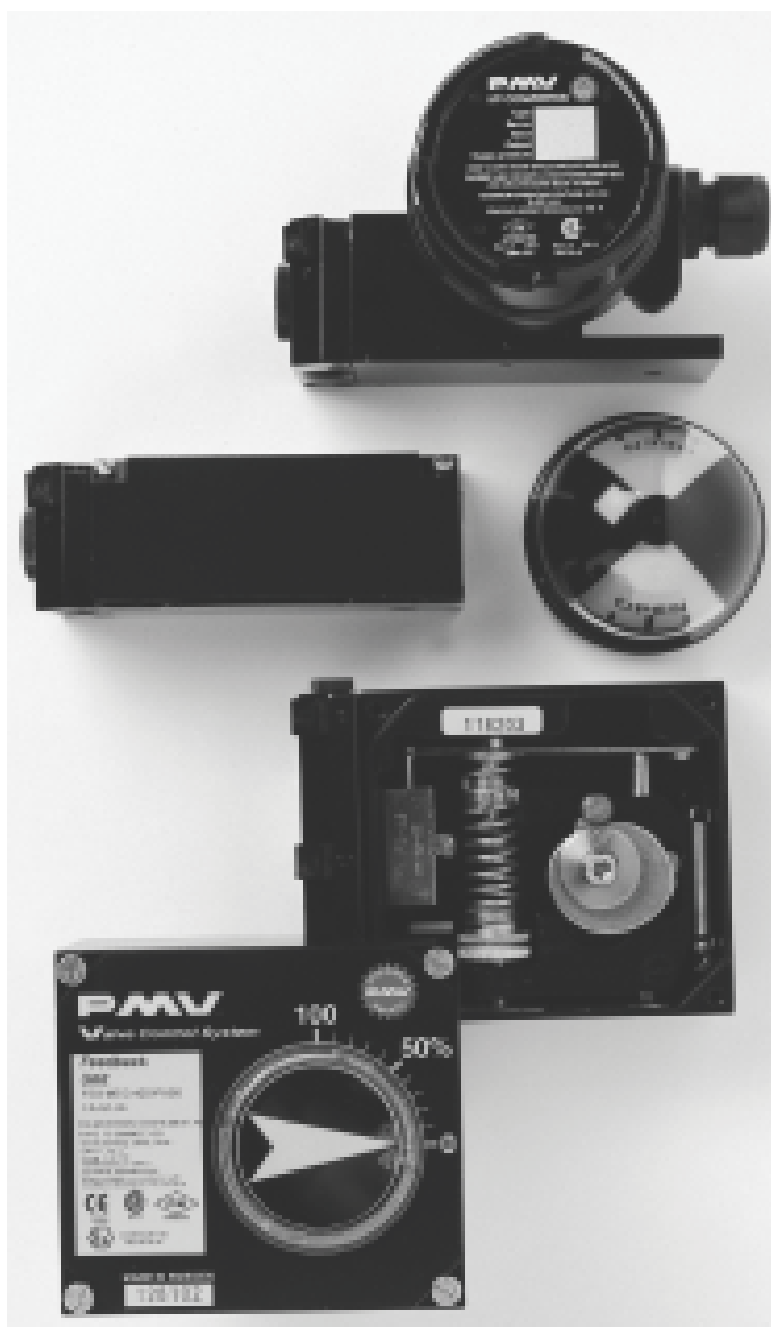


Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók	ASG Hajtómű Kft.	
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H	Rev.:01
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV	
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!			

PMV P5/EP5 pozícionálók



Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók	ASG Hajtómű Kft.
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Rev.:01
		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!		

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés	3. oldal
1.a	Raktározás	3. oldal
2.	Működés	5. oldal
3.	Levegőszükséglet	5. oldal
4.	Beépítés	6. oldal
5.	Bekötés	6. oldal
6.	Fedlap és kijelző fedél	7. oldal
7.	Kalibrálás	8. oldal
8.	A kijelző beállítása	9. oldal
9.	A bütykös tárcsa beállítása	9. oldal
10.	Fojtások	9. oldal
11.	I/P egység, EP5	9. oldal
12.	Az I/P egység felszerelése a pozícionálóra	10. oldal
13.	Karbantartás	11. oldal
	Szabályzó szelep	11. oldal
	Membrán	11. oldal
	Visszacsapó rugó	12. oldal
	Kiegyenlítő kar	12. oldal
	Alsó kar	12. oldal
	O-gyűrűk	13. oldal
	Szűrőgyertya	13. oldal
14.	Visszacsatoló egység	14. oldal
15.	Hibakeresés	15. oldal
16.	Műszaki adatok	15. oldal
17.	Összeállítási rajz	16. oldal
18.	Alkatrészjegyzék	17. oldal

Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók		ASG Hajtómű Kft.	
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H	Rev.:01	
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV		
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!				

1. Bevezetés

A PMV P5 szakaszos működésű szerelvények vezérléséhez kifejlesztett pozícionáló egység.

Az alapegység egy pneumatikus pozícionáló, amely egyszeres és kettős működésű hajtóművekhez egyaránt használható.

A P5 pozícionálóba lökésgátló van beépítve. A szerelvényekkel való összeépítésre 5 mm-es tengely szolgál. A készülék mérőcsonkokkal van felszerelve. A ház O-gyűrűs tömítésű.

A modulok felépítés lehetővé teszi további egységek - úgy mint I/P jelátalakító és/vagy visszacsatoló egység - egyszerű csatlakoztatását, melyek elkülönülnek a pneumatikus egységtől. A modulok a szállítást megelőzően gyárilag felszerelhetők, vagy később is illeszthetők.

A kalibrálási lehetőség be van építve az egységbe, a mérési tartomány és nullpont beállítása egyszerű, az alkatrészek cseréje könnyen elvégezhető.

1.a Raktározás

A PMV pozícionáló és visszacsatoló modul raktározása és kezelése

A PMV pozícionáló és visszacsatoló modulok precíziós műszerek, ezért fontos a megfelelő módon történő kezelésük és tárolásuk. Kövesse az alábbi utasításokat!

Az elektromechanikus pozícionáló/visszacsatoló elektromos alkatrészeket tartalmaznak, melyek vízzel érintkezve megrongálódhatnak. Erre a raktározás során különös gondot kell fordítani.

Beltéri raktározás

A pozícionálót eredeti csomagolásában kell tárolni tiszta, száraz és hűvös (15-26 °C, 60-80 °F) helyen, napsugárzástól és egyéb időjárási tényezőktől védve.

Kültéri raktározás

Megjegyzés: Ha a táplevegő egyszer már csatlakoztatva lett a pozícionálóra, a belső légtelenítés megakadályozza a szennyeződések bejutását, és megvédi az egységet a korróziótól. Ezért javasolt a táplevegőt folyamatosan rajta hagyni.

- Ha az egység azonnal beépítésre kerül, a táplevegőt csatlakoztassák rá.
- Ha a pozícionálókat kültéren kell raktározni, a szállítás közben esetlegesen lelazult csavarokat meg kell húzni, és valamennyi csatlakozási pontot tömíteni kell.

A visszacsatoló modulokat le kell zárni a fedéllel, és a kábel bemeneteket tömíteni kell. A pozícionálókat / visszacsatoló egységeket be kell burkolni, levegő- és vízmentesen kell szigetelni szikkatív anyaggal a műanyagban belül. Az egységeket biztonságosan le kell zárni sugárzást át nem eresztő fedéllel, és nem szabad kitenni közvetlen napsugárzásnak, esőnek és hónak.

Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók		ASG Hajtómű Kft.	
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H	Rev.:01	
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV		
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!				

