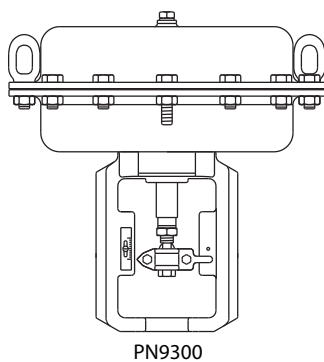
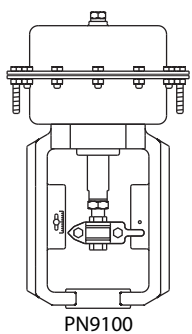


PN9000 sorozatú
pneumatikus működtetők
Beépítési és Karbantartási Utasítás



3. Beépítés
4. Beüzemelés
5. Karbantartás

3. Beépítés

Lásd a szabályozó szelepekhez készített beépítési utasítást is. A KE, KEA, LE és LEA szelepekhez tartozó különböző nyomásértékekről a vonatkozó működtető műszaki adatlapja (TI) nyújt felvilágosítást.

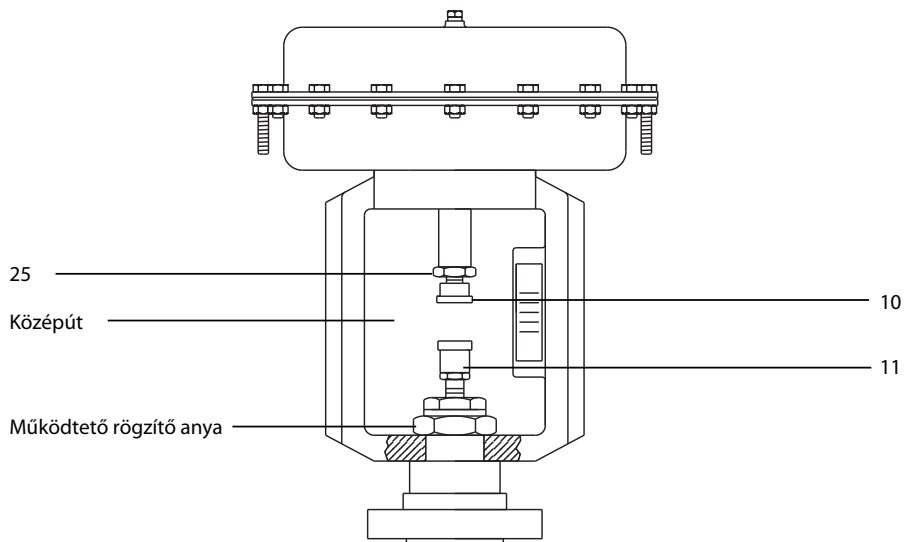
Úgy kell beépíteni a működtetőket, hogy karbantartás esetén mind a működtető, mind a szelep hozzáférhető legyen. A működtető és a szeleptengely javasolt beépítése helyzete függőleges legyen, a vízszintes csőhálózat alatt vagy felett. A működtető légbefúvásának száraznak és olajmentesnek kell lennie. Magas hőmérsékletű környezetben, szigeteljük le a szabályozó szelepet és csőhálózatot a működtető védelme érdekében.

Megjegyzés: Ha a működtető egy régebbi típusú szeleppel van egybeépítve, egy adaptorgyűrű beépítése szükséges. Forduljon a Spirax Sarco-hoz további információért.

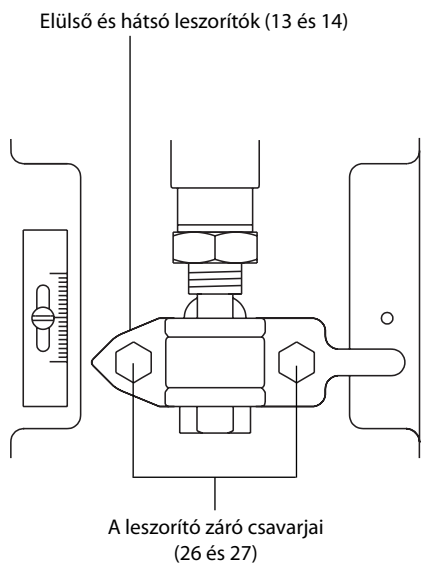
Figyelem: A működtető ház csak a szűrőbetétet tartó membrán ellenkező oldalán lehet nyomásnak kitéve. A kiegyenlítő furatot szabadon kell hagyni.

