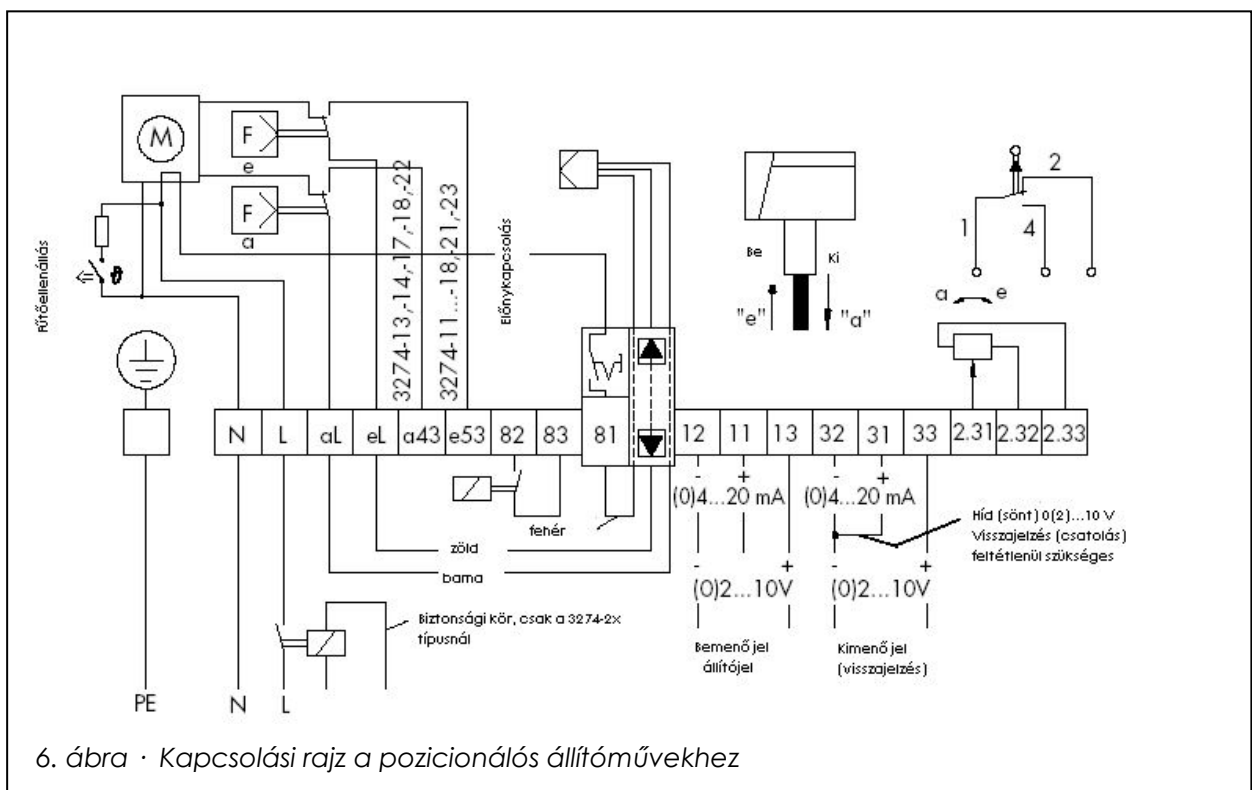
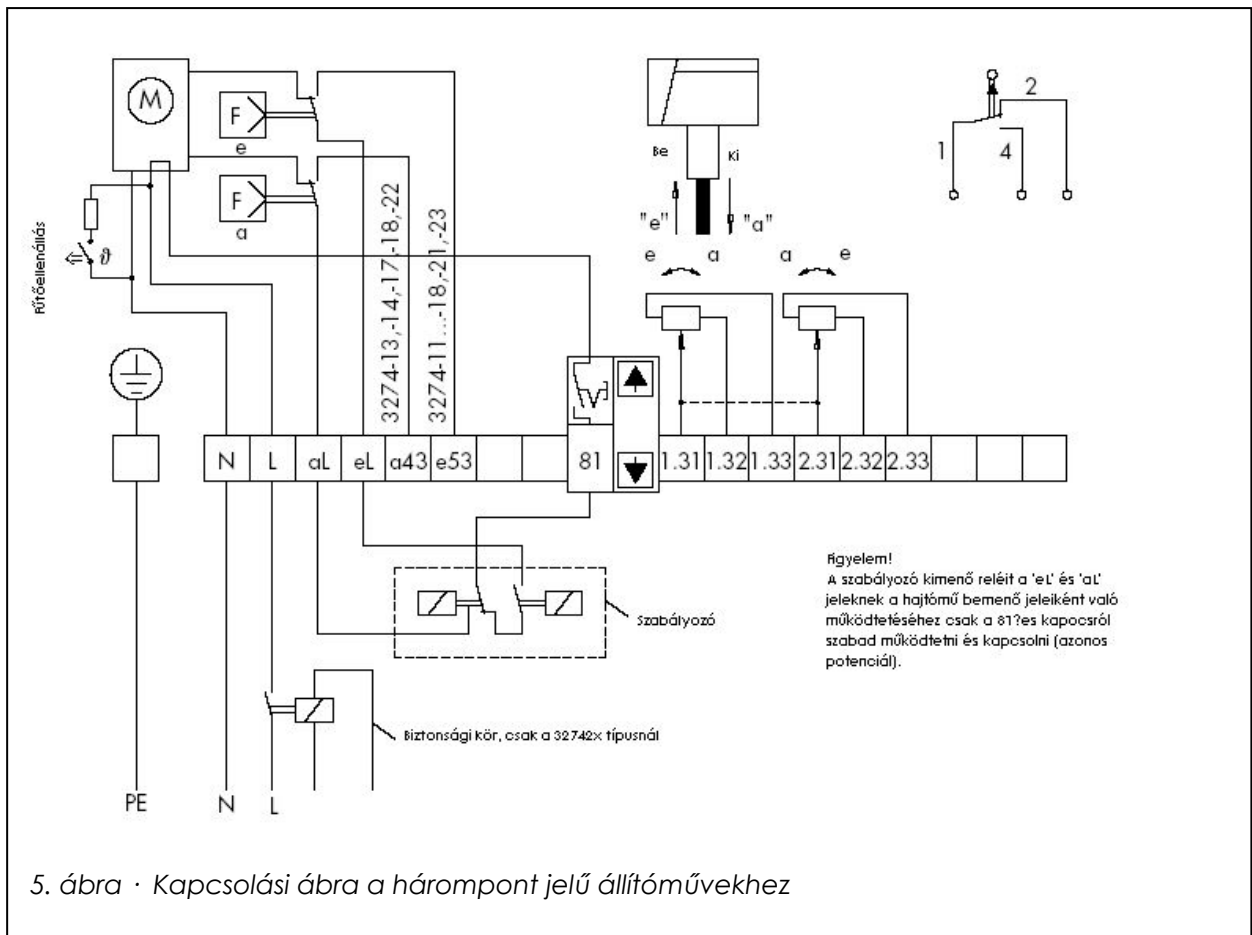
A pozicionálás (6. ábra) és a helyzet-távodós (7. ábra) kiviteleknel vezérlési és jelfelhasználási célból a 31, 32 és 33 csatlakozó kapocsról löketállás arányos jelet lehet levenni (a jel a befelé menő hajtásszár esetén növekszik).