Pneumatikus pozícionálók

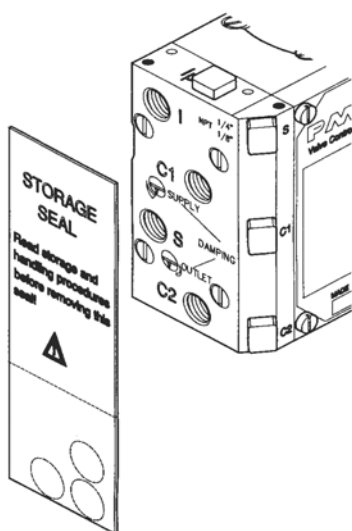
A portokat tömíteni kell, és megóvni az időjárás behatásai ellen. 1 hónapnál tovább tartó raktározás, illetve tengeren túli szállítás esetén műanyaggyal és szikkasztív anyaggal kell védeni.

Megrongálódásnak kitett alkatrészek

A meleg, nedves helyen tárolt egységeknél a napi hőingadozás hatására a pozícionálóhoz becsatlakozó levegő kitágul, illetve összehúzódik. A helyi hőmérsékletingadozástól, páratartalomtól, a harmatponttól és a raktározási időtől függően az I/P jelátalakítóban kondenzáció léphet fel, ami akadozó működést és meghibásodást okozhat. Megrongálódásnak elsősorban trópusi körülmények között, illetve közvetlen napsugárzás hatására vannak kitéve a berendezések.

Biztonsági szigetelés

A P5/EP5 pozícionálókat olyan biztonsági szigeteléssel szállítjuk, amelyek a kábelbemeneteket lefedik. Ez csak a raktározás idejére szolgál, működés alatt el kell távolítani. Amennyiben ez a biztonsági szigetelés hiányzik vagy megsérült, akkor továbbszállítás, illetve raktározás idejére a kábelbemeneteket megfelelően le kell szigetelni. Ehhez I, S és OUT jelű ragasztókorongok vagy gőzálló ragasztószalag használatát javasoljuk.



P5

Távolítsa el a biztonsági szigetelő lapot a csatlakozó egységről, szerelje rá a pozícionálót a hajtóműre / szerelvényre, végezze el az elektromos bekötéseket az 5. fejezetben foglaltak szerint.

Állítsa be a mérési tartományt és a 0 pontot a 7 fejezetben leírtak szerint.

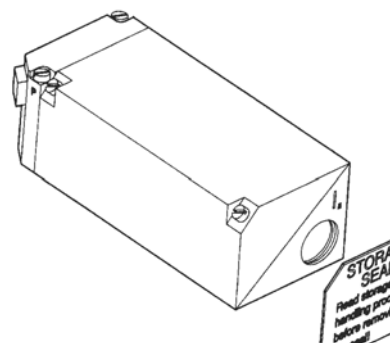
Tisztítsa meg a csatlakozó egységet az olajtól és a szennyeződésektől, és a szabadon maradt kábelbemeneteket szigetelje le I, S és OUT jelű ragasztókorongokkal vagy gőzálló ragasztószalaggal.

EP5

Távolítsa el a biztonsági szigetelő lapot a csatlakozó egységről, szerelje rá a pozícionálót a hajtóműre / szerelvényre, végezze el az elektromos bekötéseket az 5. fejezetben foglaltak szerint.

Állítsa be a mérési tartományt és a 0 pontot a 7 fejezetben leírtak szerint.

Tisztítsa meg a csatlakozó egységet az olajtól és a szennyeződésektől, és a szabadon maradt kábelbemeneteket szigetelje le I, S és OUT jelű ragasztókorongokkal vagy gőzálló ragasztószalaggal.



Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók		ASG Hajtómű Kft.	
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H	Rev.:01	
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV		
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!				

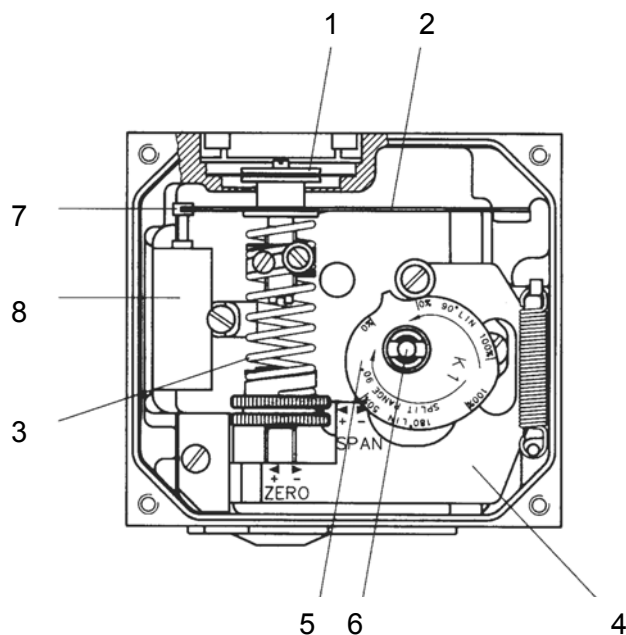
2. Működés

A P5 pozícionálók az erőkiegyenlítés elvén működnek. Az erő a jel által indikált nyomás hatására keletkezik, és egy membránon keresztül a kiegyenlítő karra hat. Az ellenirányú erő a visszacsapó rugóban keletkezik, nagysága az alsó kar helyzetétől függ. Az alsó kar helyzetét annak a bütöknek a helyzete határozza meg, ami az orsóhoz van rögzítve, és a hajtómű tengelyéhez van csatlakoztatva, biztosítva ezzel a visszacsatolást a hajtóműről / szerelvényről. Amennyiben ez a két erő azonos mértékű, a kiegyenlítő kar és a szabályzó szelep orsója alapállásban, azaz a teljes egység kiegyensúlyozott állapotban van. A levegő az S porton keresztül kerül a szabályzó szelepre, a légáramlás szabályozása a C1 és C2 portokon keresztül történik.

Egyensúlyi állapot felvétele

Megnövelt nyomással lefelé kitérítjük az 1 membránt, ez összenyomja a 3 rugót. A 2 kiegyenlítő kar a 7 tengelyt a 8 szabályzó szelepen elmozdítja, ezzel levegőt szállít a hajtóműre, miközben a levegő a szabályzó szelepen és az OUT porton keresztül távozik a hajtóműből.

A megnövelt táplevegő mennyiséggel a hajtómű működésbe lép, és elforgatja a pozícionáló tengelyét 6. A tengely és az 5 bütökös tárcsa forgás közben felfelé nyomja a 4 alsó kart és összenyomja a 3 rugót. Ez a mozgás addig folytatódik, amíg a két erő kiegyenlítődik, és a szerkezet egyensúlyi állapotba kerül.



3. Levegőszükséglet

A maximális levegőnyomás 1 MPa (150 psi).

A táplevegőnek tisztának, száraznak, szennyeződéstől, víztől, olajtól és részecskéktől mentesnek kell lennie.

A táplevegő legyen fagyasztva szárított, a harmatpont legalább 10°C-kal (18°F) a várható legalacsonyabb környezeti hőmérséklet alatt legyen.

A stabil, problémamentes levegőforrás biztosítása érdekében javasoljuk szűrő / nyomás-szabályozó (<40μ) beépítését a P5/EP5 pozícionálóhoz lehető legközelebb eső részre.

Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók		ASG Hajtómű Kft.	
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H	Rev.:01	
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV		
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!				

