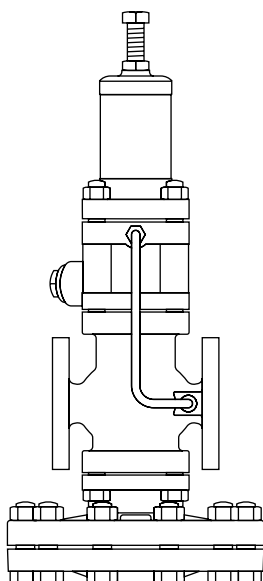


DP27, DP27E, DP27R and DP27Y
Belső vezérlőszelepes nyomásredukáló szelepek
Beépítési, Karbantartási és Biztonságtechnikai utasítás



1. Biztonsági előírások
2. Általános termék információ
3. Beépítés
4. Üzembehelyezés
5. Karbantartás
6. Tartalékalkatrészek
7. Hibakeresés

1. Biztonsági előírások

Az alábbi termékek biztonságos működtetése akkor garantált, ha a termék beszerelése, beüzemelése, használata és karbantartása a használati utasításoknak megfelelően, szakember által történik (lásd az 11-es részt). A csővezeték és a rendszer általános üzembehelyezési és biztonsági utasításának maradéktalanul eleget kell tenni, valamint a szerszámok és biztonsági berendezések megfelelő használatáról minden esetben gondoskodni kell.

1.1 Felhasználás

A Beépítési és Karbantartási Utasítás, a termékek leírása, valamint a Technikai Információs Adatlap alapján ellenőrizze, hogy jelen termékek valóban megfelelnek a tervezett felhasználás/alkalmazás céljának. A termékek megfelelnek az Európai Unió nyomástartó edényekre vonatkozó 97/23/EC direktíva előírásainak és  jellel ellátottak.

Ezen kategóriába tartozó termékek, a Direktíva előírása szerint, nem viselik a jelzést.

Termék		Group 2 Gázok
DP27 és annak összes változata	DN15 - DN40	SEP
	DN50	1

- Ezeket a termékeket speciálisan gőz-, levegő- és víz/kondenzátum üzemi használatra fejlesztették ki, melyek a fent említett Nyomástartó Edényekre vonatkozó Direktíva 2. csoportjába tartoznak. A termék egyéb közegekkel való használata lehetséges, ebben az esetben azonban fel kell venni a kapcsolatot a Spirax Sarco helyi képviselőjével, aki jóváhagyja a termék alkalmazhatóságát a kérdéses alkalmazásra. .
- A felhasznált nyersanyagok alkalmasságát, a nyomást, a hőmérsékletet és ezek maximum és minimum értékeit ellenőrizni kell. Amennyiben a termék max. üzemi határértékei alacsonyabbak, mint a rendszeré, amelybe beépítésre kerül, illetve a termék esetleges meghibásodása veszélyes túlnyomást vagy túlhevülést eredményezne, mindenképpen szükséges a rendszerbe egy biztonsági eszköz beépítése az ilyen határértéken-túli helyzetek elkerülése érdekében.
- Meg kell határozni a megfelelő beépítési helyzetet és az áramlás irányát.
- 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 helyező felelőssége, hogy felmérje az esetleges feszültségeket és megtegye a megfelelő lépéseket ezek minimalizálására.
- Beszerelés előtt minden védőfedelelet el kell távolítani.

1.2 Hozzáférés

A termékkel történő munkavégzés előtt győződjön meg arról, hogy a termékhez a biztonságos hozzáférés illetve, ha szükséges, a biztonságos munkafelület

(biztonságosan védett) rendelkezésre áll. Szükség esetén alkalmazzon megfelelő emelő berendezést.

1.3 Megvilágítás

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

1.4 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.

1.5 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.

1.6 A rendszer

Gondolja végig, milyen hatással lesz az elvégzendő munka a rendszer egészére. Bármely elvégzendő munka (pl. leválasztószelepek elzárása, elektromos leválasztás) bír-e bármilyen kockázattal a rendszer más részei, illetve a személyzet bármely része számára?

Veszélyt okozhat a szellőzőrendszer vagy a védőeszközök leválasztása, illetve a szabályozók és riasztók kiiktatása. A leválasztószelepek fokozatosan kerüljenek elzárása illetve megnyitásra ezzel elkerülve a rendszert érő ütéseket.

1.7 Nyomásrendszerek

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

1.8 Hőmérséklet

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

1.9 Szerszámok és kellékanyagok

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

1.10 Védőruházat

Javasolt megvizsgálni, hogy Ön illetve 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 káros hatások.

1.11 Munkaengedélyek

Minden munkát csak megfelelően képzett személyzet végezhet, illetve 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 elvégzésre, és, ahol erre szükség van, álljon rendelkezésre egy, a biztonságért felelős asszisztens.

A munkaterületen és környékén szükség szerint kerüljenek elhelyezésre "figyelmeztető jelzések".

1.12 Kézi mozgatás

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.

1.13 Járulékos veszélyek

Szabályszerű használat mellett a termék külső burkolata nagyon forró lehet. A megengedett max. működési körülmények esetén elérheti a 232°C-ot is. A termékek többsége nem ön-leeresztő. Különös figyelmet kell fordítani a termék szétszerelésére vagy az adott berendezésből történő eltávolítására (lásd "Karbantartási instrukciók").

1.14 Fagyveszély

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

1.15 Hulladékhasznosítás

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

PTFE:

- Csak engedélyezett módon semmisíthető meg, nem égetéses eljárással.
- A PTFE hulladékot külön tárolva, más hulladéktól elkülönítetten kell kezelni és tárolni.

2. Általános termék ismertetés

2.1 Általános megnevezések

DP27, DP27E, DP27G, DP27GY, DP27R és DP27Y típusú, belső vezérlőszelepes nyomásredukáló szelepek gömbgrafitos öntvény SG házzal készülnek. A termékek oxigén gázra nem alkalmazhatók.

Kapható típusok	DP27	Gőzüzemi és sűrített levegő alkalmazásokra.
	DP27E	Gőzüzemi alkalmazásra. A beépített elektromos mágnesszeleppel a szelep távkapcsolóval kézzel vagy idővezérelten zárható.
	DP27G	Sűrített levegőre és inert gázokra. A vezérlő-és főszelep nitril lágyulékkel ellátva. Figyelem: mágnesszeleppel együtt nem kapható.
	DP27GY	Kis nyomású sűrített levegő és inert gáz alkalmazásokra. A vezérlő-és a főszelep nitril lágyulékkel ellátva. A szabályozó rugó szekunder oldali nyomástartománya: 0.2 - 3.0 bar. Figyelem: mágnesszeleppel együtt nem kapható.
	DP27R	A vezérlő szelep membránra ható nyomásjel, ezáltal a szekunder oldali nyomás távirányítással változtatható. Ez Spirax Sarco Monnier nyomásszabályozóval és MPC tip. légkezelő egységgel biztosítható.
	DP27Y	Gőzüzemre, pl. sterilizálókhoz, viszonylag kis nyomástartományon belül. A szabályozó rugó szekunder oldali nyomástartománya 0.2 - 3.0 bar.

Szabványok

A termék megfelel az Európai Unió nyomástartó edényekről kiadott 97/23/EC sz. irányelveinek és kérés esetén  jellel látható el.

Bizonylatolás

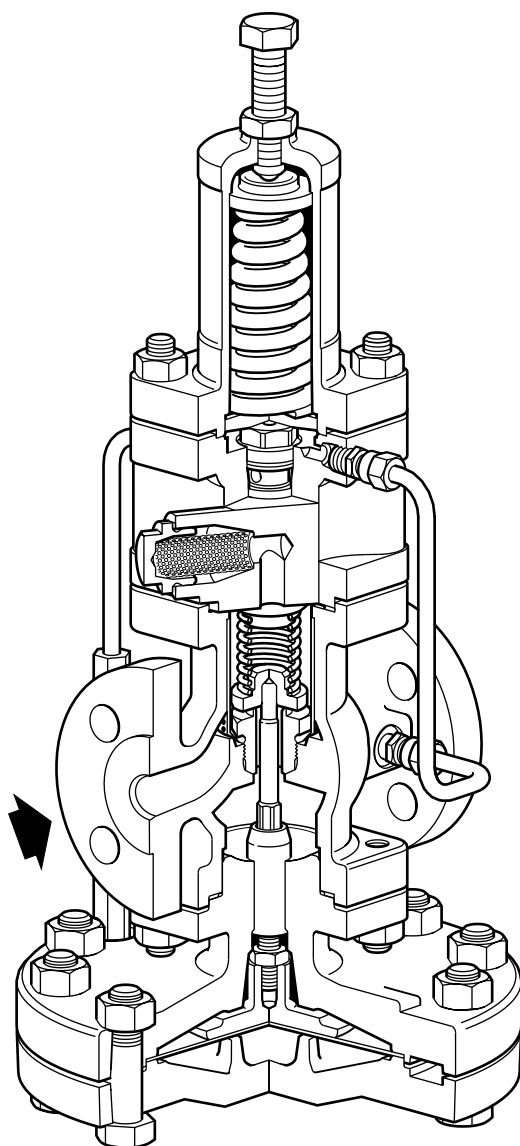
A termék a gyártó által kiállított megfelelőségi nyilatkozattal ellátott.

Megjegyzés: Minden bizonylatolási igényt kérünk megrendeléskor jelezni.

2.2 Méretek és csőcsatlakozások

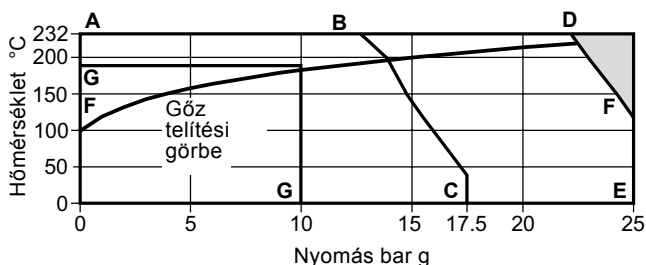
Menetes BSP (BS 21 párhuzamos) vagy NPT (csak DN15, DN20 és DN25).
Karimás DN15LC - kis teljesítményre, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 és DN50.