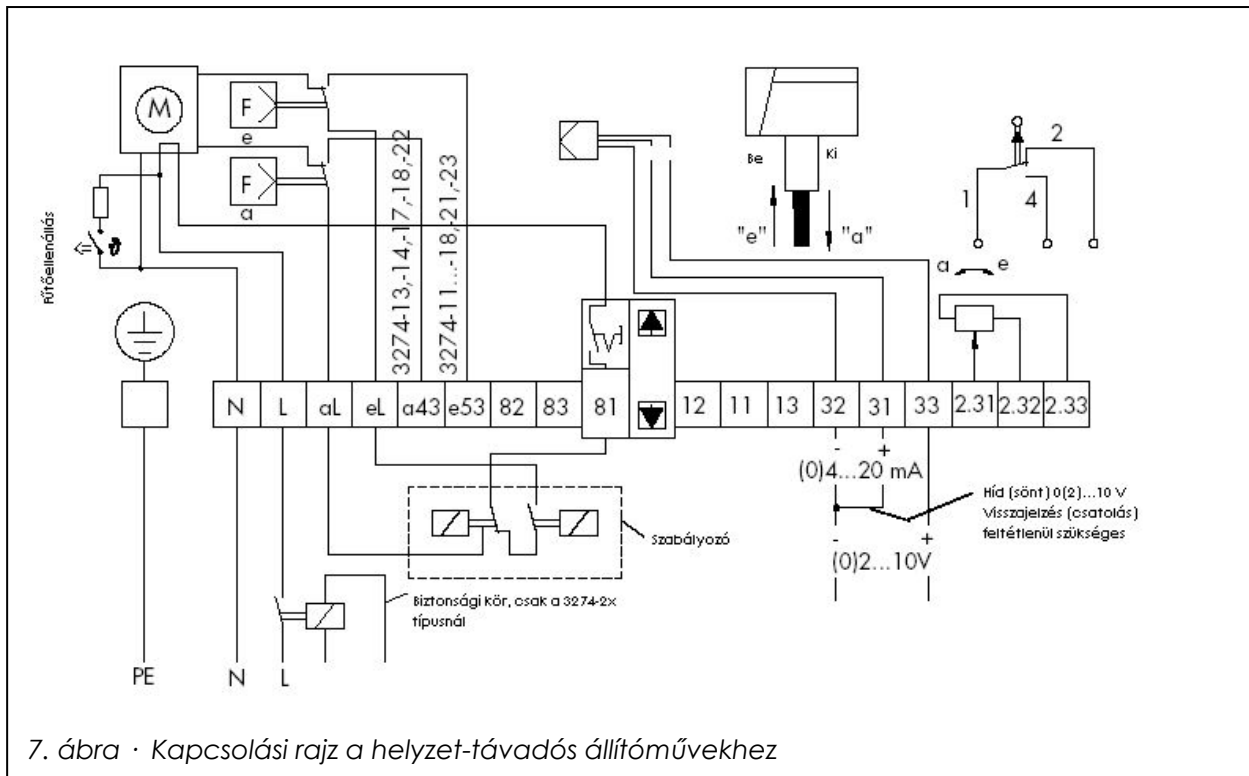
Fontos: A feszültségkimenetre történő rákapcsolás esetén a 31 és 32 kapcsokat söntölni kell.