Javasoljuk, hogy a levegőnek a pozícionálóra történő rácsatlakoztatását megelőzően a tömlő 2-3 percig nyitva, szellőztetve legyen, hogy a szennyeződések szabadon távozhassanak. A levegő sugarat egy nagy papírsákba kell irányítani a víz, olaj és egyéb idegen anyagok felfogása érdekében. Ha a levegőrendszer szennyezettnek tűnik, akkor át kell vizsgálni, és a problémát ki kell küszöbölni.

FIGYELEM! A szennyezett levegő az egyik leggyakoribb meghibásodási ok pneumatikus berendezések esetében.

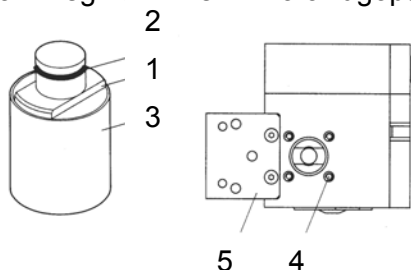
4. Beépítés

A P5 pozícionálók ISO F05 szerinti furatokkal (4) és PMV ISO szerelő egységgel csatlakoztathatók a hajtóművekhez, vagy szerelőlappal és csavarokkal (5) rögzíthetők a PMV szerelő egységhez.

Fontos, hogy a pozícionáló orsója megfelelően helyezkedjen el a hajtómű tengelyéhez képest, mivel a helytelen pozícionálás nagymértékű súrlódást és kopást eredményezhet.

Az orsó és a tengely összeépítési módjának köszönhetően az orsócsere nagyon egyszerűen és gyorsan végrehajtható. A megfelelő kapcsolódás érdekében a (3) orsón egy rugópánt (2) van, amit pontosan kell a helyére illeszteni. A két darab összeillesztésekor egy kis kattantást lehet érezni, ekkor a két sík (1) illeszkedik a pozícionáló tengelyének hornyába.

Az orsót úgy lehet levenni, hogy két csavarhúzóval az orsó két egymáshoz simuló felülete alá be kell szúrni, és óvatosan meg kell emelni. Ha a rugópánt elenged, akkor az orsó lazul.



5. Bekötés

A levegő vezetékeket 1/4" G vagy NPT csatlakozódugókkal kell csatlakoztatni, és egyértelműen meg kell jelölni. A mérőcsonkok 1/8"G vagy NPT méretűek.

A szigeteléshez Loctite 577 vagy ennek megfelelő szalag használatát javasoljuk.

Az I/P egység villamos csatlakozására 1/2" NPT vagy PG13,5 (M20) tömszelence a megfelelő.

Port I	Bemeneti pneumatikus jel 20-100 kPa (3-15 psi).
Port S	Táplevegő, max. 1 MPa (150 psi), min. 0,15 MPa (21 psi) EP5-nél.
Port C1, C2	Hajtómű csatlakozások (0,2-1 MPa). C2 nyitó port.
OUT	Légtelenítő port. Nem szabad lezárni! Légtelenítő szűrő – opció.
Port I _P	Mérőcsonk pneumatikus bemeneti jelhez.
Port I _E	Bemeneti elektromos jel (4-20 mA) (az I/P egységen).
Port P	Mérőcsonk I/P egység kimeneti nyomáshoz (az I/P egységen).

Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók		ASG Hajtómű Kft.	
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H	Rev.:01	
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV		
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!				

Az I_P, P, S C1 és C2 portok dugókkal le vannak zárva. A mérőeszközök csatlakoztatásához a dugókat először ki kell venni a portokból.

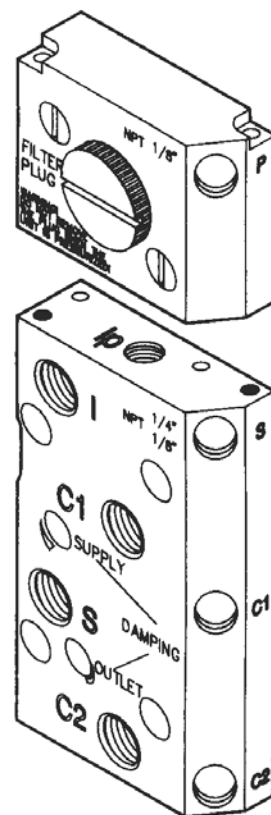
A szigeteléshez Loctite 577 vagy ennek megfelelő szalag használatát javasoljuk.

Az OUT port a készülék légtelenítésére szolgál. A pozícionálóból, a hajtóműből és az I/P egységből az összes levegő ezen a porton keresztül távozik. **Ezt a portot nem szabad lezárni!** Fojtást vagy kiömlőnyílást lehet csatlakoztatni rá az idegen testek felfogása céljából. A légtelenítő porton a csatlakozó mérete nem lehet kisebb 9 mm-nél (3/8”).

Amennyiben a levegőt valamilyen más gáz helyettesíti, további információért vegye fel velünk a kapcsolatot!

Az EP5 típusú pozícionálóknál (P5 I/P egységgel) az I/P egységre a levegő az S portról érkezik. Az I port automatikusan lezár. Erre a portra semmit nem lehet csatlakoztatni. További információ a 11. fejezetben.

Egyszeres működésnél a C1 portot be kell dugaszolni a szerelvényt nyitó jel erősítése céljából. A szerelvényt nyitó jel tompításához a C2 portot kell bedugaszolni.



6. Fedlap és kijelző fedél

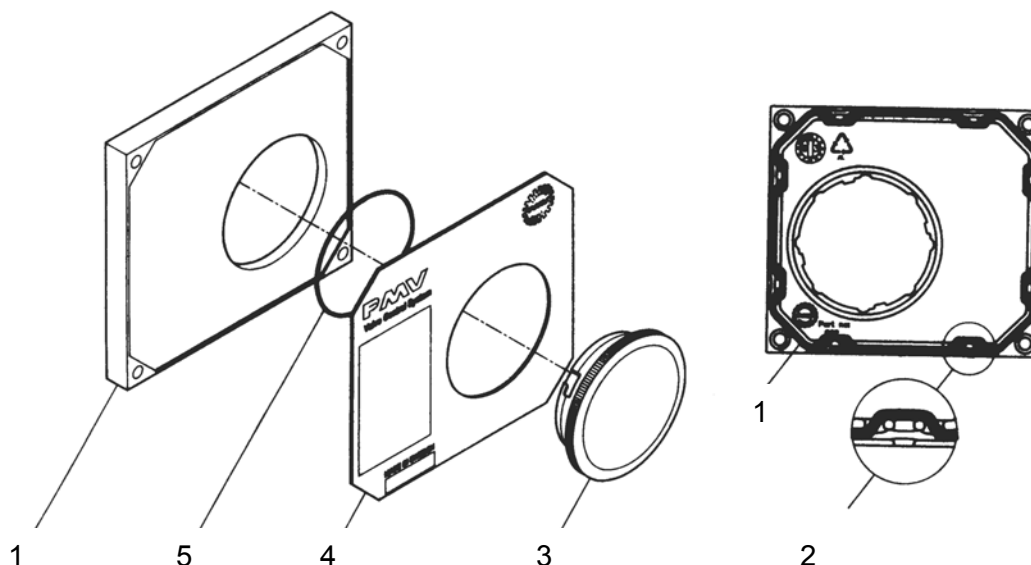
A P5 pozícionálók fedlapját 4 db csavar rögzíti a pneumatikus egységhez O-gyűrűs tömítéssel (1). Az O-gyűrű a hornyok (2) felett vezethető át a fedlapban a vízelvezetés céljából.

A fedlapban nyolc olyan hely van, ahol az O-gyűrű áthurkolható. Az O-gyűrűs tömítés módszere a pneumatikus egységben, az I/P egységben és a visszacsatoló egységben azonos. Ez az egyedi tömítési mód teljes tömítettséget biztosít az O-gyűrűk helyzetének változtatásával.