Karimák külön kérésre:	DN15 - DN50 JIS 10/16 és ASME 150
	DN15 - DN20 BS 10 Table H és ASME 300
Karimák külön kérésre:	DN15 - DN50 JIS 10/16 és ASME 150
	DN15 - DN20 BS 10 Table F
	DN15 ASME 300

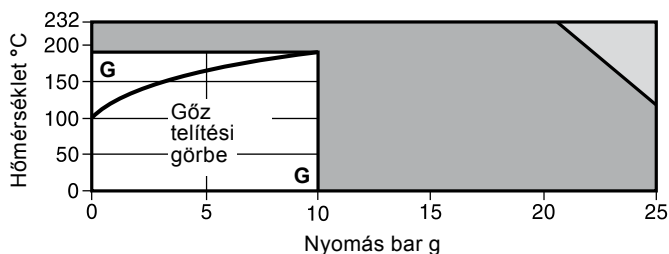


2.3 Nyomás / hőmérséklet határok

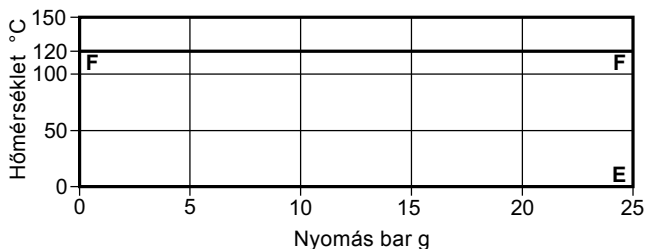
**DP27,
DP27E,
DP27R és
DP27Y**



DP27E



**DP27G és
DP27GY**



A termék **nem használható** ebben a tartományban.

A termék nem használható ebben vagy e feletti tartományban a belső alkatrészek sérülése nélkül.

A-D-E Menetes és karimás EN 1092 PN25, ASME 300 és BS 10 Table H

A-B-C Karimás ASME 150.

F-F-E A DP27G és DP27GY hőmérséklet határa 120 °C.

G-G A DP27E nyomáshatára 10 bar g @ 190 °C.

Megjegyzés:

DP27 Kúpos nyomásszabályozó rugóval, amellyel a szekunder oldali nyomás 0.2 - 17 bar túlnyomás tartományban állíthatók be.

DP27Y A nyomásszabályozó rugóval 0.2 - 3 bar túlny. tartományban állítható be a szekunder oldali nyomás.

DP27R Max. szekunder oldali nyomás 15 bar g. A vezérlő szelep membránra ható változtatható nyomásjel nagysága kb. szekunder oldali nyomás + 0.7 bar túlny.

Ház névleges nyomás		PN25
Max. tervezési nyomás	A-D-E	25 bar g @ 120 °C
	A-B-C	17.2 bar g @ 40 °C
Max. tervezési hőmérséklet		232 °C @ 21 bar g
Min. tervezési hőmérséklet		-10 °C
Max. primer oldali nyomás telített gőznél: ASME 150-nél, lsd. A-B-C	DP27, DP27R és DP27Y	17 bar g
	DP27G és DP27GY	25 bar g
	DP27E	10 bar g
Max. üzemi hőmérséklet ASME 150-nél, lsd. A-B-C	DP27, DP27Y	232 °C @ 21 bar g
	DP27E	190 °C @ 10 bar g
	DP27G, DP27GY	120 °C @ 25 bar g
Min. üzemi hőmérséklet		
Megjegyzés: kisebb üzemi hőmérséklet esetén keresse a Spirax Sarco-t.		0 °C
Max. nyomáskülönbség	DP27, DP27R and DP27Y	17 bar g
	DP27G and DP27GY	25 bar g
	DP27E	10 bar
Próbanyomás szelepházra:		38 bar g
Figyelem: a házba szerelt alkatrészekkel a max. próbanyomás:		25 bar g

3. Beépítés

Figyelem: A nyomásredukáló szelep (PRV) beépítése és karbantartása előtt olvassa el az 1.pont szerinti Biztonsági Előírásokat.

Jelen Beépítési, Karbantartási és Biztonságtechnikai Előírások a termék adattáblája, valamint Műszaki Adattlapja alapján ellenőrizze, hogy a termék megfelel az adott műszaki követelményekre.

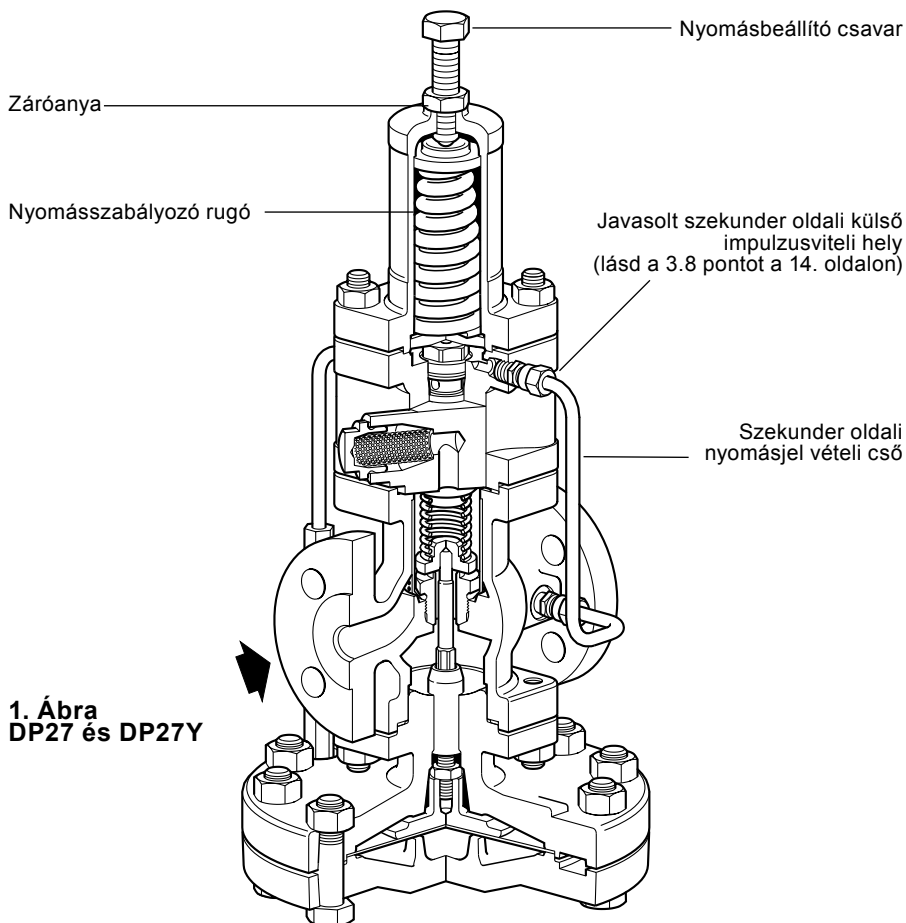
3.1 Kialakítások

DP27 (1. ábra)

A termék beépítésre kész és egy olyan kúpos szabályozó rugót tartalmaz, amellyel a szekunder oldali nyomás 0.2 - 17 bar túlnyomásra állítható be.

DP27Y (1. ábra)

A DP27Y kialakításában megegyezik a DP27-el, de a szabályozó rugó szekunder oldali nyomástartománya 0.2 - 3 bar túlny..



DP27E

A 2. ábrán látható DP27E annyiban különbözik a DP27-től, hogy egy elektromos mágnesszeleppel is ellátott, amely a szekunder oldali nyomást max. 10 bar túlnyomásra határozza le. A mágnesszelep a vezérlő szelep és a főmembrán kamráját összekötő impulzuscsőbe van beépítve, így sorbakapcsolt a vezérlőszeleppel.

A mágnesszelep feladata a vezérlő szelep kiiktatása és a főszelep lezárása. A mágnesszelep a tápfeszültség/áram megléte esetén nyitva van, azok bármilyen okból történő megszakítására lezár.

Megjegyzés: A vezérlő szelep egység speciális kialakítású, amely megakadályozza a vezérlő szelepet működtető vezérlőrúd melletti szivárgást, amikor a mágnesszelep lezárja a szelepet.

Elektromos ellátás

Fontos, hogy a mágnesszelep megfelelő feszültséget kapjon. Minden esetben ellenőrizze a mágnesszelep adattábláját az elektromos csatlakoztatás előtt.

Elektromos vezeték csatlakozás DIN 43650 szerinti kábelcsatlakozón keresztül. A szelep környezetében lévő elektromos kábelek hőálló típusúak kell, hogy legyenek és meg kell, hogy feleljenek a helyi és az országos elektromos szabványoknak.

Földelés

A mágnesszelepet megfelelő földeléssel kell ellátni.

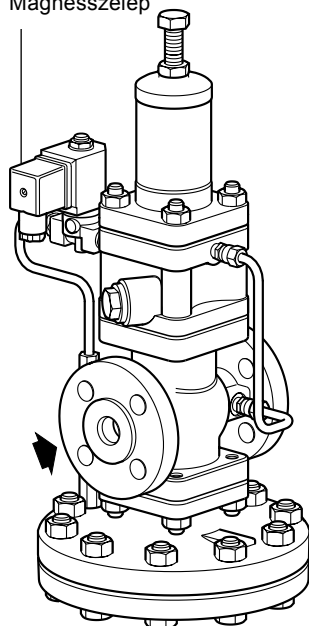
DP27R

A 3-as ábra szerinti DP27R típ. redukáló szelep beépítésre kész kivitelű. A szekunder oldali nyomás, a vezérlő membránra ható sűrített levegő nyomásának változtatásával, távvezérléssel változtatható. A sűrített levegő nyomása kb. 0.7 bar g túlnyomással nagyobb kell, hogy legyen a mindenkor beállított szekunder oldali nyomásnál. A sűrített levegő nyomását fémházaz, túlnyomás ellen biztosított szabályozó szeleppel kell beállítani. A vezérlő membrán meghibásodása esetén, hogy gőz ne kerülhessen a sűrített levegő rendszerbe, visszacsapó szelepet kell beépíteni a sűrített levegő vezetékbe. A visszacsapó szelep elé fémházaz légszűrő építendő be. Sűrített levegő csatlakozási lehetőség: 6 mm külső átmérőjű részcső. A sűrített levegő rendszer csatlakozását és szükség esetén a levegőben lévő nedvesség leválasztását a 4. ábra mutatja.