3.1 A PN9100E, PN9200E vagy PN9300E működtetők szelephez való hozzáépítése (3-4 ábrák):

- Távolítsuk el a hátsó és elülső leszorítást (13 and 14) majd a szelep adaptert (11).
- Tegyük be a szelep adaptert (11) a szeleptengelybe, majd kézzel toljuk be a szelepdugót zárt helyzetébe. Figyelmeztetés: Az adapter belsejében lévő két csavarmentnek látszódnia kell a szeleptengelybe helyezéskor.
- A nyomásszabályozó jelző segítségével hozzuk középhelyzetbe a szeleptengelyt (4-es ábra). Tegyük be a működtető bilincset a szeleptengelyhez úgy, hogy a rugóház peremre kerüljön. Szorítsuk meg a rögzítő csavart.
- Max. 0.1 bar-os értékre állítsuk be a nyomásszabályozó jelzőt majd állítsuk be a csatlakozót (10) úgy, hogy érintkezzen a szelep adapterrel (11), majd szorítsuk meg a zárócsavart (25).
- Vegyük le a vezérlőnyomást. Helyezzük vissza a hátsó és elülső leszorítást (13 és 14) a 4-es ábra alapján.
- Lazán illesszük be a zárócsavarokat és anyákat (26 és 27).
- Hozzuk működésbe a működtetőt és a szelepet 4x egymás után a működés ellenőrzésére.
- Húzzuk meg a rögzítőcsavarokat 50 N m (37 lbf ft) és a zárócsavarokat 2 N m (1.5 lbf ft) nyomatékra.



3-as ábra



4-es ábra

4. Beüzemelés

Ha a működtető / szelep pozicionálással kerül leszállításra, a termékkel együtt szállított "Beépítési és Karbantartási Utasítás" ad útmutatót a beépítésről.

4.1 Rugó beállítás

A működtető rugó tartomány és az emelkedő nyomás a terméken található táblán van jelezve. Az emelkedő nyomás ellenőrzésére vagy beállítására vonatkozó útmutatás a 4.1.1 és 4.1.2 részben olvasható.

4.1.1 PN9100E, PN9200E vagy PN9300E működtetők meghosszabbított rugóval

Megjegyzés: A rugó állítással a nyitási nyomás állítható és vele együtt a teljes nyitási nyomás is változik, azaz a rugó alapértékének változása nincs hatással a működési tartományra.

Példa: Egy 0,2 - 1,0 bar rugótartományú működtetőnél 0,4 bar-ra emelve a nyitónyomást a teljes nyitáshoz szükséges nyomás is megemelkedik 1-ről 1,2 bar -ra. (0,8 bar-os szabályozási tartomány)

Beállítási pont meghatározása, a 6-os ábra alapján:

- Ügyeljünk arra, hogy a szabályozó szelep le legyen választva a hálózatról és a működtető ház nyomásmentesítve legyen.
- Lazítsuk meg és vegyük le a rögzítő csavarokat és anyákat (26 és 27, lsd. 7-es ábra) és távolítsuk el a szelep adaptert (11).
- Két csavarkulcs használatával a működtető tengely tartásával (6) lazítsuk meg az adapter záróanyát (25).
- Adjuk rá a vezérlőnyomást a működtető tengely mozgathatóságához.
- A helyén maradó szelepdugó segítségével állítsuk be a szelepcsatlakozást (10) amíg szorosan neki nem feszül a szelep adapternek (11). Húzzuk meg a záróanyát (25). (Beépítési rajz: 6-ps ábra).

Figyelem: Az adapter belsejében lévő két csavarmenetnek látszódnia kell a szeleptengelybe helyezéskor.

- Vegyük le a vezérlőnyomást. Tegyük fel az előlő és hátsó szorítókat (13 és 14) a csatlakozón és a szelep adapteren át (10 és 11). Helyezzük fel a zárócsavarokat és anyákat (26 és 27) és lazán csavarjuk be. Hozzuk működésbe a működtetőt és a szelepet 4x egymás után a működés ellenőrzésére. Húzzuk meg a zárócsavarokat és anyákat 2 N m (1.5 lbf ft) nyomatékkal. Újra ellenőrizzük, hogy a szelep kezd elmozdulni a helyéről a megfelelő rugótartományban min. nyomáson és teljesen kinyit max. nyomású rugótartományban.

- A teszt után ellenőrizzük a szeleput jelző helyzetét a csatlakozón lévő nyíl ellenében és állítsuk megfelelő helyzetbe.

Figyelem: A szelepkülék sérülésének elkerülésére, ügyeljünk arra, hogy a szelepdugó ne forduljon el az ülékre helyezett nyomás során beépítés vagy beállítás esetén.