A kijelző fedél (3) szintén O-gyűrűs tömítésű, és szuronyzárás tengelykapcsolóval van ellátva. A kijelző fedél egyben az adattáblát (4) is rögzíti.

A kijelző fedelet úgy lehet levenni, hogy finoman el kell forgatni az óramutató járásával ellentétes irányba mindaddig, amíg lelazul. A kijelző fedél és az O-gyűrű ekkor leemelhető. A kijelző fedél és az adattábla visszahelyezésekor ügyelni kell arra, hogy az O-gyűrű megfelelően illeszkedjen a helyén.

Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók	ASG Hajtómű Kft.
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Rev.:01
		Tárolási hely (írat): Gépkönyvek / PMV
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!		



7. Kalibrálás

A P5/EP5 pozícionálók gyárilag $90 \pm 5^\circ$ -ra vannak kalibrálva (de kalibrálhatóak 30° -ra, 45° -ra vagy 60° -ra is).

A legtöbb alkalmazás esetében a zárás sokkal kritikusabb folyamat, mint a nyitás, a szerelvény zárására sokkal nagyobb figyelmet kell fordítani. A kalibrálást mindig a 0%-os bemeneti jelhez tartozó nullpont beállításával kell kezdeni. A P5/EP5 kalibrálása az 1 és 4 kerekek elforgatásával történik.

Az 5 karon lévő nyilak mutatják a kerekek elfordulási irányát.

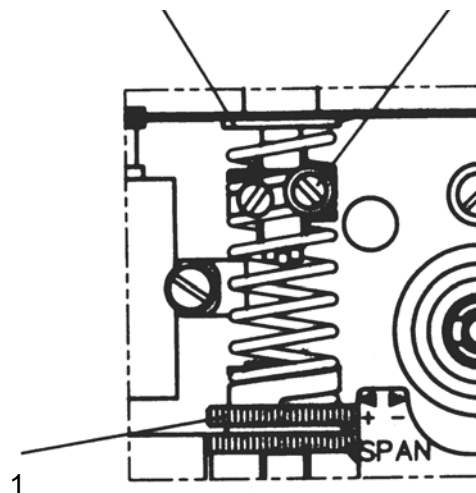
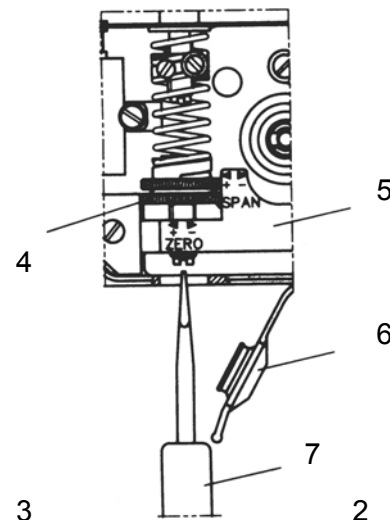
<"+" = A nullpont növelése

>"-" = A nullpont csökkentése

Kalibrálási eljárás

A kalibrálás megkezdése előtt ellenőrizze a büttyös tárcsa felfekvését.

- 0% bemeneti jelet használjon (0%=20 kPa/3 psi vagy 4 mA).
- Várja meg, amíg beáll az egyensúlyi állapot.
- Állítsa be a nullpontot a 4 ezüst színű (alsó) kerék elforgatásával (kézzel v. csavarhúzóval).
- Alkalmazza a 100%-os bemeneti jelet (100%=100 kPa/15 psi vagy 20 mA).
- Várja meg, amíg beáll az egyensúlyi állapot, és rögzítse az eredményt.
- Alkalmazza újra a 0%-os bemeneti jelet.
- Igazítsa az osztáson, ha szükséges. Ehhez először meg kell lazítani a 2 csavart, majd el kell forgatni a sárga (felső) kereket "+" vagy "-" osztással, és meg kell húzni a csavart. A rugó felső része nem érintkezhet a 3 rugóvezető tokkal.



Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók		ASG Hajtómű Kft.	
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H	Rev.:01	
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV		
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!				

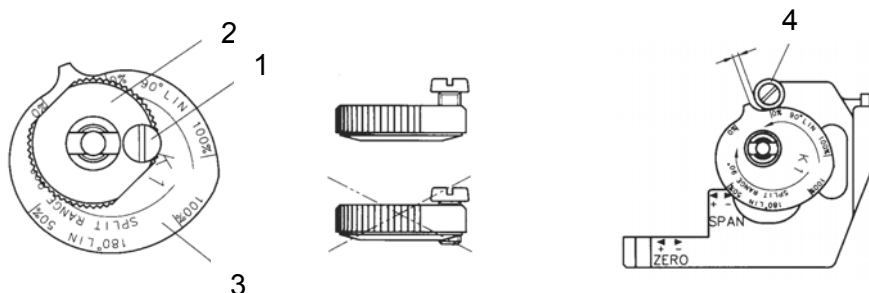
8. Ellenőrizze a nullpontot, és ha szükséges, akkor állítson rajta.
9. Ismételje a 2-8 pontban leírtakat addig, amíg a kívánt beállítást eléri.

8. A kijelző beállítása

A kijelző beállításához vegye le a fedlapot, és húzza felfelé a kijelzőt, amíg lejön az imbusz csavarról. A kijelző beállítását megelőzően győződjön meg arról, hogy az imbusz csavar rendesen meg van-e húzva, ne legyen laza. Helyezze vissza a kijelzőt a csavarra, és állítsa a kívánt helyzetbe az óramutató járásával egyező irányba forgatva.

9. A bütykös tárcsa beállítása

Vegye le a fedelet és a kijelzőt, és lazítsa meg az 1 csavart. Forgassa a bütykös tárcsát lezáró 2 anyát az óramutató járásával ellentétes irányba addig, amíg a bütykös tárcsa lezárul. Állítsa a bütykös tárcsát a kívánt pozícióba ügyelve arra, hogy a 4 golyós csapágy a bütykös tárcsa mélyedésébe essen. A tárcsa rögzítésekor figyeljen arra, hogy az 1 csavar kiálljon a 2 záró anyából, majd kézzel szorítsa rá az anyát, végül húzza meg a csavart. Tegye vissza, és állítsa be a kijelzőt, majd helyezze vissza a fedelet.



10. Fojtások

Az alaptípusban a beépített fojtások (5) a csatlakozó egységen találhatóak, ily módon a sebesség könnyen beállítható.

A hajtómű működési sebességének eléréséhez a fojtásokat a minimális értékre kell beállítani.

Kettős működésű hajtások – csak a kimenő fojtásokat állítsa be, a bejövő fojtásokat minimális értékre állítsa.

Egyszeres működésű hajtások – mindkét fojtást be kell állítani a kívánt működésnek megfelelően.

11. I/P egység, EP5

FIGYELEM! A veszélyes környezetben alkalmazott egységeknek rendelkezniük kell a megfelelő jóváhagyásokkal.

Az I/P egység közvetlenül a pozícionálóra van felszerelve.

Külső levegőforrásra nincs szükség, mivel az I/P egység a pozícionálóból kapja a levegőt.