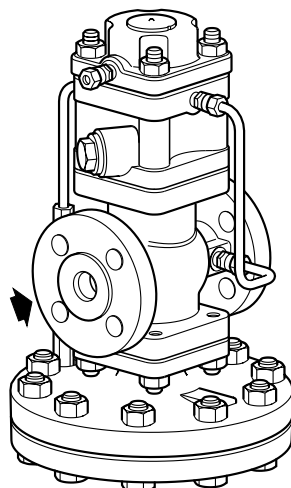
A DP27R típ. nyomásredukáló szelep max. szekunder oldali nyomása 15 bar túlny. A szelep általános beépítését a 16. oldalon lévő 9. ábra mutatja.

Az ábrán nem látható, de a sűrített levegő nyomásszabályozó után visszacsapó szelepet és helyi nyomásmérőt kell beépíteni.

Mágnesszelep



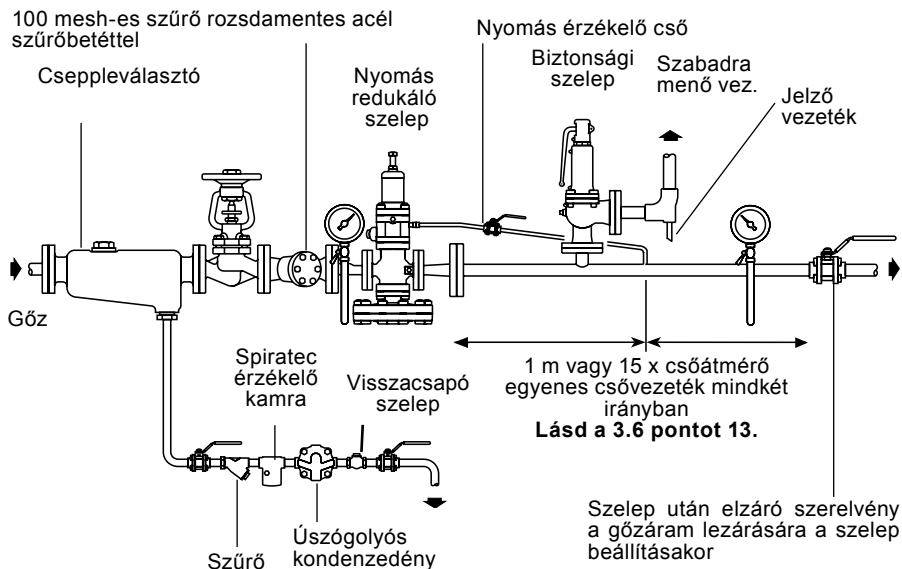
2. Ábra DP27E



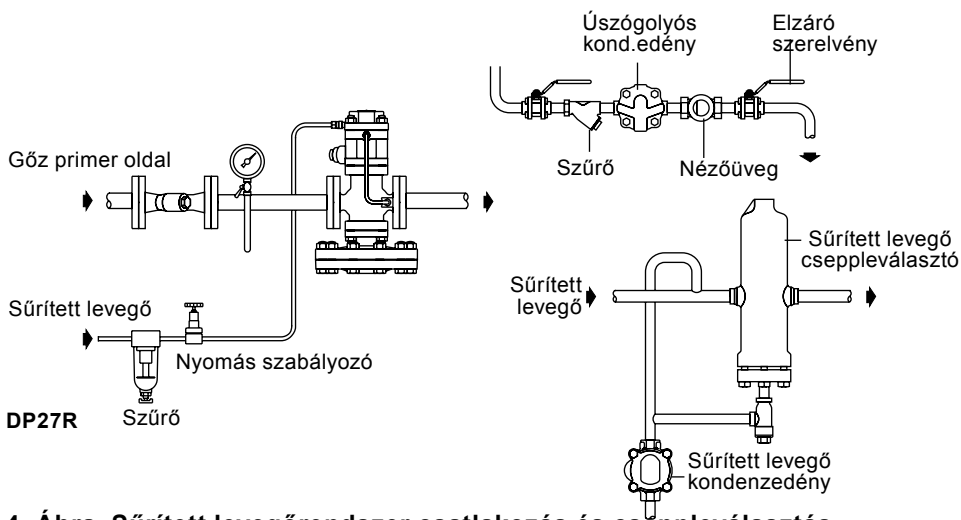
3. Ábra DP27R

3.2 Beépítés (4. 5. és 6. ábrák)

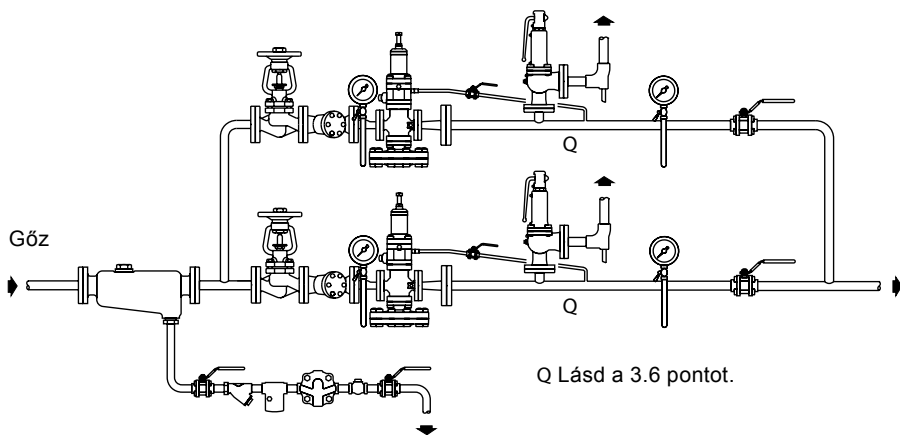
A szelepet mindig vízszintes csővezetékbe kell beépíteni, úgy, hogy a főmembrán alul legyen (4-es ábra). Ahol nagyobb teljesítményre vagy meleg tartálékra van szükség, ott kettő vagy több szelep is beépíthető párhuzamosan (5-ös ábra). Amennyiben a primer és a szekunder oldali nyomások aránya 10:1-nél nagyobb, ott két szelepet kell sorbakapcsolni. Sorba kapcsolt szelepek esetén a sabil nyomástartás érdekében a két szelep közötti távolság legalább 50 x csőátmérő legyen. A két redukáló szelep közötti gőzvezetékbe kondenzelvezetést kell beépíteni, a 6. ábra szerint.



DP27 és DP27E



4. Ábra Sűrített levegőrendszer csatlakozás és cseplev választás



5. Ábra Két nyomásredukáló szelep párhuzamosan kapcsolva

3.3 Csővezeték méretezés

A szelep előtti-és utáni vezetéket úgy kell méretezni, hogy az áramlási sebesség 30 m/sec alatt maradjon. Ezzel a feltétellel az esetek többségében a szelep mérete kisebb lesz, mint a csatlakozó vezetékek méretei.

3.4 Csővezetéki erők

A szelepet úgy kell beépíteni, hogy a csatlakozó vezetékek megfelelően tartózva legyenek és hőtágulásból származó erő ne terhelje a szelepet.

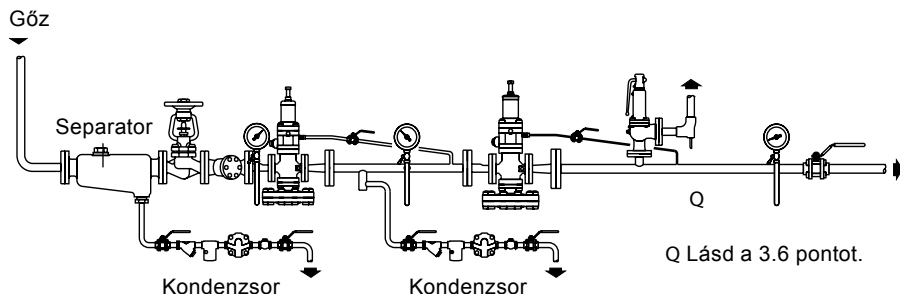
3.5 Elzáró szerelvények

Az elzáró szerelvény teljes átömlési keresztmetszetű legyen.

3.6 Kondenzvíz elvezetés

Javasolt a redukáló szelep elé cseppleválasztó és folyamatos kondenzvíz vezetést biztosító kondenzsor beépítése a minél szárazabb telített gőz biztosítására.

Amennyiben a szelep utáni csővezeték függőlegesen emelkedik, akkor a szelep után is kondenzvíz elvezetés szükséges a csővezeték mélypontjára építve.



6. Ábra Két nyomásredukáló szelep sorba kapcsolva

3.7 Szennyeződés elleni védelem

A szelep elé 100 mesh (0.15 mm) finomságú szűrőelemes szennyszűrőt kell beépíteni. Azért, hogy a kondenzvíz ne tudjon a szűrőházban összegyűlni, a szűrőt 90°C-kal elforgatva kell beépíteni. A szűrő elpiszkolódását rendszeresen ellenőrizni és szükség esetén tisztítani kell.