A membrán sérülésének elkerülésére, ügyeljünk arra, hogy a működtető tengely (6) ne forogjon a membrán beépítésekor.

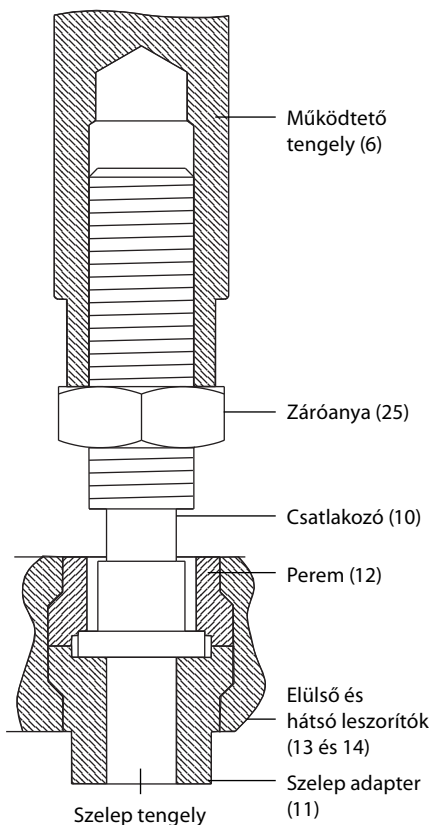


Fig. 6 A működtető adapter, szelep adapter és csatlakozók összeszerelése

5. Karbantartás

A PN9100, PN9200 és PN9300 típusú pneumatikus működtetők (és változataik) nem igényelnek karbantartást. Ha mégis szükség lenne alkatrészek cseréjére, azt a következőképpen tegyük:

VIGYÁZAT!

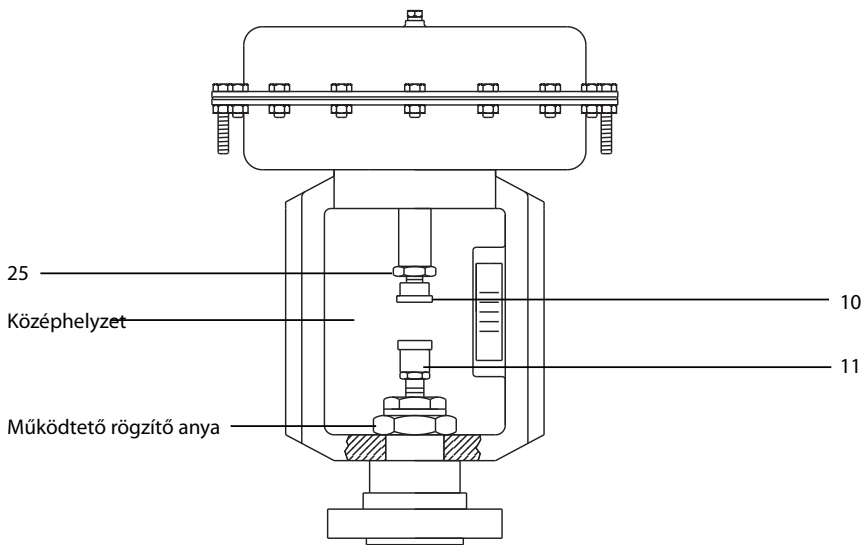
A membrán házban erős, összenyomott állapotú rugó található.

Óvatosan bontsuk ki.