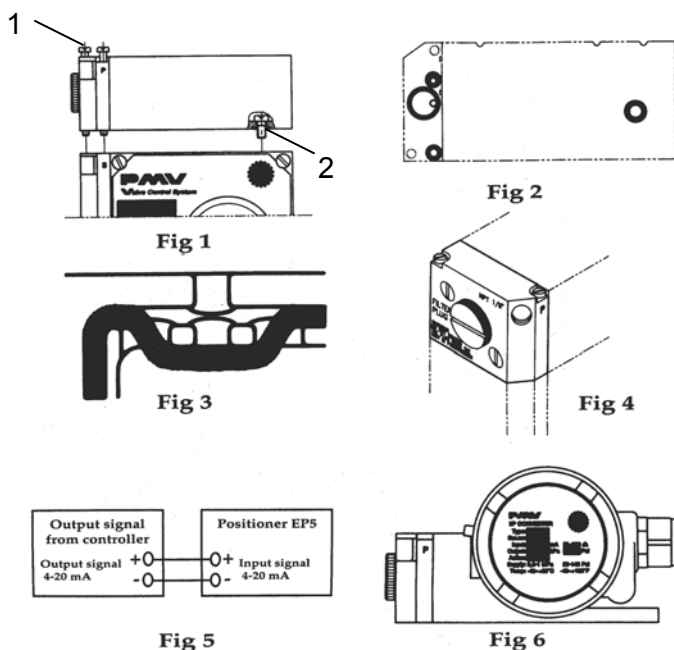
Amennyiben a pozícionálóra I/P egység és megfelelő mérőcsonk tömítés van felszerelve, az I portot le kell zárni. Az I/P egység 4-20 mA-es bemeneti jelet kap.

Az I/P egységbe 30 mikronos szűrő van beépítve.

Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók		ASG Hajtómű Kft.	
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004 GK_H	Rev.:01	
PMV-EP5_01_2004 GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV		
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!				

**Figyelem! Ne használja az egységet szűrő és szűrőgyertya nélkül!
Nyomás alatt nem szabad lecsavarni a szűrőgyertyát!**

A mérettartomány és a nullpont beállítása gyárilag megtörténik, és nem kell átállítani.



12. Az I/P egység felszerelése a pozícionálóra

Kapcsolja ki a táplevegőt és vegye le a bemeneti jelet – I port.

Lazítsa meg a 3 csavarokat, és vegye le az 1 csatlakozó blokkot, a mérőcsonkot vagy dugót az I_p protról, az illesztést az I portról, és a 4 tömítő lemezt. Óvatosan helyezze fel a 6 tömítő lemezt az I/P egységgel együtt. Ha az illesztés helyes, akkor a tömítő lemez az I portot le fogja zárni.

Figyelni kell arra, hogy az 5 nyomásszabályozó rugó pontosan legyen illesztve. Helyezze fel az 1 csatlakozó blokkot a 2 pozícionálóra.

Vegye le az I/P egység fedelét.

Helyezze az I/P egységet a pozícionálóra, ügyelve arra, hogy a 4 db O-gyűrű tökéletesen a helyén legyen. Rögzítse az egységet a három csavarral: először az 1-es csavart húzza meg, és utoljára a 2-est (1. és 2. ábra).

FIGYELEM! A veszélyes környezetben alkalmazott egységeknek rendelkezniük kell a megfelelő jóváhagyásokkal.

Csatlakoztassa a bemeneti kábelt az I_E portra, és szorítsa rá a tömszelencét (5. ábra). Helyezze be az O-gyűrűt az I/P egység házába a megfelelő módon (tömítésre vagy víz-elvezetésre) (3. ábra és 6. fejezet). Egy az I/P konverterből jövő kimeneti jelet hordozó mérőcsonkot kell a P portra csatlakoztatni. Ügyelni kell arra, hogy a szűrőgyertya kellően meg legyen szorítva, mielőtt a levegőt rákapcsolnák a rendszerre (4. ábra).

Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók		ASG Hajtómű Kft.	
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H	Rev.:01	
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV		
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!				

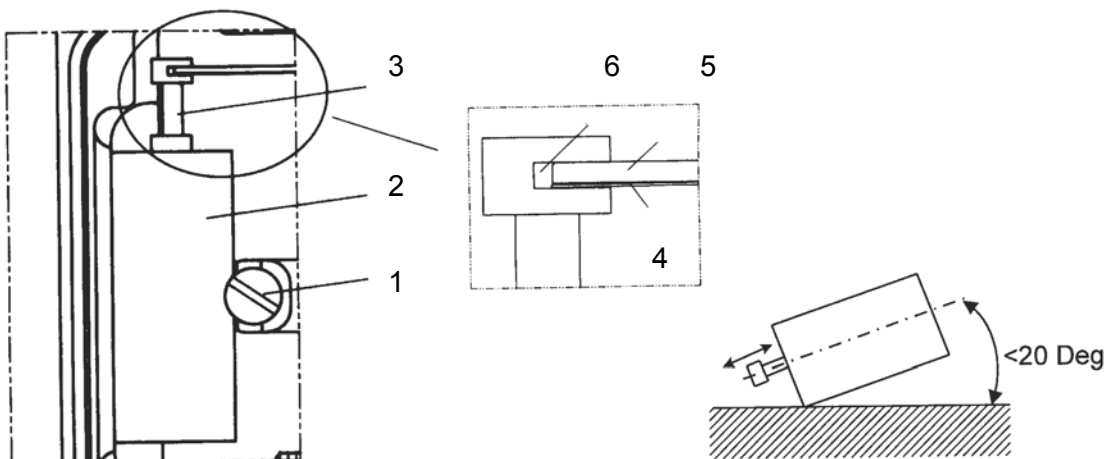
13. Karbantartás

Szabályzó szelep

Ha a szabályzó szelepet tisztítás vagy ellenőrzés céljából ki kell venni a helyéről, akkor először az 1 csavart kell kicsavarni, majd óvatosan ki kell emelni a teljes egységet (2). Finoman vegye ki a 3 orsót a blokkból, és tisztítsa meg az alkatrészeket metiláttal vagy hasonló anyaggal. Szárítsa meg az alkatrészeket sűrített levegővel. Helyezze vissza az orsót a szabályzó szelep házba, helyezze rá az egyik sík felületre, majd óvatosan emelje meg az egyik végét. Mielőtt eléri a 20°-os dőlésszöveget, az orsó magától beilleszkedik a helyére.

Ha az alkatrészekon a kopás jelei mutatkoznak, alkatrész csere szükséges. Az orsó és szelepház egymáshoz való súrlódása erős szivárgást és rossz hatásfokot eredményezhet. Ellenőrizze az O-gyűrűket, majd helyezze vissza a szabályzó szelepet a pozícionálóba, nyomja be a pozícionáló házának faláig, és rögzítse az 1 csavarral. Az 5 kiegyenlítő karon lévő 4 laprugónak tökéletesen illeszkednie kell az orsó horonyba (6). Ellenőrizze, hogy simán működik-e az egység.

Az eredeti gyári teljesítmény adatok biztosítása érdekében csak a PMV által forgalmazott alkatrészeket használjon.



Membrán

Ha a P5 pozícionáló I/P egységgel van felszerelve (EP5), akkor a membrán eléréséhez az I/P egységet először el kell távolítani.

A membrán beszereléskor annak mindkét oldalára egy-egy alátétet kell tenni. Egy kis Loctite 577-et kell tenni a menetre, majd a 3 csavart be kell csavarni, és meg kell húzni. Figyelni kell arra, hogy a membrán középre kerüljön.

Ellenőrizze az O-gyűrűt a membránfedélben, az O-gyűrűt helyezze be a pozícionáló házba, majd helyezze vissza a 2 fedelet. Átlós sorrendben szorítsa meg az 1 csavarokat, először csak finoman. A nyomaték 4,5 Nm (40 lbs).