Biztosítékok

A motorelektronika nyomtatott áramköri lemezén található egy tartóban egy 5 x 20 mm-es üvegcső-biztosíték, mely a hajtómű védelmét biztosítja és az 5. ... 7. ábra szerinti csatlakoztatás esetén a külső szabályozó érintkezőit is védi.

Hálózati feszültség
230 V, 50/60 Hz T1L 250 (1 A lassú),
Hajtóművek 60 s/30 mm működéssel:
230 V, 50/60 Hz T1,25, 250 (1,25 A lassú)
110 V, 50/60 Hz T1,25 (1,25 A lassú)
24 V, 50/60 Hz T6,3 (6,3 A lassú)





4. Kezelés

4.1. A hajtómű kézi állítása

4.1.1. Kivitel villamos kézi állítással

Típus 3274-11...-14 és -22, -23

A ház oldalán elhelyezett két nyomógomb segítségével a hajtászárat **ki-**, vagy **befelé** lehet mozgatni és így a ráépített állítószелеpet a kívánt löketállásba beállítani.

A billentyű lenyomásának megszűntével a hajtómű ismét a szabályozó berendezés állító jeleinek megfelelően működik.

Fontos:

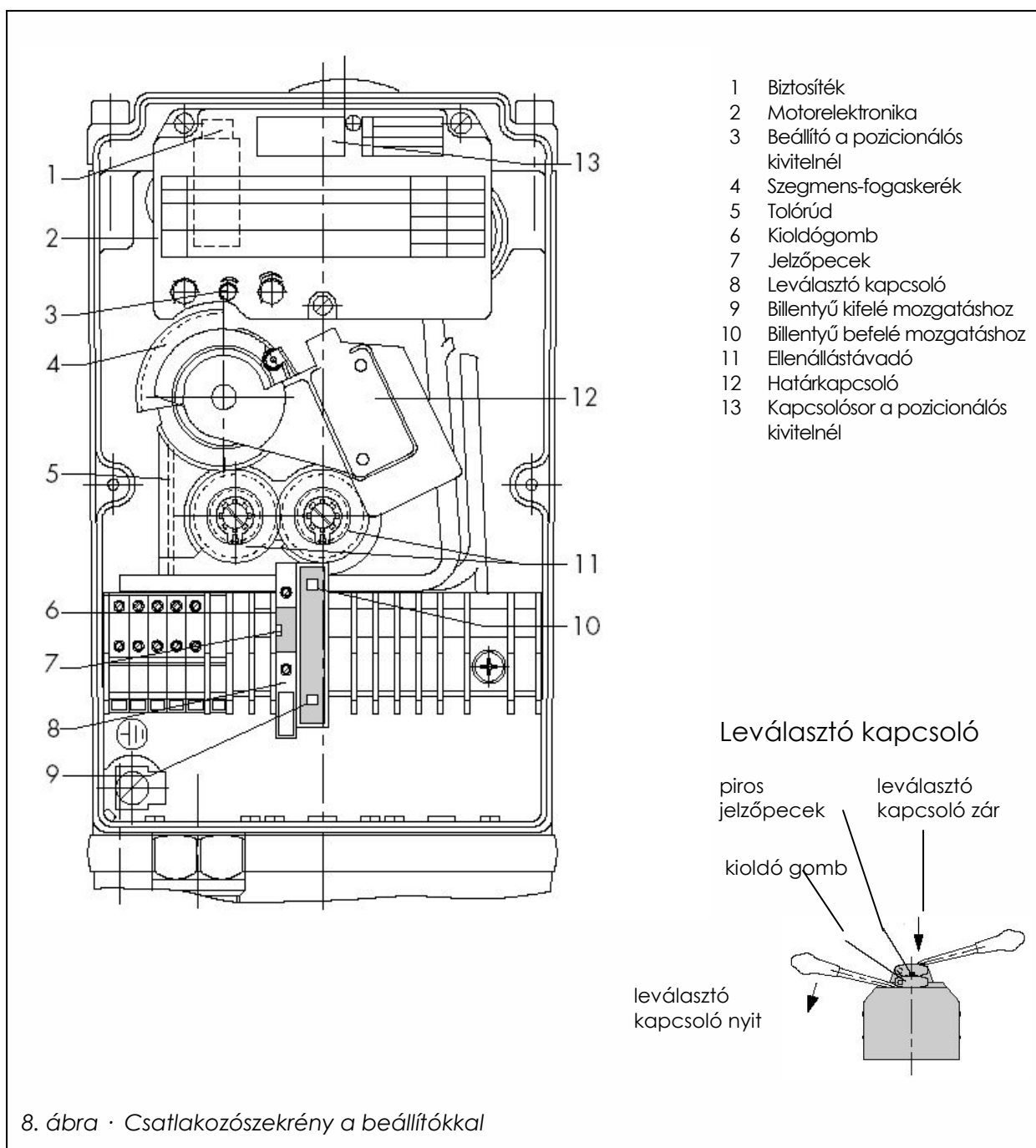
Ha pld. a létesítmény beindításakor az állítójelek elsőbbségét fel kell függeszteni és az állítószелеpet egy bizonyos helyzetben megállítani, úgy a 81. leválasztó kapcsolót fel kell nyitni (8. ábra).