3.8 Szekunder oldali nyomásérzékelés

Ahol pontos nyomástartás és/vagy a max. teljesítményhez közeli üzemiállapot és/vagy kis szekunder oldali nyomástartás szükséges, ott a szelepre belső impulzuscső helyett, külső impulzuscsövet kell kiépíteni (nem Spirax szállítás) a szelep utáni nyomás érzékelésére, az alábbiak szerint:

A szelepre szerelt belső impulzuscső eltávolítása

A szelepen lévő L alakú impulzuscsövet le kell venni. A szelepház oldalán lévő 1/8" BSP méretű csatlakozó furatot, a szeleppel együtt szállított kis textilszakban lévő záródugóval le kell zárni. A szelep felső részén a vezérlőkamránál lévő másik 1/8" BSP csatlakozáshoz kell a 6 mm külső átmérőjű külső impulzuscsövet csatlakoztatni. Amennyiben a rendelkezésre álló impulzuscső mérete nem alkalmas a csatlakoztatásra, akkor a csatlakozó elem kivétele után 1/4" normál menetű acélcső közvetlenül becsavarható a vezérlő szelep kamrába.

A külső impulzuscső nyomásvételi helye legalább 1 m vagy 15x csőátmérő távolságra legyen a szelep karimájától. A külső impulzuscsövet a szekunder oldali csővezeték felső alkotójára kell kötni úgy, hogy az a szeleptől a csővezeték felé lejtjen.

Amennyiben ezzel a feltétellel nem biztosítható, hogy az impulzuscső a szekunder oldali csővezeték felé lejtjen (nagyobb átmérőjű csővezeték), akkor az impulzuscső a csővezeték felső alkotója helyett a csővezeték középvonalába is köthető.

3.9 Helyi nyomásmérők

Fontos, hogy a szelep elé és mögé helyi nyomásmérő kerüljön beépítésre, annak érdekében, hogy a szelep beállítható és ellenőrizhető legyen.

3.10 Folyamatos üzemvitel

Ahol a folyamatos üzem biztosítása fontos követelmény, ott két nyomásredukáló sort kell párhuzamosan kiépíteni, a szükséges karbantartás biztosítására (lásd az 5. ábrát a 13. oldalon). Alternatív megoldásként kerülő vezeték kiépítése is lehetséges (lásd 8., 9. ábrák a 17. oldalon). A megkerülő vezetékbe épített kézi fojtószelep teljesítménye hasonló kell, hogy legyen a beépített nyomásredukáló szelep teljesítményével. A kézi fojtószelepet csak avatott, szakképzett kezelő nyithatja ki.

A kerülő vezetéket, vagy a nyomásredukáló szelep felett, vagy amellet lehet kiépíteni, a redukáló szelep alatt sohasem.

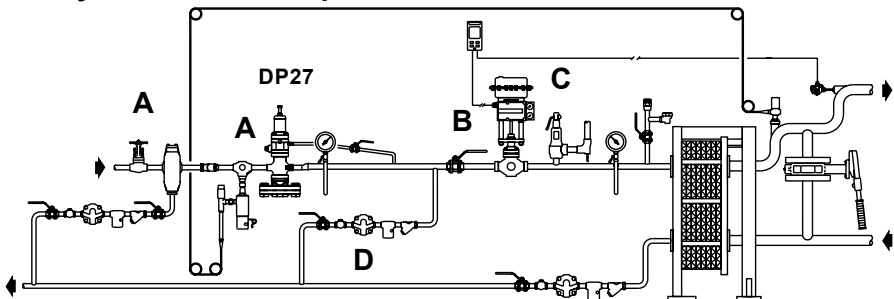
3.11 Biztonsági szelep

Biztonsági szelepet kell beépíteni a nyomásredukáló szelep után, a szekunder oldali rendszer túlnyomás elleni védelmére. A biztonsági szelep lefúvatási nyomását a max. üzemi nyomásnak megfelelően kell meghatározni, lefúvató teljesítménye a nyomásredukáló szelep max. teljesítménye felett, kell hogy legyen. A biztonsági szelep lefúvatási nyomásának meghatározásakor a max. üzemi nyomáson túl figyelembe kell venni a nyomásredukáló szelep szabályozási pontatlanságát is a biztonsági szelep visszazárási nyomásesés igényét is, amely DIN szerinti biztonsági szelepeknél a lefúvatási nyomás 10%-a.

Fentiek szerint a min. lefúvatási nyomás: a nyomásredukáló szelep közegáramlás mentes beállított szekunder oldali nyomása + biztonsági szelep visszazárási nyomásesése (10%) + min. 0,1 bar biztonsági nyomástartalék. Amennyiben a fenti feltétel nem teljesül, úgy ha az üzemi nyomás érték közel kerül a biztonsági szelep lefúvatási nyomásához, akkor lefúvatás után a biztonsági szelep nem tud visszazárni. Sok esetben ezt az üzemállapotot - tévesen - a biztonsági szelep tömör zárás problémájaként értelmezik.

A biztonsági szelep vezetéket végéig olyan helyre kell vezetni, ahol a kiömlő közeg forrázást, balesetet nem okozhat.

3.12 A redukáló szelep és a hőmérséklet szabályozó szelep elhelyezkedésének kapcsolata



7. Ábra

A redukáló szelep elé szakaszoló szerelvény (A), beépítése szükséges. Ez lehet kézi vagy távműködtetéses kivitelű.

Amennyiben a redukáló szelep után szabályozó szelep (B) kerül beépítésre, különösen, ha ez egy gyors működésű szelep (pl. szakaszosan működő dugattyús szelep) a redukáló és a szabályozó szelep közötti vezeték hossz legalább 50x csőátmérő legyen, annak érdekében, hogy a redukáló szelepre visszaható és annak meghibásodását okozó nyomásimpulzusokat elkerüljük. Ha a min. 50x csőátmérő vezeték hossz hely hiányában nem alakítható ki, úgy egy jóval nagyobb csőméret, vagy egy, a nyomáshullámokat elnyelő tartály építendő be a szelepek közé.

Ahol a szekunder oldal túlnyomás elleni védelmére biztonsági szelepet (C) kell beépíteni, ott ezt ne a redukáló- és a szabályozó szelep közé, hanem a szabályozó szelep után építsük be.

Ahol a DP27 után szelep (B), vagy szelepek vannak beépítve, ott a DP27 után a kondenzvíz megfelelő elvezetéséről (D) gondoskodni kell. A folyamatos kondenzvíz elvezetés megakadályozza, hogy kondenzvíz gyűljön össze a DP27 redukáló szelep mögött, pl. zárt szeleplállásnál.

4. Szelepbeállítás

4.1 Beállítási utasítások (lásd a 8. és 9. ábrákat)

1. Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás megfelelő-e és a szakaszoló szelepek zárva vannak.

DP27, DP27E és DP27Y (8. Ábra)

2. Zárjon minden szelepet a nyomásredukáló állomásban, zárja be a kerülő vezeték szelepet is, amennyiben ez ki van építve.
3. Ellenőrizze, hogy a szelep tetején lévő nyomásbeállító rugó csavarja teljesen ki van csavarva úgy, hogy a rugó lazán mozgatható legyen.

DP27R (9.Ábra)

2. Zárjon minden szelepet a nyomásredukáló állomásban, zárja be a kerülő vezeték szelepet is, amennyiben ez ki van építve.
3. Ellenőrizze, hogy a működtető sűrített levegő le van zárva és ennek nyomása 0 bar.

4. Ellenőrizze, hogy a helyi nyomásmérők csapjai nyitott állásban vannak.

5. A szelep megfelelő működéséhez feltétlenül szükséges, hogy sem a vezérlő, -sem pedig a főszelepnél ne legyen semmiféle piszok vagy szilárd szennyeződés. Ezért a szelep üzembe helyezése előtt ellenőrizni kell, hogy a redukáló szelep előtti vezeték, szerelvények teljesen tiszták legyenek és a szelep előtti szennyfogó szűrőelem is tiszta. Szükség esetén a szűrőt tisztítani kell.

6. Lassan nyissa a DP27 előtti elzáró szelepet a teljes nyitásig.

DP27, DP27E és DP27Y

7. 19-es villaskulccsal (csillagkulccsal) addig csavarja a felső nyomásbeállító csavart az óramutató járásával azonos irányban, ameddig a kívánt nyomást a szelep után helyi nyomásmérő nem mutatja.
8. A nyomásállító csavar helyzetének megtartásával zárja a csavar alatti anyát úgy, hogy az a nyomásbeállító csavar rögzített állapotát biztosítsa.

DP27R

7. Lassan nyissa a sűrített levegő vezetékének szakaszoló szerelvényét és a nyomásszabályozóval állítsa be azt a sűrített levegő nyomást, amely a szekunder oldali nyomást biztosítja.

Figyelem

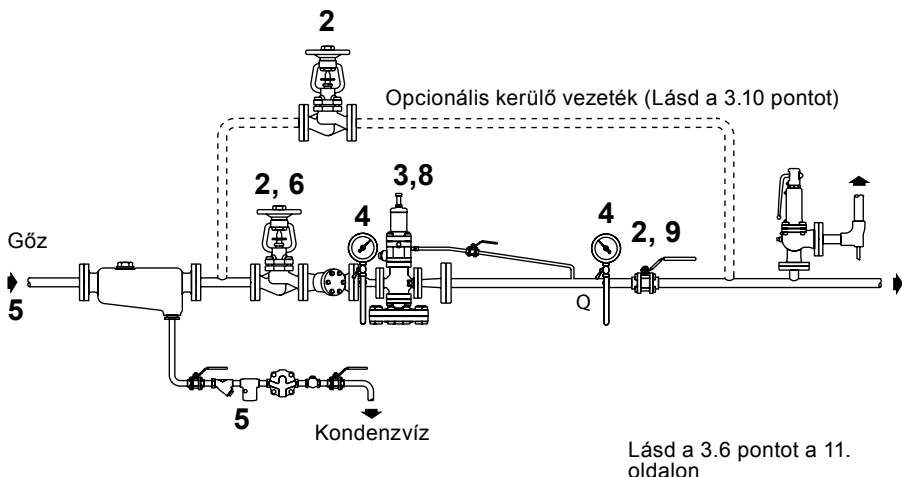
A szekunder oldali nyomásérték átállításának könnyítésére fontos, hogy a szelep utáni helyi nyomásmérő közel legyen a sűrített levegő nyomását szabályozó szelephez. Amennyiben a helyi nyomásmérő csak a DP utáni gőzvezeték függőlegesen lefelé menő szakasza utáni vízszintes vezetékbe építhető be, akkor a nyomásmérő előtt kondenzvíz elvezetést kell biztosítani. E nélkül a nyomásmérő helytelen nyomásértéket mutathat.