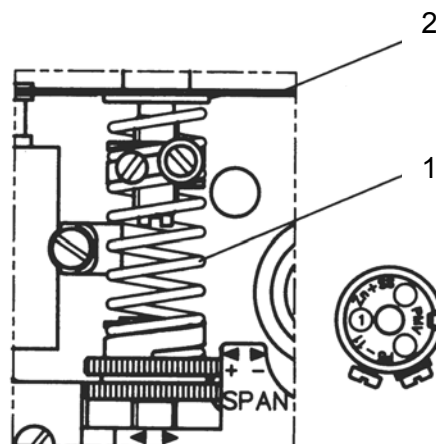
Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók	ASG Hajtómű Kft.
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Rev.:01
Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV		
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!		

Visszacsapó rugó

Először a fedelet és a kijelzőt kell eltávolítani, ekkor a visszacsapó rugó könnyen hozzáférhetővé válik.

Emelje el az 1 rugót a felső résztől, húzza lefelé, és vegye ki.

A rugót visszaszereléskor először a felső részhez helyezze be, majd igazítsa az alsó részt a „null” csavarhoz. Ekkor nyomja lefelé addig a pontig, ahol könnyedén behelyezkedik a 2 kiegyenlítő kar alá. Győződjön meg róla, hogy pontosan illeszkedik-e a helyén, és a horony kapcsolódik-e a 2 kiegyenlítő karon lévő füllel.

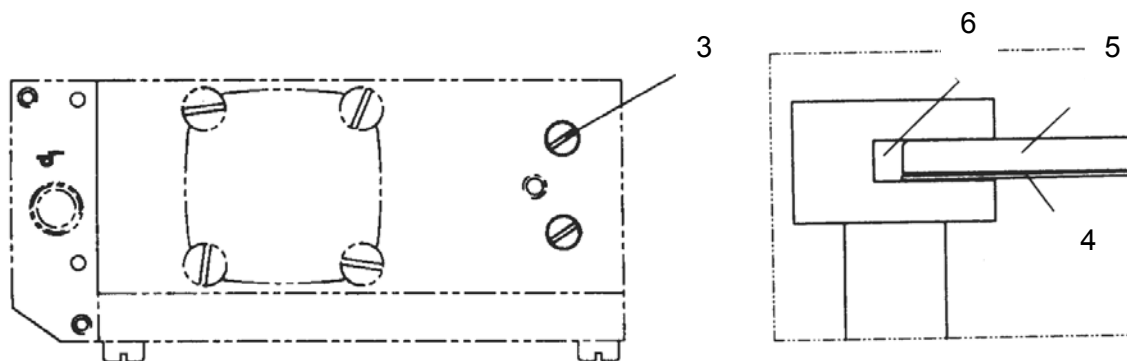


Kiegyenlítő kar

A kiegyenlítő kar csak az I/P egység, a membrán és a visszacsapó rugó eltávolítása után vehető ki (lásd az előző, a 11 és a 12 fejezeteket).

Lazítsa meg a 3 csavarokat, ekkor a kiegyenlítő kar kivehető. A kiegyenlítő kar visszahelyezésekor ügyelni kell arra, hogy az 5 kar alsó részén a 4 laprugó pontosan illeszkedjen a vezérlő szelep 6 hornyába.

A kiegyenlítő kar rögzítéséhez szorítsa meg a 3 csavarokat.



Alsó kar

A fedél levétele után az alsó kar könnyen hozzáférhető. Vegye le a kijelzőt, a visszacsapó rugót és a bütykös tárcsát.

Lazítsa meg a 2 csavart, és vegye le az 1 elfordulás gátlót.

Vegye ki a 3 csavart, a 4 alsó kart, az 5 szárát és a 6 rugót.

Ellenőrizze a szár és az alsó kar kopását, és szükség esetén cserélje ki az alkatrészeket. Tisztítsa meg a szárát, és helyezze vissza az alsó karba. Az alsó kar könnyen és simán elmozdítható.

Helyezze vissza az alsó kart beszerelt szárral együtt a házba, ügyelve arra, hogy a 6 rugó megfelelően illeszkedjen az alsó karhoz és a házhoz.

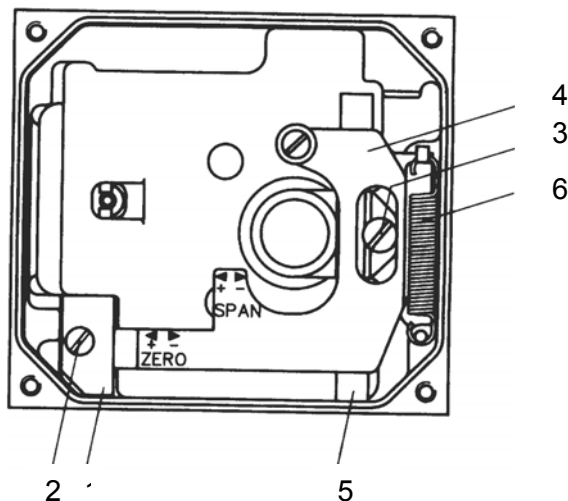
Rögzítse az alsó kart a 3 csavarral.

Ismét ellenőrizze, hogy a kar könnyedén mozog-e.

Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók	ASG Hajtómű Kft.
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Rev.:01
		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!		

Egy kis zsírral kenje be az alsó karon lévő kis nyelvet, majd helyezze vissza, és rögzítse az elfordulás gátlót.

Helyezze vissza a bütykös tárcsát, a visszacsapó rugót, a kijelzőt és a fedelet.



O-gyűrűk

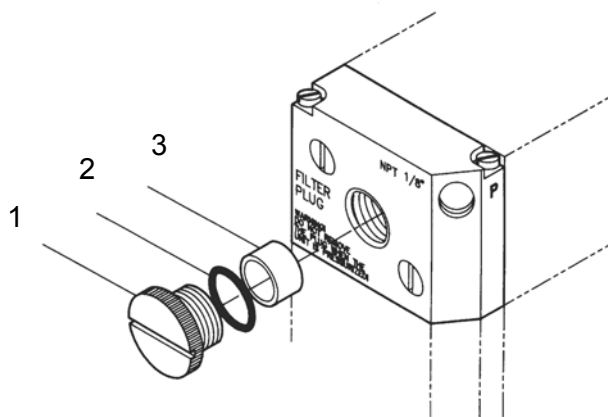
Az Idő múlásával és a használat során az O-gyűrűk rideggé válhatnak. Ez a hatások csökkenéséhez és a pozícionáló meghibásodásához vezethet.

Az O-gyűrűket rendszeresen ellenőrizze, és a megrongálódott O-gyűrűket cserélje ki. Az NBR (fekete) O-gyűrűkre egy vékony réteg szilikon zsírt kell tenni az élettartam növelése céljából. A Q (piros) O-gyűrűkhöz ne szilikon alapú zsírt használjon!

Szűrőgyertya

Figyelem! Ne használja a berendezést szűrő és szűrőgyertya nélkül! A szűrőgyertyát nem szabad lecsavarni akkor, amikor a berendezés nyomás alatt van!

Az EP5 készülékekbe egy második szűrő van beépítve az I/P egységnél. A szűrő cseréje ill. ellenőrzése előtt győződjön meg arról, hogy a készülék nincs-e nyomás alatt. Csavarja le az 1 szűrőgyertyát. Vegye ki a 3 szűrőt, és helyezzen be helyette egy újat. Ellenőrizze a 2 O-gyűrű és a szűrőkamrák állapotát. Ha szennyeződést talál, ellenőrizze az áramlásal szembeni szűrőket / olaj-víz elválasztókat. A szennyeződés az I/P egység meghibásodásához vezethet. Helyezze vissza a szűrőgyertyát.



Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók		ASG Hajtómű Kft.	
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H	Rev.:01	
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV		
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!				