Ezt a következőképpen kell végezni:

1. **Feszültséget lekapcsolni.**
2. A ház oldalborító lemezét a két rögzítőcsavar meglazítása után levenni.
3. Csavarhúzóval a 81 leválasztó kapcsoló nyomógombja alá benyomni és ezt bepattanásig felemelni. A piros jelzőcsap eltakarásra kerül.
4. A borítólemezt újra visszacsavarni
5. Feszültséget rákapcsolni.

Most az állítójel lekapcsolásra került és a kívánt szelepállást a Be és Ki billentyűk lenyomásával lehet elérni, amikor is a szelep az előzetesen beállított helyzetben megáll. Ha a szabályozó állítójelének ismét meg kell kapnia az elsőbbséget:

1. Feszültséget lekapcsolni és a borítót levenni.
2. A kioldógombot bepattanásig erősen benyomni, mikor is a piros jelzőpecék láthatóvá válik.
3. A borítót visszacsavarozni és a feszültséget rákapcsolni.

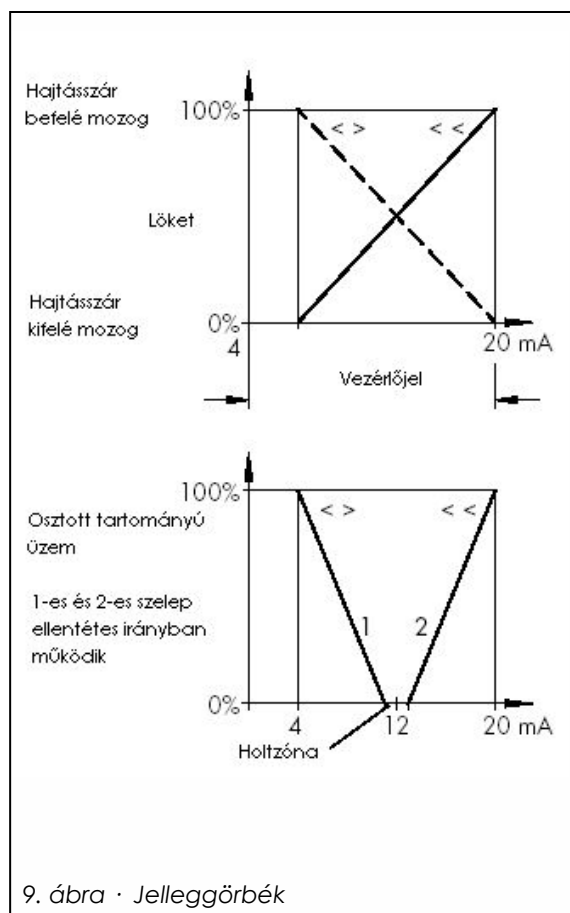


4.1.2 Kivitel mechanikus kézi állítással

1. A ház felső részén lévő fekete kioldót benyomni
2. Hatlapkulcs (SW 24) segítségével a fogasléces meghajtást a házból kinyúló tengelyvégnél elforgatni, míg a kívánt löketállás be nem áll.

Amint a kioldógomb benyomása megszűnik, a hajtómű ismét a szabályozó berendezés kimenőjelét követi.

Ha az állítószелеpnek a kézzel beállított helyzetében meg kell maradnia, úgy a 81 leválasztó kapcsolót a 4.1.1 fejezetben leírtak szerint meg kell nyitni.



9. ábra · Jelleggörbék

4.2 Kiegészítő készülékek beállítása

Az állítóművek különböző kiegészítő készülékekkel szerelhetők fel. A kiegészítő készülékek utólag is beépíthetők.

A maximálisan ráépíthető kombinációk száma a táblázat függőleges oszlopaiból állapítható meg.

Táblázat – kiegészítő készülékek										
Pozicionáló	•	•								
Helyzet távadó			•	•						
Ellenállástávadó 1	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	• ¹⁾	•	•	•	•		
Ellenállástávadó 2	•	•	•	•	•	•				
Vill. határértékkapcsoló 1									•	•
Vill. határértékkapcsoló 2	•		•		•		•		•	
Vill. határértékkapcsoló 3	•		•		•		•		•	
Induktív határkapcsoló 1		•		•		•		•		•
Induktív határkapcsoló 2		•		•		•		•		•

¹⁾ 1000Ω szükséges a pozicionálóhoz és a helyzetávadóhoz való helyzetjelzéshez.

4.2.1 Pozicionáló

Az állító-hajtóművet a szokásos és használatos egyenáramú, vagy egyenfeszültségű jel vezérli w vezérlő érték megnevezéssel. Ez a vezérlő érték általános esetben egy 4...20 (0...20) mA, illetőleg 2...10 (0...10) V jel, melyhez az állítószелеp löketét hozzá kell rendelni (9. ábra).