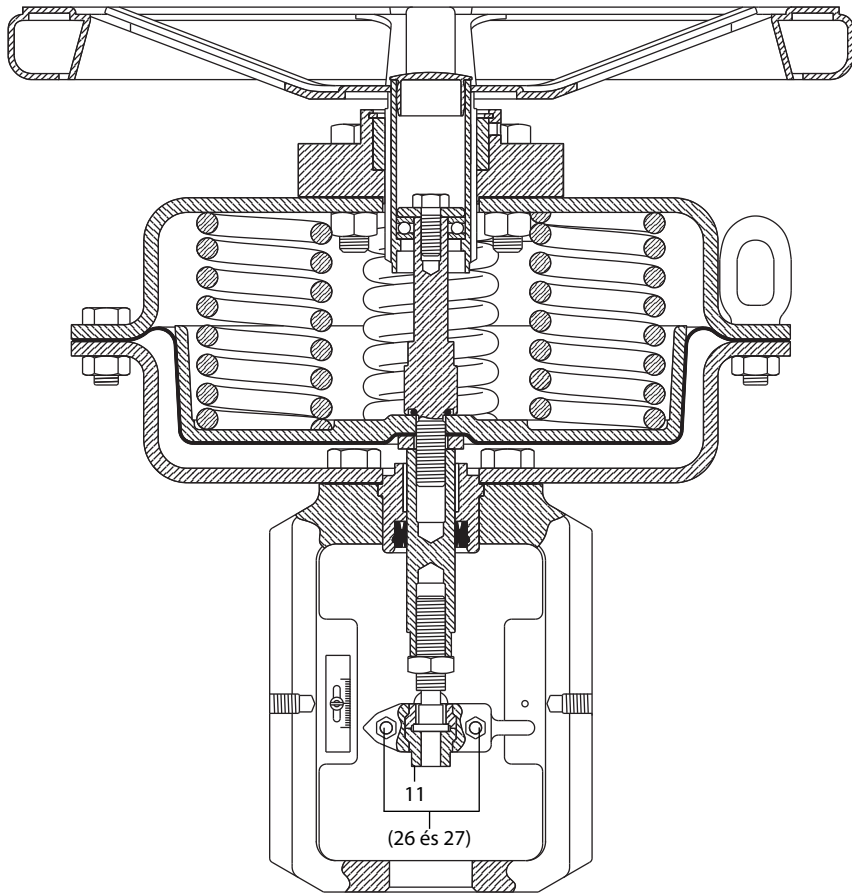
A munkálatok megkezdése előtt olvassuk el ezt a 'Karbantartás' fejezetet.

5.1 A működtető eltávolítása a szelepről:

- Hozzuk kb. középhelyzetbe a működtetőt.
- Lazítsuk meg és távolítsuk el a leszorító anyákat és csavarokat (26 és 27, 9-es ábra) és távolítsuk el a szelep adaptert (11).
- Lazítsuk meg és vegyük le a működtető rögzítő anyát (8-as ábra) és emeljük le a működtetőt a szelepről.
- Csökkentsük le a nyomást addig, míg a ház nyomásmentes nem lesz. Válasszuk le a légbefűvást a működtetőről.



8-as ábra



9-es Ábra

5.2 PN9000E rugó visszatérítéses

5.2.1 Membránkészlet - Beépítése:

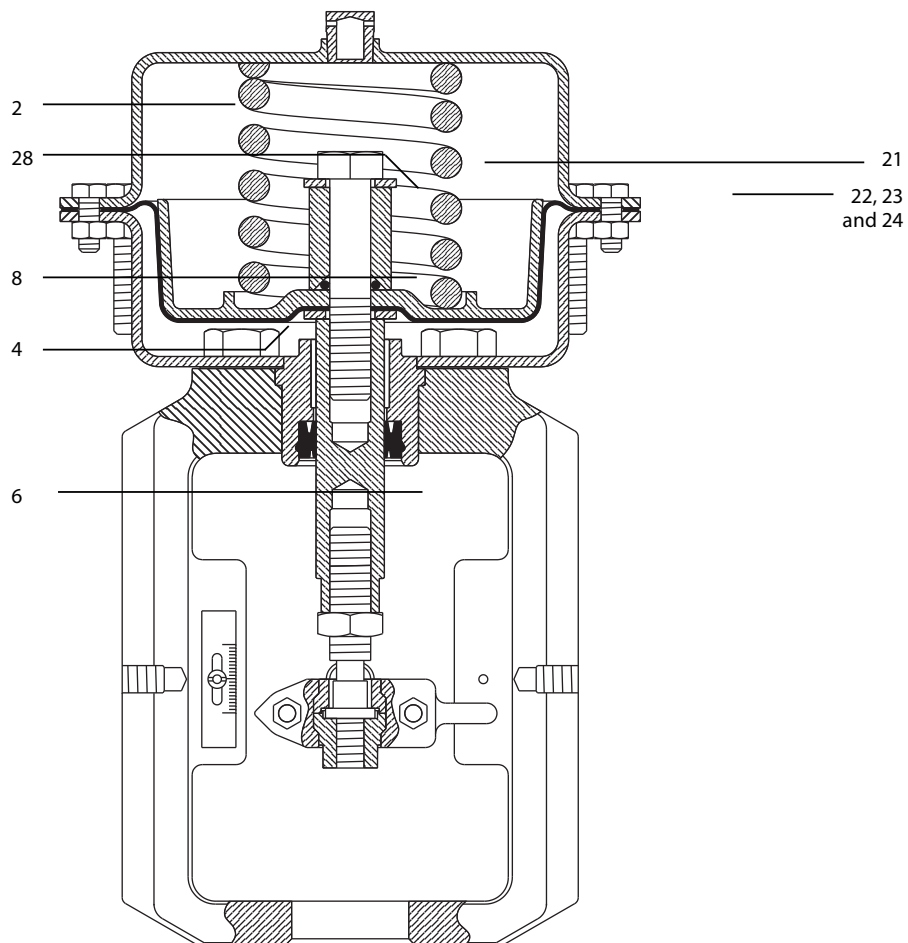
Megjegyzés: A 9-es és 28-as tételek nem vonatkoznak a PN9400-es működtetőre.