9. Lassan nyissa a DP27 utáni elzáró szelepet a teljes nyitásig. Szükség esetén a 7.pont szerinti utánállítással állítsa be a szükséges szekunder oldali nyomást.

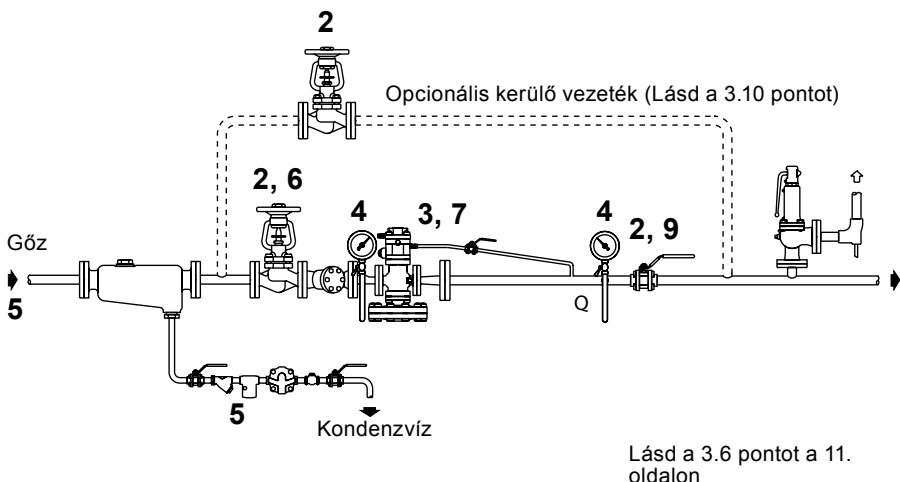
Figyelem: Beépítés, vagy karbantartás után ellenőrizze, hogy a rendszer teljesen üzemkész állapotban van. Végezze el a szükséges tesztek és ellenőrizze a védelmi berendezéseket. A beépítés és az üzembe helyezés előtti próbák után javasolt a vezérlő szelep előtti szűrőszita cseréje új szűrőelemre, amelyet a szeleppel szállítanak.

4.2 Két vagy több nyomásredukáló szelep párhuzamos kapcsolása

Amikor a terhelési igény eléggé változó, célszerű két, különböző méretű nyomásredukáló szelepet párhuzamosan kapcsolni. A kisebb szelep a kisebb terhelési igényeket, a nagyobb pedig a nagyobb terhelési igényeket elégíti ki. A két szelep egyidejű üzemével biztosítható a max. terhelési igény. A szelepek beállítása a 4.1 pont szerint, de a kisebb szelepet valamivel nagyobb nyomásra kell állítani, mint a nagyobb szelepet.



8. Ábra DP27, DP27E és DP27Y szelepek beállítási sorrendje (4.1 pont szerint)



9. Ábra DP27R szelep beállítási sorrendje (4.1. pont szerint)

5. Karbantartás

Figyelem: A nyomásredukáló szelep karbantartása előtt olvassa el az 1.pont szerinti "Biztonsági előírások"-at.

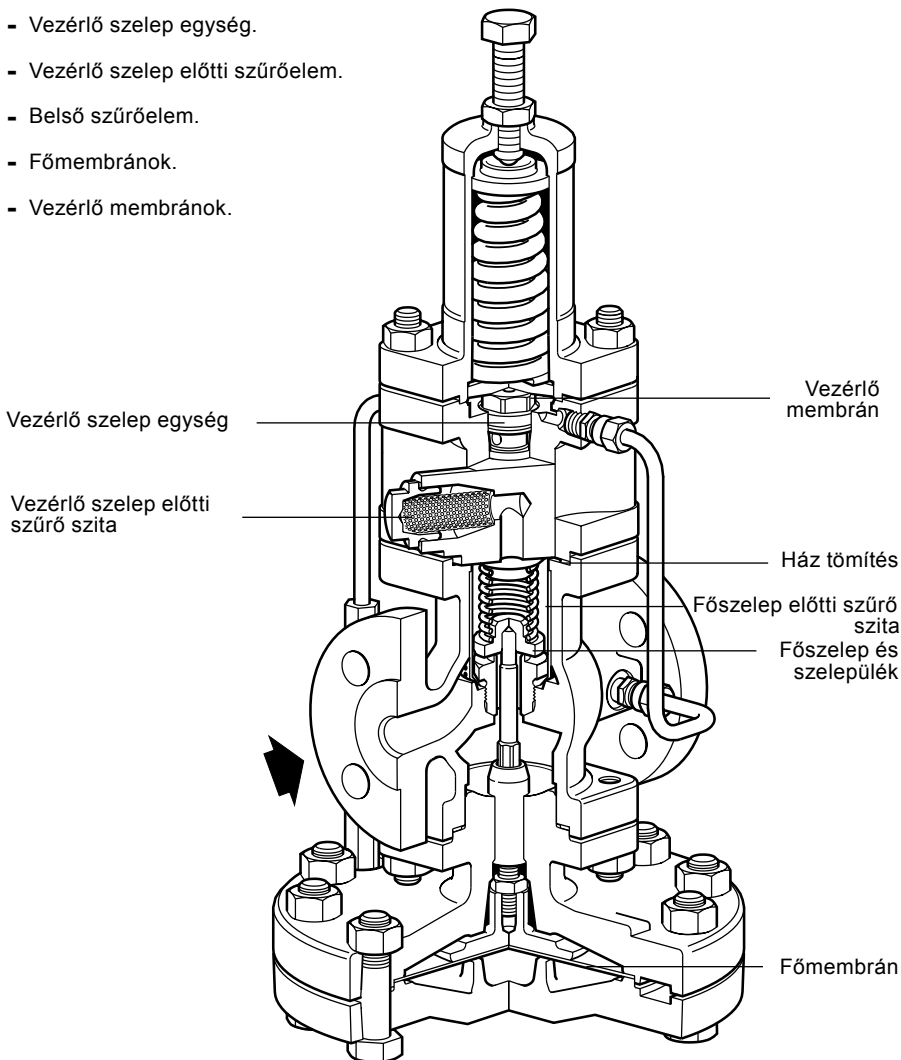
A DP27 szelepeknél a háztömítés, a DP27R szelepeknél a működtető kamra tömítés rozsdamentes acél gyűrű erősítésű, amely nem megfelelő kezelés esetén sérülést okozhat.

5.1 Általános karbantartás

12-18 havonta javasolt a szelepet kivenni és műhelyben teljesen átvizsgálni.

Az alábbi alkatrészeket kell ellenőrizni, javítani vagy szükség esetén cserélni:

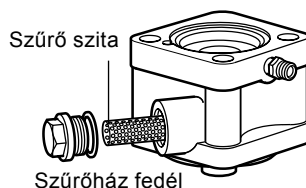
- Főszelep ülék és szelepféj
- Vezérlő szelep egység.
- Vezérlő szelep előtti szűrőelem.
- Belső szűrőelem.
- Főmembránok.
- Vezérlő membránok.



5.2 A vezérlő szelep előtti szűrőelem cseréje

1. Szakasztolja ki és nyomásmentesítse mindkét oldalról a szelepet.
2. Csavarja ki a szűrőházrész fedelét és húzza ki a szűrőelemet.
3. Cserélje újra a szűrőelemet és 90 - 100 Nm nyomatékkal csavarja vissza a szűrőház fedelét.

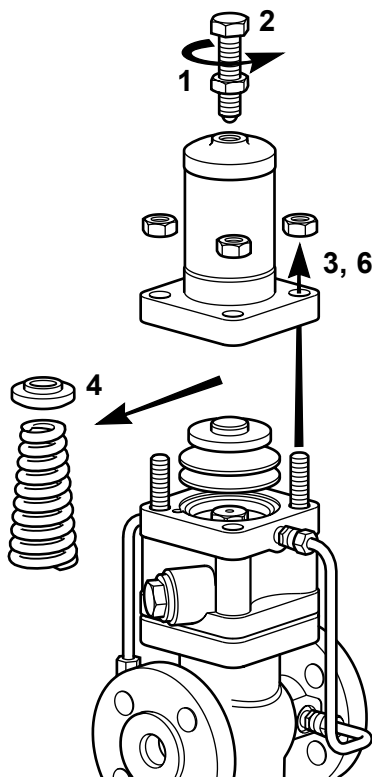
Megjegyzés: A tömítés újra felhasználható.



5.3 A nyomásbeállító rugó cseréje

Szakasztolja ki és nyomásmentesítse mindkét oldalról a szelepet.

1. Lazítsa meg a beállító csavart rögzítő anyát.
2. Az óramutató járásával ellentétes irányban csavarja ki az állító csavart úgy, hogy a rugó szabadon mozoghasson.
3. Csavarja le a rugóházfedelelet leszorító 4 db csavaranyát, vegye le a rugóház fedelelet.
4. Vegye ki a beállító rugót és a tetején lévő rugó alátét tárcsát.
5. A rugó cseréje után fordított sorrendben tegye vissza az alkatrészeket.



5.4 A vezérlőszelep egység felújítása

6. DP27, DP27E és DP27Y

Szakaszolja kis és nyomásmentesítse mindkét oldalról a szelepet, csavarja le a rugóház fedél csavarjait (4 db), vegye le a rugóház fedelet, vegye ki a rugót és az alatta lévő alátétet és a vezérlőmembránokat.