Osztott tartományú (split range) üzemelésnél az állítószелеpek kisebb w vezérlő értékekkel működnek.

Ehhez a szabályozóból jövő irányító jelet úgy kell tovább megosztani, hogy a szelepek a teljes löket-tartományukat fél bejövő jeltartomány hatására átfussák.

Pld. Az első állító szelep beállítása 12...4 mA, a másiké 12...20 mA.

Tudnivaló az osztott működtetéshez:

A szelepek működés közbeni átfogásának meggátolására már beállításkor a 9. ábra szerinti holt zónát pld. $\pm 0,5$ mA-t kell figyelembe venni. Ekkor az 1-es szelepet 11,5...4 mA, a 2-es szelep pedig 12,5...20 mA értékre kell beállítani. Ennek megfelelő beállítási értékek érvényesek a V bemenő jelekre is.

Beállítók

A beállítók (10. ábra) az elektronika fedőlapon található. A hozzáféréshez a ház oldalborítójának két rögzítő csavarját ki kell hajtani és a borítást levenni.



Figyelem!
A készülék feszültség alatt áll!

Az SW sorkapcsolón az **SW 1...4** kapcsolóval a következő műveleteket lehet beállítani:

Előnykapcsolás – SW 1

Ha a 82 és 83 érintkezőre kapcsolt külső áramkör zár, akkor a hajtásszár a bejövő jeltől függetlenül a következő, előre megadott végállásba áll be:

SW 1 Be (on) állásban: → hajtásszár befelé mozog.

SW 1 Ki (off) állásban: → hajtásszár kifelé mozog.

Ha a 82 és 83 kapcsok között az összeköttetés megszakad, ismét a szabályozó berendezés kimenőjele vezérli a szeleppállást.

A mechanikus biztonsági helyzetbe állásnál a bekapcsolt előny szabályozás nem befolyásolja mechanikus biztonsági műveletet.

Hatásirány – SW 2

SW 2 Be (on) állásban: <> emelkedő kimenőjelre a hajtásszár kifelé mozog.

SW 2 Ki (off) állásban: >> emelkedő vezérlő jelre a hajtásszár befelé mozog.

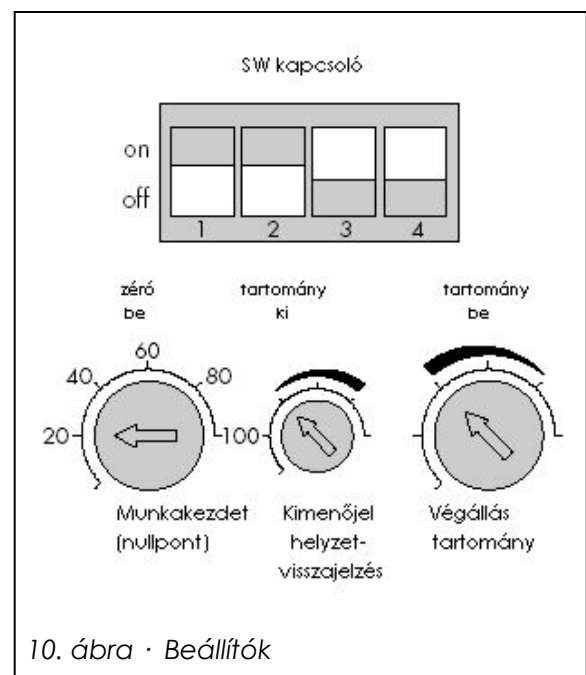
Kimenőjel – SW 3 és 4

A 31, 32, 33 kapcsokra való csatlakoztatás szerint

SW 3 és **4** Be (on) állásban — 4...20 mA, ill. 2...10 V

SW 3 és **4** Ki (off) állásban — 0...20 mA, ill. 0...10 V

Fontos: Mind **SW 3**-nak, mind pedig **SW 4**-nek ugyanazon állásban kell lenniük.



10. ábra · Beállítók

Beállítások az állítószelepnél

A leírás átmeneti szelepre vonatkozik, mely kifelé mozgó hajtásszár esetén zár, valamint olyan háromjáratú szelepre, melynél mindkét ág tömören zár. A választott vezérlő érték: pld. 4...20 mA

Előzetes beállítás:

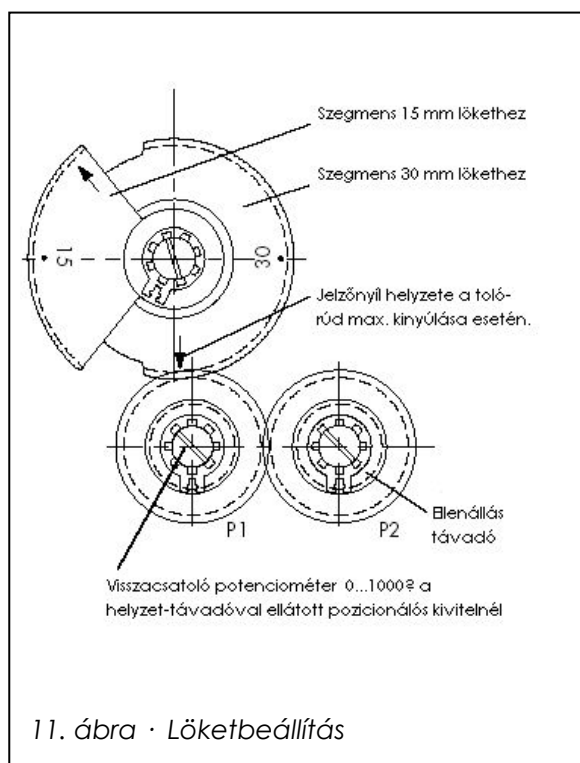
(Szükséges mind a két >>, <> hatásiránynál).