14. Visszacsatoló egység

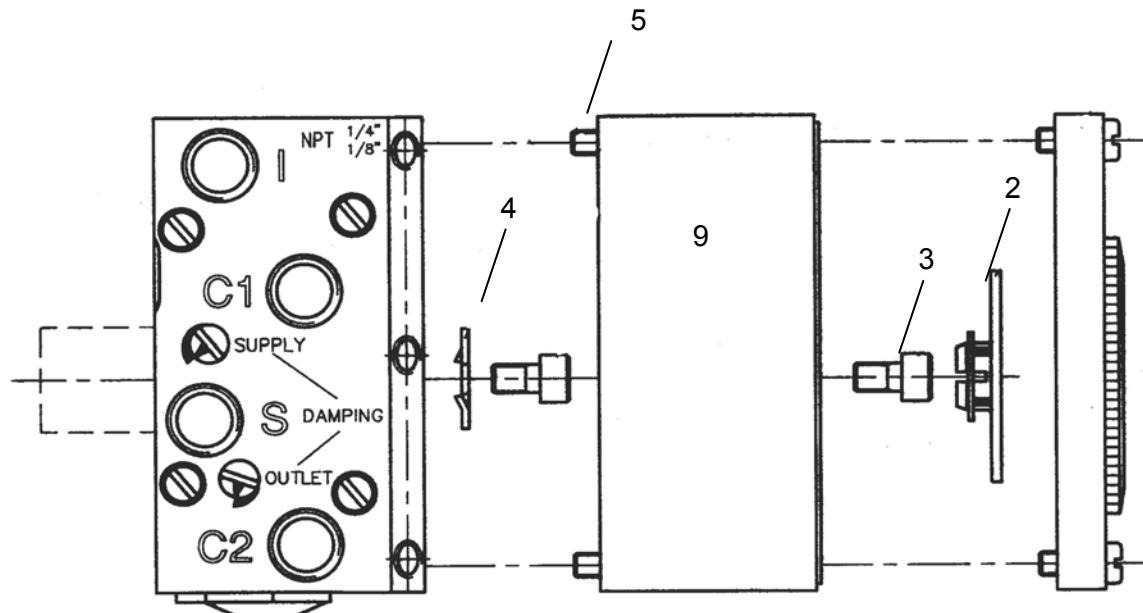
A bekötéshez és kalibráláshoz lsd. a visszacsatoló modulra vonatkozó leírást.

A P5 vagy EP5 szelepvezérlő egységhez könnyen illeszthető F5 visszacsatoló egységet közvetlenül a pozícionálóra kell felszerelni. Ehhez először le kell venni a fedelet. Az F5 fedelében lévő O-gyűrű ugyanazt a tömítettséget és vízelvezetést biztosítja, mint az eredeti fedél. A levett fedelet és a kijelzőt a visszacsatoló egységre kell visszahelyezni.

FIGYELEM! A veszélyes környezetben alkalmazott egységeknek rendelkezniük kell a megfelelő jóváhagyásokkal.

A visszacsatoló egység felszerelése.

- Vegye le a fedelet, a kijelzőt és az imbusz csavart a pozícionáló orsójának felső részéről.
- Helyezze be a 4 tengelykapcsolót, majd a fedélbe az O-gyűrűt a megfelelő helyzetben (tömítés v. vízelvezetés – lsd. 6. fejezet).
- Helyezze a 9 visszacsatoló egységet a pozícionáló tetejére, ügyelve arra, hogy a tengelykapcsoló megfelelően illeszkedjen, mielőtt az 5 csavarokat ráhúzná.
- Csatlakoztassa az elektromos vezetéseket, és rögzítse a tömszelencéket (a részleteket lsd. az F5 kézikönyvben).
- Állítsa be a bütykös tárcsát / vagy a potenciométert a kívánt pozícióba.
- Helyezze vissza a kijelzőt és a fedelet.



Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók		ASG Hajtómű Kft.
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H	Rev.:01
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV	
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!			

15. Hibakeresés

Megjegyzés: Valamennyi PMV pozícionáló sorozattermék. Hibaelhárításhoz és szervizeléshez szükségünk van a sorozatszámra.

Nincs jelváltás

- Ellenőrizze a kijelzőt és a csavart.
- Ellenőrizze a levegőforrást és a hajtóműhöz vezető csővezetékét.
- Ellenőrizze a pozícionálóra érkező bemeneti jelet.
- Ellenőrizze, hogy a membrán nincs-e megrongálódva, nem hézagos-e.
- Ellenőrizze a vezérlő szelep működését.
- Ellenőrizze, hogy a bütykös tárcsa helyesen van-e beállítva.
- Ellenőrizze az I/P kimenetet.

Jelváltásra a hajtómű végállásba kerül

- Ellenőrizze a pozícionáló és a hajtómű között lévő tengelykapcsolót.
- Ellenőrizze a bütykös tárcsa helyzetét és a záró csavart.
- Ellenőrizze a bemeneti jelet.

Pontatlan pozícionálás

- A vezérlő szelep koszos vagy kopott.
- Hibás vagy hézagos a membrán.
- Ingadozó bemeneti jel.
- Nem megfelelő hajtómű méret.
- Szerelvény / hajtómű statikus súrlódása.
- Nagy szerelvény / hajtómű indulási nyomaték.
- Kioldott a bütykös tárcsa.