DP27R

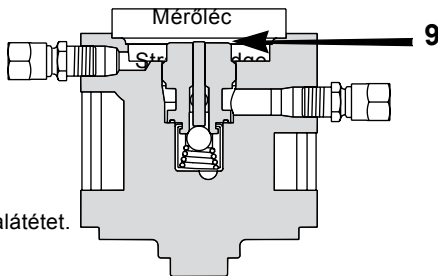
Zárja le a sűrített levegő szakaszoló szelepét, nyomásmentesítse a sűrített levegő oldalt, csavarja le a működtető kamra csavarjait (4 db), vegye le a szabályozó blokkot és emelje ki a membránokat.

7. 19-es kulccsal csavarja ki a vezérlő szelep egységet. Az egységben egy belső PTFE tömítés van.

A következő óvintézkedéseket be kell tartani:

Üzemi hőmérsékleten a PTFE teljesen veszélytelen anyag, de lágyulási hőmérséklet feletti hőmérsékletre hevítve egészségre veszélyes gázok és/vagy füst keletkezhetnek. Füst keletkezhet a PTFE felhevítésekor, vagy pl. PTFE szigeteléssel ellátott vezetékek forrasztásakor. A keletkező füstöt fokozott szellőztetéssel, ill. ventilátorral kell eltávolítani. A műhelyekben a dohányzást meg kellene tiltani, mert ha a dohány PTFE-vel keveredik, akkor megnövekedhet az emberre veszélyes polimer gázok szintje. Ezért fontos, hogy a ruházat, a zsebek PTFE szennyeződés mentesek legyenek és hogy a rendszeres kézmosás és a körmök tisztítása is a protokoll része legyen.

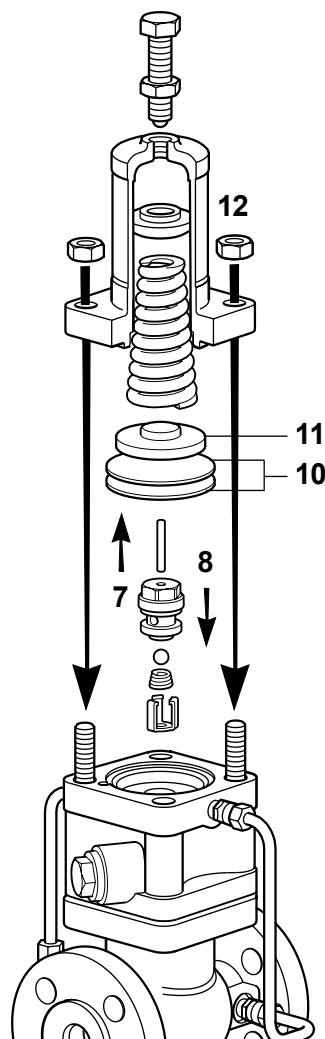
8. Jó kenőképeségű zsírt kell használni a vezérlőszelep külső menetének zsírozásához, a házba, 45 - 50 Nm-vel történő becsavarása előtt.
9. Helyezzen egy sima, egyenes mérőléce a vezérlőmembrán házba és ellenőrizze, hogy a nyomórúd felső éle és a mérőléc alsó felülete között egy kis rés (hézag) maradjon.
10. Illessze vissza a membránokat abba a helyzetbe, amelyben kivétel előtt voltak és ellenőrizze, hogy minden érintkező felület tiszta. Amennyiben a membránok sérültek és/vagy a membránokon horpadás, kopás nyomai láthatók, a membránokat cserélni kell.
11. **DP27, DP27E és DP27Y**
Helyezze vissza a szabályozó rugó alatti alátétet.
12. **DP27, DP27E és DP27Y**
Helyezze vissza a rugóházat, húzza meg a csavarokat az 1. táblázat szerinti nyomatékkal.



DP27R

Helyezze vissza a szabályozó egységet, húzza meg a csavarokat az 1. táblázat szerinti nyomatékkal.

- A 14. oldalon lévő 4. pont szerint értelem szerint helyezze üzembe a nyomásredukáló szelepet.



1. Táblázat

Javasolt meghúzási nyomaték értékek a rugóház fedelet a vezérlő kamrához rögzítő csavarokhoz.

Szelepméret	Csavarméret	Nyomaték értékek
DN15, DN20, DN25 és DN32	M10	40 - 50 N m
DN40 és DN50	M12	45 - 55 N m

5.5 A belső szűrő tisztítása vagy cseréje

DP27, DP27E és DP27Y

Szakaszolja ki és nyomásmentesítse mindkét oldalról a szelepet.

DP27R

Szakaszolja ki a sűrített levegő ellátást és nyomásmentesítse a szelepet.

13. Csavarja ki a csatlakozó elemeket és vegye le az impulzuscsöveket.

14. Csavarja ki és vegye le az anyacsavarokat.

15. DP27, DP27E és DP27Y

Vegye le a vezérlő szelepházát és a rugóház fedelet.

DP27R

Vegye le a vezérlő szelepházát és a sűrített levegő blokkot.

16. Vegye ki a belső szűrőt, tisztítsa ki, vagy cserélje új szűrőre.

17. Ellenőrizze a tömítő felületek tisztaságát

18. Ellenőrizze, hogy a főszelep rugó a helyén van-e.

19. Helyezzen be egy új háztömítést.

20. Helyezze be a kitisztított, vagy az új belső szűrőt.

21. DP27, DP27E és DP27Y

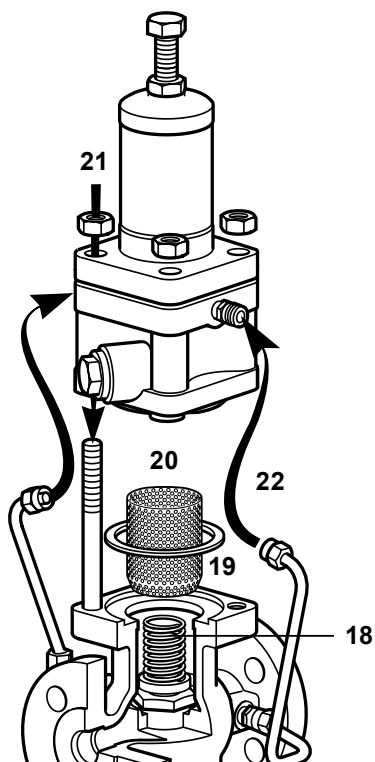
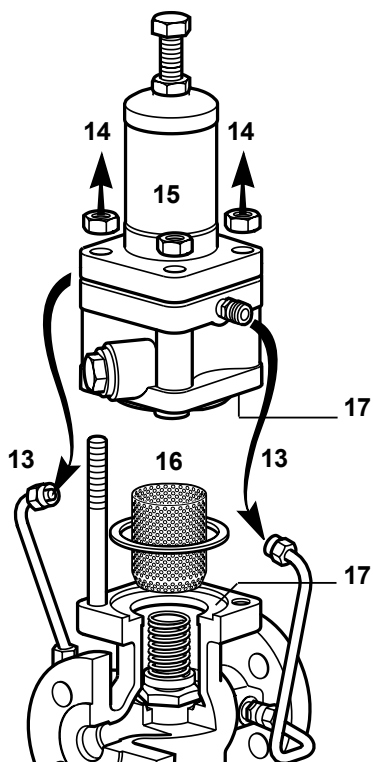
Szerelje össze a belső vezérlőszelep házat a szabályozó rugó házzal és a csavarokat húzza meg a 21. oldalon lévő 1.Táblázat szerinti nyomatékkal.

DP27R

Szerelje össze a vezérlőszelep házat a sűrített levegő szabályozó blokkal és a csavarokat húzza meg a 21. oldalon lévő 1.Táblázat szerinti nyomatékkal.

22. Helyezze vissza az impulzuscsöveket, húzza meg a csőcsatlakozásokat és ellenőrizze a tömör zárás meglétét.

Helyezze üzembe a szelepet a 16.oldal 4.pontja szerint.



5.6 A belső vezérlőmembrán ellenőrzése, ill. szükség esetén cseréje

DP27, DP27E és DP27Y

Szakaszolja ki és nyomásmentesítse mindkét oldalról a szelepet.

DP27R

Szakaszolja ki a sűrített levegő ellátást és nyomásmentesítse a szelepet.

23. DP27, DP27E and DP27Y

Csavarja le a rugóház fedél csavaranyáit, vegye le a rugóházat, vegye ki a rugót, a rugóalátételt és a régi vezérlőmembránokat.

DP27R

Csavarja le a rugóházfedél csavaranyáit, vegye le a sűrített levegő blokkot és vegye ki a régi vezérlőmembránokat.

24. Ellenőrizze a tömítéfelületek tisztaságát. Az új membránegységet tömítő bevonattal lefelé fordítva helyezze be a vezérlő kamrába.

25. DP27, DP27E és DP27Y

Helyezze vissza az alsó rugótányért.

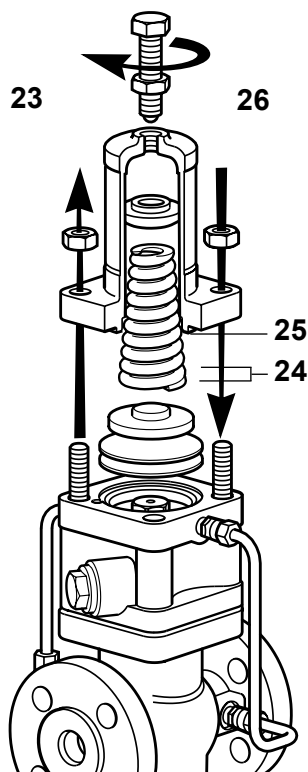
26. DP27, DP27E és DP27Y

Szerelje össze a belső vezérlőszelep házat a szabályozó rugó házzal és a csavarokat húzza meg a 19. oldalon lévő 1.Táblázat szerinti nyomatékkal.

DP27R

Szerelje össze a vezérlőszelep házat a sűrített levegő szabályozó blokkal és a csavarokat húzza meg a 21. oldalon lévő 1.Táblázat szerinti nyomatékkal

Helyezze üzembe a szelepet a 16. oldal 4. pontja szerint.