1. A **81-es leválasztó-kapcsolót** a kioldógomb felhúzásával (8. ábra) nyitni.
2. Az állítószelepet kézi állítással az alsó végállásba állítani: A hajtásszár az ülékbe ütközésig mozog kifelé. Villamos kézi állításnál a + billentyűt, mechanikus kézi állításnál a fogasrudat kell használni (3.1.1 és 3.1.2 fejezet).
3. Az állítószelep névl. lökete szerint (15, ill. 30 mm) a megfelelő szegmens fogaskereket el kell forgatni a tengelye körül, míg a jelölő nyíl egybe nem esik a szegmenskerék beavatkozó pontjával (11. ábra).
4. A fogaskereket és a szegmens kereket ezen helyzetében megtartani, majd csavarhúzóval a P1 visszacsatoló potenciométer tengelyét ütközésig jobbra forgatni.
5. Az SW 3 és SW 4 kapcsolókkal előre meg kell választani a helyzetkijelzés kimenő jelét.
6. A bejövő jel (w vezérlő jel) csatlakozó kapcsaira a szükséges áram, vagy feszültségjelet ráadni (szabályozóból, feszültség, vagy áramadóból).

A 31 és 32 csatlakozóra árammérőt kell csatlakoztatni a helyzet kijelzésére.

Hatásirány >>:

7. Az SW 2 kapcsolót **Ki** helyzetre állítani, a **zéró**-beállítót ütközésig balra fordítani (0 %) és az **átfogás**-beállítót a középállásba vinni (jelzőpont).
8. A bemenő jelet az adóval a kezdőértékre (4 mA) beállítani.
9. A **zéró**-beállítót igen lassan jobbra forgatni a végállásából, míg a világító dióda elalszik, majd óvatos továbbforgatásra ismét világít. Ezáltal adjuk a szelepre a max. záróerőt.
10. Az állítószelepet kézi állítással a felső állásába visszük (hajtásszár behúzva).



11. A bemenő jelet az áramadónál a végértékre (20 mA) beállítani.
12. A **span-out** beállító gombot elforgatni míg az árammérő 20 mA-t, mint kimenőjelet nem mutat.
13. A **span-in** beállító gombot balra ütközésig elfordítani, majd lassan jobbra visszafordítani, míg a világító dióda éppen elalszik (egy átmeneti szelep nyitott állásánál), majd ugyanabban az irányban egy picit tovább fordítani, míg a világító dióda ismét felvillan, (háromjáratú szelep 2. nyílásának zárásakor), hogy a maximális tömítőerő létrejöjjön.
14. A **81 leválasztó** kapcsolót a kioldó gomb benyomásával be kell **zárni**, hacsak nem kell átállni a <> hatásirányra.

Hatásirány <>

15. Az SW 2 kapcsolót **Be** (on)-ra állítani. A zéró beállítót jobbra forgatni ütközésig (100 %).
16. A bemenő jelet az áramadóval ismét a kezdő 4 mA-es értékre beállítani.
17. A zéró beállító-gombot lassan balra forgatni, míg a világító dióda éppen elalszik, (átmeneti szelep nyitott állásánál) majd lassan tovább forgatni, míg éppen újra felvillan, (egy háromjáratú szelep 2. nyílásának záró állása) hogy a maximális záróerő beálljon.

Semmilyen további beállítót nem szabad tovább elállítani.

18. A **81 leválasztó** kapcsolót a kioldógomb lenyomásával **zárni**.

Tudnivaló:

A pozicionálót „csak helyzet-távodó”-ként is lehet használni.

Ehhez a pozicionáló házatól az 'aL' és 'eL' csatlakozó kapcsokhoz vezető huzalokat el kell távolítani és a szabad huzalvégeket leszigetelni.

Végül a külső hárompont állítójel (szabályozó) huzaljait az 'aL', 'eL' és a 81 kapcsaival összekötni.

Ezek után 11, 12, és 13 kapcsoknak, valamint a 81 és 82 kapcsokon lévő előnykapcsolásnak nincs szerepe.