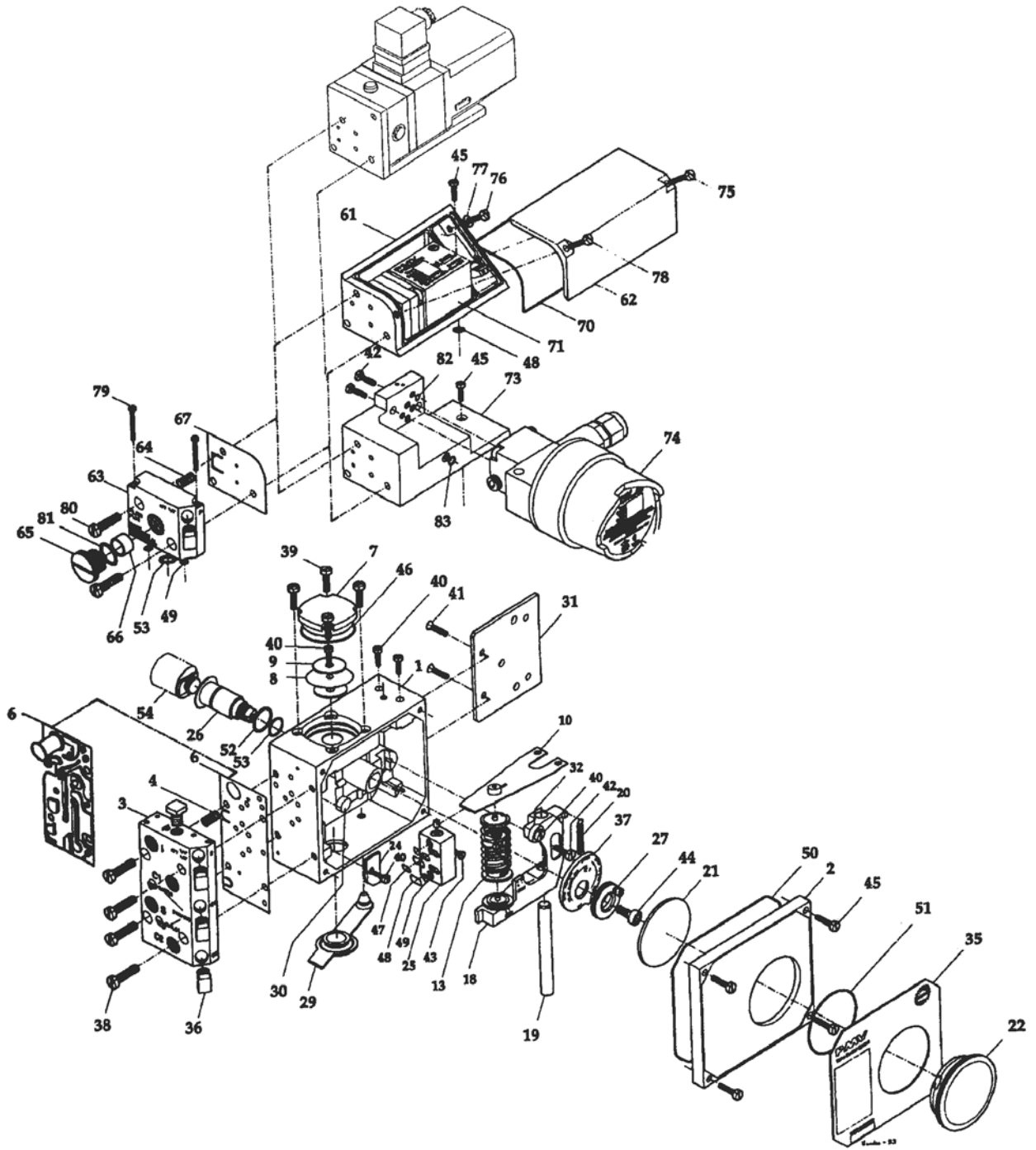
16. Műszaki adatok

	P5	EP5
Bemeneti jel	20-100 kPa/3-15 Psi (6-30 opció)	4 - 20 mA
Linearitás	≤ 0,5%*	≤ 0,5%*
Hiszterézis	≤ 0,75%*	≤ 0,5%*
Ismételhetőség	≤ 0,5%*	≤ 0,5%*
Erősítés	(600 kPa/87Psi) 1000 (kPa/kPa) Min. 66%/100ISA S75.13	
Levegő felhasználás:		
0,2 MPa/29 Psi	5,4 nl/min 0.19 SCFM	6,1 nl/min 0.22 SCFM
0,4 MPa/58 Psi	12,3 nl/min 0.43 SCFM	13,6 nl/min 0.48 SCFM
0,6 MPa/87 Psi	20 nl/min 0.71 SCFM	22 nl/min 0.78 SCFM
0,8 MPa/116 Psi	27,8 nl/min 0.98 SCFM	30,5 nl/min 1.08 SCFM
1 MPa/145 Psi	35,7 nl/min 1.26 SCFM	39 nl/min 1.38 SCFM
Levegőkibocsátás:		
0,2 MPa/29 Psi	200 nl/min 6.9 SCFM	
0,4 MPa/58 Psi	370 nl/min 12.8 SCFM	
0,6 MPa/87 Psi	540 nl/min 18.8 SCFM	
0,8 MPa/116 Psi	710 nl/min 24.7 SCFM	
1 MPa/145 Psi	880 nl/min 30.6 SCFM	
Táplevegő nyomás	Max. 1 MPa/150 Psi	0,15-1 MPa/21,8-150Psi
Hőmérséklettartomány	-20°C-tól +80°C-ig (-4°F-tól 185°F-ig)	
Levegő csatlakozás	1/4" NPT vagy G	
Mérőcsonk csatlakozás	1/8" NPT vagy G	
Tömeg	1,1 kg/2.4 lbs	1,5 kg/3.4 lbs
Tömeg mérőcsonkkal	1,3 kg/2.9 lbs	1,8 kg/3.9 lbs
Tokozás		IP66/NEMA 4

*százalékosan vagy teljes tartományban
(Az itt szereplő adatok változtatásának jogát fenntartjuk.)

Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók	ASG Hajtómű Kft.
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Rev.:01
Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV		
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!		

17. Összeállítási rajz



Szerelési utasítás	PMV P5/EP5pozícionálók		ASG Hajtómű Kft.
Készült: 2004.10.15.	Eredeti dokumentum: PMV PN 22549/02	_Hiv.szám: PMV-EP5_01_2004_GK_H	Rev.:01
PMV-EP5_01_2004_GK_H		Tárolási hely (irat): Gépkönyvek / PMV	
Megjegyzés: A gépkönyv csak a gyártó által kiadott eredeti gépkönyvvel együtt érvényes!			

18. Alkatrészjegyzék

Ssz.	Alkatrészszám	Menny.	Leírás
1		1	Ház
2	P5-2	1	Fedél O-gyűrűvel
3	P5-AS3N	1	Csatlakozó egység NPT 1/4"
3	P5-AS3G	1	Csatlakozó egység G 1/4"
4	P5-4	1	Biztonsági szelep rugó
6	P5-6P	1	Tömítés P5-höz
6	P5-6EP	1	Tömítés EP5-höz
7	P5-7	1	Membrán fedél O-gyűrűvel
8	P5-8	1	Membrán
9	P5-9	2	Membrán alátét
10	P5-10	1	Kiegyenlítő kar
13	P5-AS13/315	1	Visszacsapó rugó 3-15 psi
13	P5-AS13/630	1	Visszacsapó rugó 6-30 psi
18	P5-18	1	Alsó kar
19	P5-19	1	Szár (pálca)
20	P5-20	1	Rugó
21	P5-21A	1	Jelző nyíl
21	P5-21F	1	Jelző zászló
21	P5-21P	1	Jelző mutató
22	P5-22T	1	Kijelző fedél (átlátszó) O-gyűrűvel
22	P5-22B	1	Kijelző fedél (nem átlátszó) O-gyűrűvel
24	P5-24	1	Elfordulás gátló
25	P5-25	1	Szabályzó szelep O-gyűrűkkel
26	P5-26	1	Tengely O-gyűrűvel, csavar
27	P5-27	1	Bütykös tárcsa záróanya csavarral
29	P5-29	1	„Null” fedél
30	P5-30	1	Fedél
31	P5-31	1	Szerelési közdarab csavarokkal
32	P5-32	1	Golyóscsapágy
35	P5-xx/xx	1	Azonosító lap
36	12047N	4	Dugasz NPT 1/8"
36	12047G	4	Dugasz 1/8" G
37	P5-Kxx	1	Bütykös tárcsa
38-45	P5-Screws	1	Csavarkészlet P5/EP5
75-80.			
46-53	P5-Seal NBR	1	O-gyűrű készlet P5/EP5
81-83,	6, 67, 70		Nitril, NBR
46-53	P5-Seal Q	1	O-gyűrű készlet P5/EP5
81-83,	6, 67, 70		Szilikon, Q
54	P5-Sxx	1	Orsó adapter
I/P egység alkatrész jegyzék			
61		1	I/P doboz
62	E5-2	1	I/P fedél csavarokkal
63	E5-AS3N	1	I/P nyúlvány NPT 1/4"
63	E5-AS3G	1	I/P nyúlvány G 1/4"
64	P5-4	1	Biztonsági szelep rugó
65	E5-5	1	Szűrőgyertya 66 szűrővel, O-gyűrű, 81
66	E5-6	1	Szűrők (5db/csomag)
67	E5-7	1	Tömítés I/P
71	E5-STD	1	I/P jelátalakító
73	E5 N-AS 11	1	Szerelő konzol kerek I/P
	E5 G-AS 11		csavarokkal, O-gyűrűk, I/P nyúlvány
74	FU-STD	1	Borítás I/P jelátalakítóval (standard)
74	E5-EX/EU	1	Borítás I/P jelátalakítóval (tűzálló Cenelec)
74	E5-EX/US	1	Borítás I/P jelátalakítóval (robbanásbiztos FM, CSA)
84	E5-FS	1	I/P jelátalakító (véghelyzetben török) bakkkal