5.7 Főmembrán tisztítása vagy cseréje

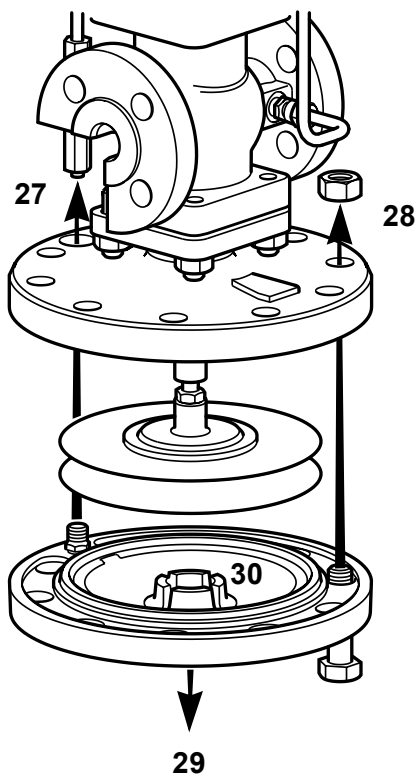
Szakaszolja ki és nyomásmentesítse mindkét oldalról a szelepet.

27. Bontsa meg az impulzuscső hollandi anyáját.

28. Vegye le az M12 anyákat.

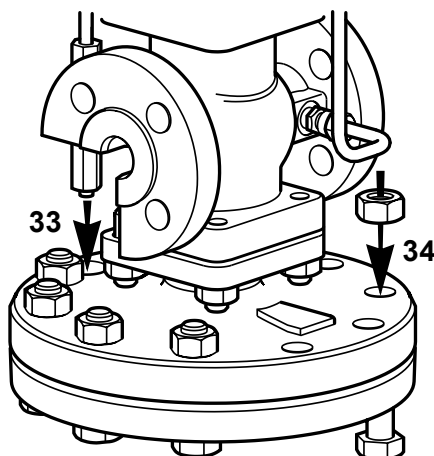
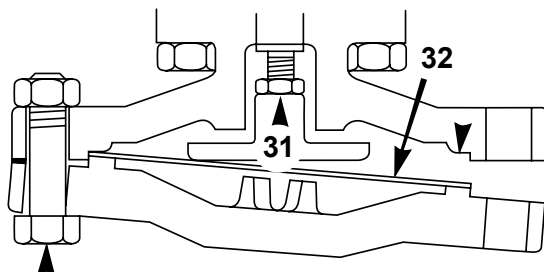
29. Szerelje le a főmembrán kamra alsó részét, vegye ki a főmembránokat, a főmembrán nyomórudat és tányér egységet.

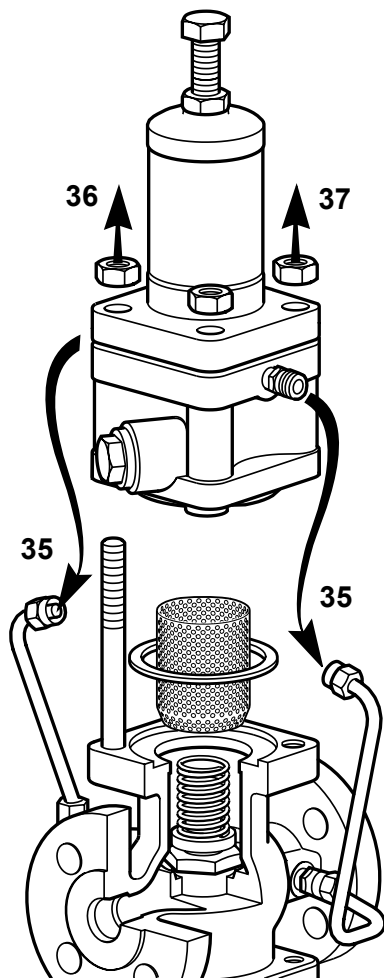
30. Alaposan tisztítsa ki a membrán kamrát és az illesztő felületeket.



- 31.** Helyezze vissza a nyomórúd és főmembrán tányér egységet, lazán helyezze vissza főmembrán kamra alsó részét az egyik oldalon két csavar laza állapotában.
- 32.** A két főmembránt úgy helyezze egymásra, hogy a gyárilag felvitt tömítőbevonat kifelé nézzon. Ha a főmembránokat nem cserélték, csak tisztították, akkor úgy kell ezeket visszahelyezni, amilyen pozícióban korábban is voltak.
- 33.** Helyezze vissza az alsó impulzuscsövet, a csavart és az M12-es anyát. Húzza meg ezt 80 - 100 Nm nyomatékkal.
- 34.** Helyezze vissza a főmembrán kamra csavarokat és húzza meg az anyákat, hogy gáztömör zárást biztosítsanak.

Helyezze üzembe a szelepet a 16. oldal 4.pontja szerint.





5.8 A főszelep fej és ülék karbantartása vagy cseréje

DP27, DP27E és DP27Y

Szakaszolja ki és nyomásmentesítse mindkét oldalról a szelepet.

DP27R

Szakaszolja ki a sűrített levegő ellátást és nyomásmentesítse a szelepet.

35. Csavarja ki a hollandi anyákat és lazítsa meg az impulzuscsöveket.

36. Vegye le az anyákat.

37. DP27, DP27E és DP27Y

Vegye le a vezérlőszelep házat a szabályozó rugóházzal együtt.

DP27R

Vegye le a vezérlő szelepházat a sűrített levegő nyomásszabályozó egységgel.

38. Vegye ki a főszelepet és a belső hengeres szűrőt és tisztítsa ki.

39. Vegye ki a főszelep rugót és a főszelep fejet. Szükség szerint tisztítsa le ezeket.

40. Csavarja ki a főszelep ülékét. Szükség szerint tisztítsa meg és távolítsa el a rátapadt lerakódásokat.

Megjegyzés: Ellenőrizze a főszelep fej és ülék csatlakozó felületeit. Amennyiben a felületeken csak kismértékű kopás látható, akkor ez finom polírpasztával javítható az alkatrész sík felületre történő helyezése után. Erősebb kopások, vagy sérülések esetén az alkatrészeket cserélni kell.

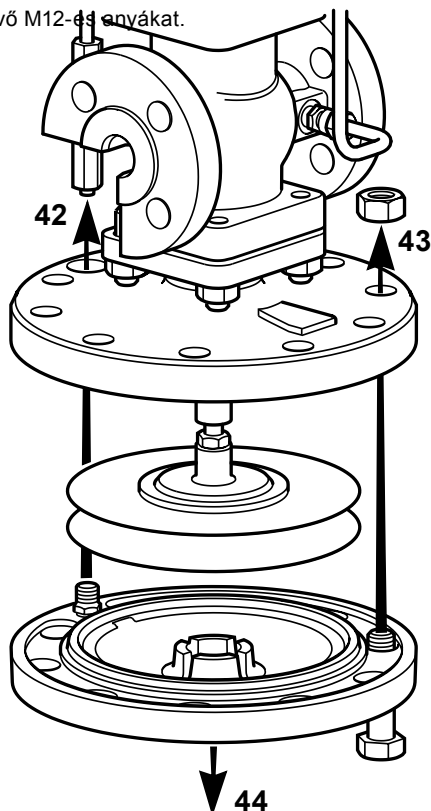
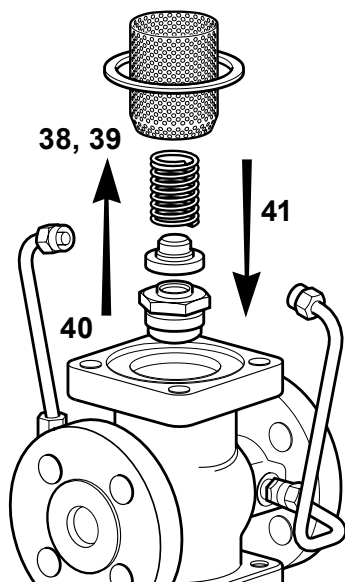
41. Helyezze vissza a megtisztított, vagy az új szelepulékot és húzza meg a 2.Táblázatban megadott nyomatékkal (29.oldal)

Amennyiben új szelepulékot építenek be, akkor a főszelep nyomórúd hosszát állítani kell ahhoz, hogy a megfelelő szelepemelkedés biztosított legyen. Ehhez ki kell szerelni a főmembrán nyomórúd és tányér egységet a szelepházból, az alábbiak szerint.

42. Bontsa meg az alsó impulzuscső csatlakozást a hosszú hollandi anya kicsavarásával.

43. Vegye le a főmembrán kamra csavarjain lévő M12-es anyákat.

44. Szerelje le a főmembrán kamra alsó részét, vegye ki a főmembránokat, a főmembrán nyomórúdát és tányér egységet.



2. Táblázat Főszepel ülék javasolt meghúzási nyomatékai

Szelepméret	Laptáv	Nyomaték
DN15 and DN15 LC	30 mm A/F (külső)	110 - 120 N m
DN20	36 mm A/F (külső)	140 - 150 N m
DN25	19 mm A/F (belső)	230 - 250 N m
DN32	24 mm A/F (belső)	300 - 330 N m
DN40	30 mm A/F (belső)	450 - 490 N m
DN50	41 mm A/F (belső)	620 - 680 N m

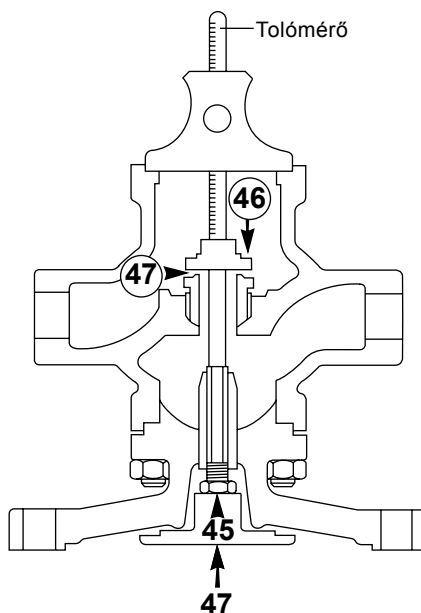
45. Helyezze vissza a nyomórudat.