4.2.2 Helyzettávodó

1. A kimenőjelet a helyzet kijelzéséhez az SW 3 és SW 4 kapcsolókkal kiválasztani.
SW 3 és **SW 4** Be (on) állásban=4...20 mA, ill. 2...10 V
SW 3 és **SW 4** Ki (off) állásban=0...20 mA, ill. 0...10 V
2. A 31 és 32 kapcsokra árammérőt, illetve a 31 és 32 kapcsol rövidre zárása után a 32 és 33 kapocsra egy voltmérőt kell kötni a helyzet kijelzésére.
3. Az állítószelepet kézi állítással (4.1 fejezet), vagy szabályozó jellel az alsó állásába kell mozgatni az ülékbe való ütközésig. Hajtásszár teljesen kifelé elmozdult.
4. Az állítószelep névleges löketének megfelelően (15, ill. 30 mm) a hozzátartozó szegmens-fogaskereket addig kell a tengelyén elforgatni, míg a jelzőnyíl a fogaskerek indító állásához nem kerül (11. ábra).

5. A fogazott szegmenst és fogaskereket ebben a helyzetben kell rögzítetten megtartani, majd a **P1** potenciométer tengelyét csavarhúzóval ütközésig jobbra forgatni.
6. A **P1** potenciométert az ütközéstől visszafelé forgatni, míg a mérőműszer nem mutatja a kívánt kiindulási értéket.
7. Az állítószелеpet a nyitott helyzetbe kell állítani, a mérőműszeren a kimenőjel végértékének kell megjelennie. Ha nem így van, a **Span-out** (átfogás ki) beállító-gombon a kívánt végértéket beállítani. A befelé haladó hajtásszárnál emelkedik a visszajelző érték. Ha csökkenő karakterisztikájú jel kívánatos, úgy a potenciométer zöld és fehér csatlakozó vezetékét fel kell cserélni.

4.2.3 Ellenállástávadók

A hajtómű kivitele szerint egy, vagy két ellenállástávadóval szerelhető fel (11. ábra). A pozicionálóval, vagy helyzet-távadóval rendelkező hajtóműveknél az egyik potenciométer (P1) belső visszacsatolásra szolgál, az általa nyert ellenállási értéket külső jeltovábbításra nem lehet felhasználni.

P1 potenciométer:

1. A hajtásszárat az állítószелеpben ütközésig kifelé mozgatni.
2. A névleges lökettől függően a 15, ill. 30 mm-es szegmens-fogaskereket annyira kell elforgatni, hogy a jelzőnyíl a fogaskerék kezdő beavatkozási pontjánál álljon (11. ábra).

3. A fogszegmenst és fogaskereket ebben az állásban kell megtartani, majd a P1 potenciométer tengelyét csavarhúzóval **jobbra** ütközésig elfordítani.

P2 potenciométer:

Ezt a potenciométert a P1 potenciométer kis kereke hajtja meg. Ellentétesen futó ellenállási értékek jelennek meg.

A beállítás ugyanúgy történik, mint P1-nél, csak a fogszegmens és fogaskerék helyzetének rögzítése mellett a potenciométer tengelyét ütközésig **balra** kell forgatni.

4.2.4 Határérték kapcsolók

A kiegészítő határérték kapcsolók kapcsolási pontja a lökettartományon belül fokozatmentesen állítható (12. ábra)

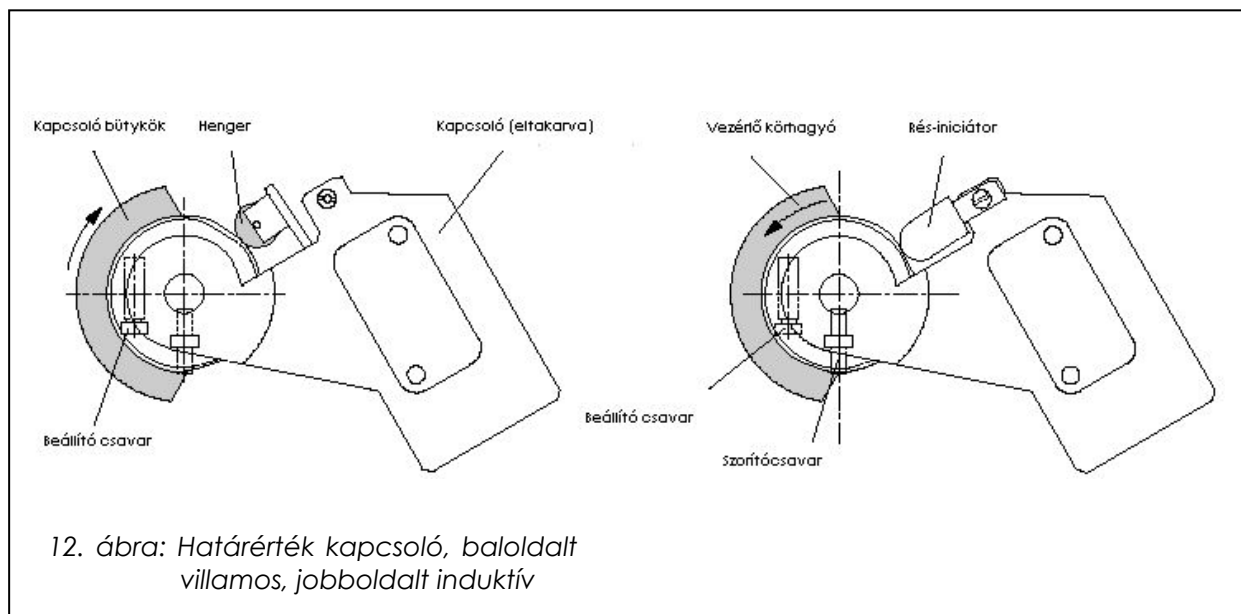
Villamos határérték kapcsolók

- Az állítószелеpet a kívánt kapcsolási helyzetbe kell állítani, a beállító csavart addig forgatni, míg a kapcsoló bütyök el nem éri a hengert és a mikrokapcsoló át nem vált. Esetleg a hajtóművet kissé visszajáratni és ellenőrizni, hogy a kapcsolás a kívánt kapcsolási helyzetben következik-e be.