- Távolítsuk el a működtetőt a szelepről az 5.1 pontban leírtak szerint.
1-es Megjegyzés: A 3 db hosszabb csavar (23) a rugó helyzetének biztonságos változtatására való. Ezeket minden más csavar után távolítsuk csak el és egyidőben lazítsuk meg a ház sérülésének megakadályozása érdekében. (Lásd a 5.4-es részt kézikönyv beépítése esetén).
- Olajozzuk meg a három hosszú hex. főcsavar meneteit PTFE alapú kenőanyaggal mielőtt a rugót a feszített helyzetéből kiengedjük.
- Lazítsuk meg és távolítsuk el a rövid ház csavarokat és anyákat (22, 23 és 24).
- Mindegyik anyacsavart tartva, forgassuk meg a három hosszú hex. fő csavart néhányszor egyenként. Vegyük le a csavarokat és a felső házat (2).
- Távolítsuk el a rugókat (5). Csavarkulccsal tartsuk a működtető tengelyt (6), lazítsuk meg a csavart (21). Vegyük le a távtartót (8), 'O' gyűrűt (9), alátétet (28), membrán tányért (3) és végül a membránt (4).
- Tegyük be az új membránt (4) és szereljük vissza mindent fordított sorrendben, vigyázva, hogy az 'O' gyűrű ne sérüljön. Javasoljuk Loctite 243 -al kezelni a tengely felső csavart (6) rászorítás előtt. Két csavarhúzó használatával; mialatt tartjuk a működtető tengelyt (6) húzzuk meg a csavart (21). Az 1-es Táblázat mutatja a meghúzási nyomatékokat.
- Helyezzük vissza a felső házat (2) és rögzítsük a csavarokat.
2-es Megjegyzés: A működtető tengely (6) alátámasztása azt segíti elő, hogy a membrán egyenletesen üljön a ház alsó részén. Egyenletesen húzzuk meg a ház rögzítő csavarokat. A 3 db hosszabb rögzítő csavar (23) a különféle szűrő tartományokhoz való. Ezeket 120°-ban kell rögzíteni, egyforma szorosan meghúzni még az egyéb csavarozások előtt. A membrán sérülésének megakadályozása érdekében ne húzzuk meg teljesen a ház rögzítő csavarokat addig, amíg minden csavart vissza nem helyeztünk. A végső leszorításokat csak a legvégén tegyük meg.

5.2.2 Rugókészlet - beépítés:

Megjegyzés: A 9-es és 28-as tételek nem alkalmazhatók PN9400 működtetőnél.

- Válasszuk le a működtetőt a szelepről az 5.1-ben foglaltak szerint.
Megjegyzés: Lásd az 1.sz. Megjegyzésben foglaltakat.
- Olajozzuk meg a három hosszú hex. főcsavar meneteit PTFE alapú kenőanyaggal mielőtt a rugót a feszített helyzetéből kiengedjük.
- Lazítsuk meg és távolítsuk el a rövid ház csavarokat és anyákat (22, 23 és 24).
- Mindegyik anyacsavart tartva, forgassuk meg a három hosszú hex. fő csavart néhányszor egyenként. Vegyük le a csavarokat és a felső házat (2).
- Helyezzük be az új rugókat. A működtető tengely alátámasztásával (6) úgy, hogy a membrán egyenletesen üljön fel az alsó házra, helyezzük vissza a felső házat (2) és húzzuk meg egyformán a csavarokat. Lsd. a fenti 2.Megjegyzést.



10-s Ábra PN9100E rugó visszatérítéses

1-es Táblázat Javasolt meghúzási nyomatékok

Működtető típusok	Csavarok és anyák (22, 23 és 24-es tételek)			Csavarok (21-es tétel)		
	Méret	Meghúzás		Méret	Meghúzás	
		N m	lbf ft		N m	lbf ft
PN9100	M6	7	5.2	M12	40	29.5
PN9200	M10	35	26.0	M12	40	29.5
PN9300	M10	35	26.0	M12	40	29.5