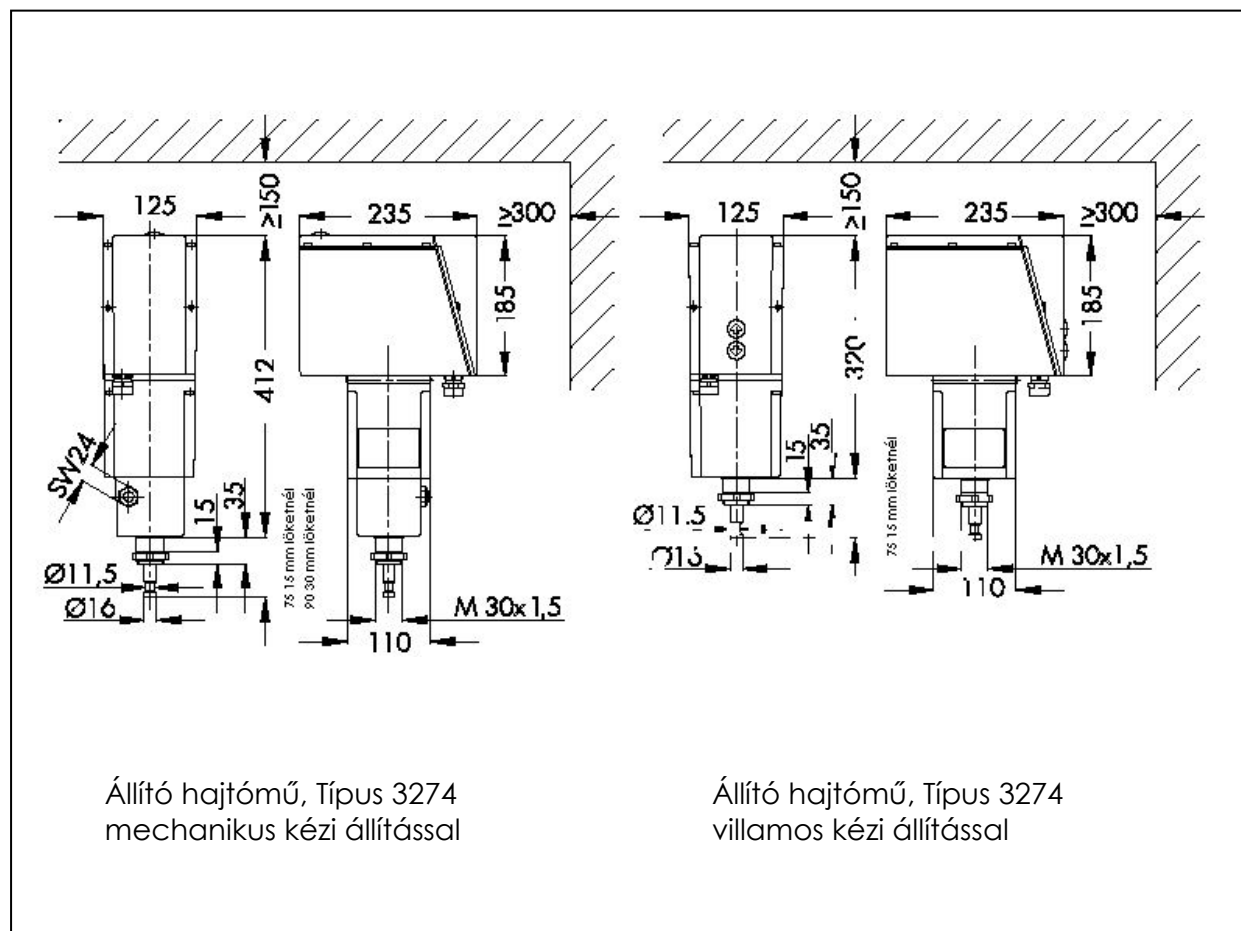
Induktív határérték-kapcsolók

Induktív érintkezők üzemeltetésénél a kimenő áramkörökbe EN 50 227 előírásnak megfelelő leválasztó erősítőket kell bekapcsolni.

- Az állítószелеpet a kívánt kapcsolási helyzetbe kell állítani, majd a beállító csavart addig forgatni, míg a vezérlő zászló a kapcsolási érintkezést meg nem szünteti.



5. Méretek mm-ben





SAMSON Mérés- és Szabályozástechnikai Kft.
1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.
Tel: 467-2889, Fax: 383-8542
E-mail: samsonhu2@axelero.hu
Internet: www.samson.hu

EB 8340 HU