46. Helyezze vissza a főszepel fejet, ellenőrizze, hogy a szelepléken megfelelően ül fel.

47. Tolómérő segítségével ellenőrizze, hogy a tárcsa feltolásakor a szelepfaj 3.Táblázatban megadott mértékben emelkedik el a szeleplékről.

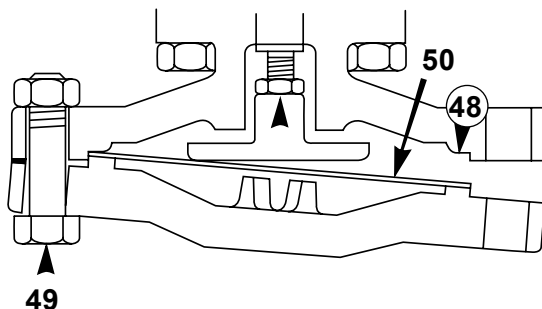
3. Táblázat

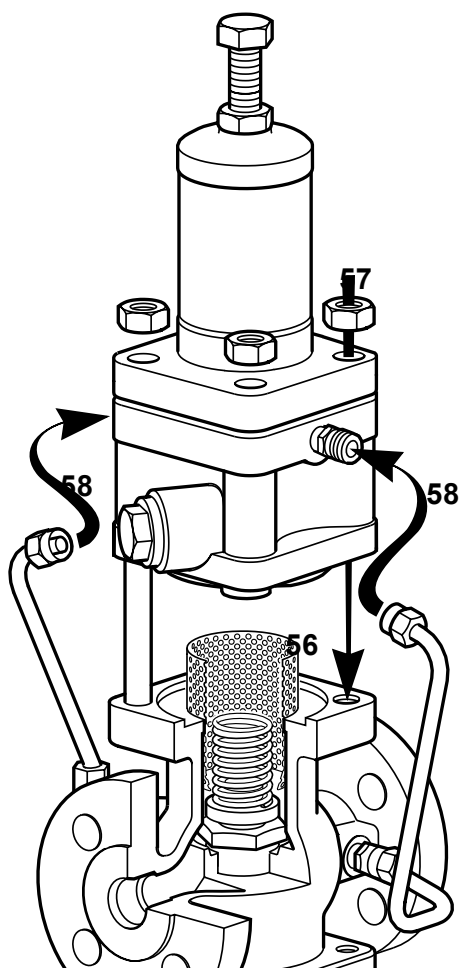
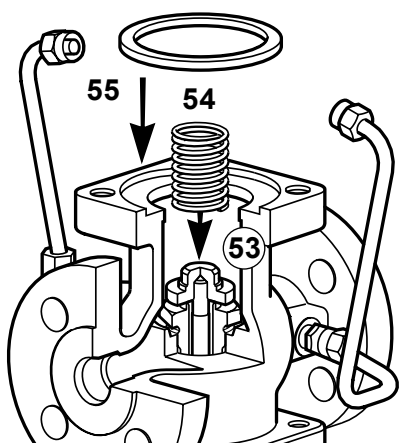
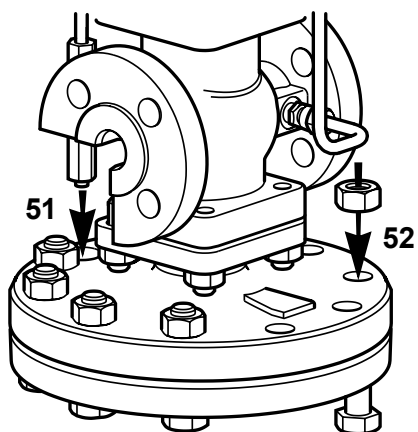
Szelepméret	Főszepel emelkedés
DN15LC	2.5 mm
DN15	2.5 mm
DN20	2.5 mm
DN25	3.0 mm
DN32	3.5 mm
DN40	4.5 mm
DN50	5.0 mm



48. Alaposan tisztítsa ki a főmembrán alsó kamráját, különös tekintettel a felfekvő és tömítő felületekre.
49. Helyezze vissza a nyomórúd és főmembrán tányér egységet, lazán helyezze vissza főmembrán kamra alsó részét az egyik oldalon két csavar laza állapotában.
50. Helyezze vissza a membránokat olyan helyzetben, ahogy ezeket kivette.
51. Helyezze vissza az alsó impulzuscsövet, a csavart és az M12-es anyát. Húzza meg ezt 80 - 100 Nm nyomatékkal
52. Helyezze vissza a főmembrán kamra csavarokat és húzza meg az anyákat, hogy gáztömör zárást biztosítsanak.
53. Illessze vissza a főszelep szelepefejet.
54. Cserélje ki a főszelep rugót.
55. Tegyen be egy új tömítést.
56. Cserélje ki a belső szűrőt.
57. **DP27, DP27E és DP27Y**
Szerelje össze a belső vezérlőszelep házat a szabályozó rugó házzal és a csavarokat húzza meg a 21. oldalon lévő 1.Táblázat szerinti nyomatékkal.
- DP27R**
Szerelje össze a belső vezérlőszelep házat a szabályozó rugó házzal és a csavarokat húzza meg a 21. oldalon lévő 1.Táblázat szerinti nyomatékkal.
58. Helyezze vissza az impulzuscsöveket, húzza meg a csőcsatlakozásokat és ellenőrizze a tömör zárást meglétét.

Helyezze üzembe a szelepet a 16.oldal 4.pontja szerint.





5.9 A mágnesszelep karbantartása vagy cseréje

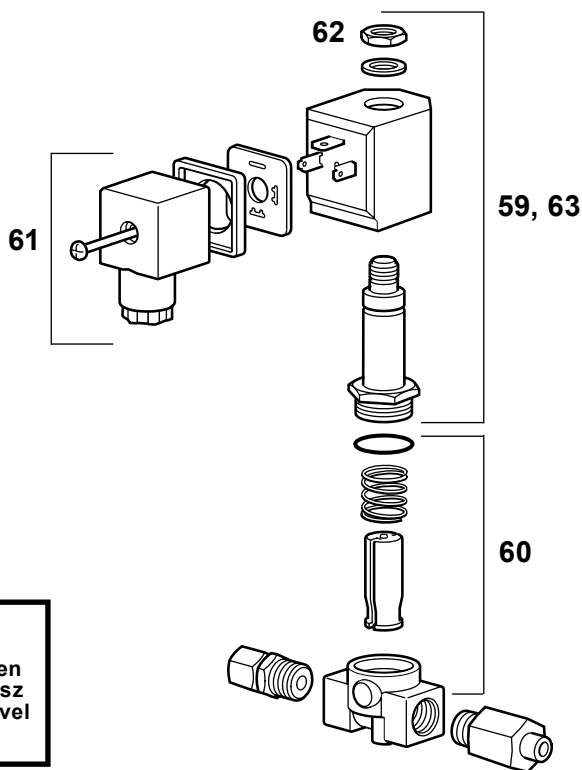
DP27E

Nyomásmentesítse a szelepet és kapcsolja ki az elektromos ellátást.

59. Csavarja le a felső anyát és húzza le a mágnesszelep felső részét.

60. Csavarja ki a szelepülék és mag egységet az alsó házából, vegye ki a rugót és a tömítést. Így a szelep teljesen kitisztítható. Cserélje ki a kopott vagy sérült alkatrészeket a teljes karbantartó kit ('W' jelű a 34 és 35. oldalon) cseréjével, amellyel a szelep ismét a legjobb üzemállapotba helyezhető.

61. Helyezze vissza az alkatrészeket a szétszereléssel fordított sorrendben az alábbi ábra szerint.



FIGYELEM

A mágnesszelepet az eredeti állapotában, a képen látható valamennyi alkatrész szakszerű visszahelyezésével kell összeszerelni.

5.10 Mágnesszelep tekercs cseréje

Kapcsolja ki az elektromos ellátást és vegye le a csatlakozó kábeleket.

62. Csavarja le a felső anyát.

63. Húzza le az alátétet, a szigetelő alátéteket és a tekercsházat a mágnesszelep alsó részéről. Visszaszerelés fordított sorrendben (olvassa el a keretes FIGYELMEZTETÉS-t is).

6. Tartalék alkatrészek

Tartalék alkatrészek csereszabatosága

A soronként azonos betűvel jelzett alkatrészek csereszabatosak. Például a "Főmembrán" sorban az 1/2"-3/4" (DN15-20) szelepek membránjai azonosak. A "C"-vel jelölt DN40-50 szelepek főmembránjai szintén azonosak, de eltérnek az 'a'-val jelölt csoporttól. A tartalékalkatrészek csereszabatosak a DP27T típusú szelep alkatrészeivel, illetve a †-tel jelölt alkatrészek csereszabatosak a 37D hőmérsékletszabályozó alkatrészeivel.

	Size DN	Menetes					Karimás						
		½"LC	½"	¾"	1"	15LC	15	20	25	32	40	50	
	Karbantartó készlet	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e	
	Főmembrán	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c	
†	Vezérlőmembrán	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
	Vezérlőszelep egység	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
	Vezérlőszűrő betét	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
†	Főszelep egység	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	g	
†	Belső szűrő	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e	
†	Főszelep rugó	a	a	a	a	a	a	a	a	a	c	c	
	Nyomásbeállító rugó	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
†	Szabályozó impulzuscső egység	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e	
	Nyomáskiegyenlítő impulzuscső egység	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e	
†	Háztömítés	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
	Rugóház működtető kamra fedél leszorító csavarok és anyák	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
†	Szelepház csavarok és anyák	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
†	Főmembrán kamra leszorító csavarok és anyák	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	
	Főmembrán nyomórúd és tányér egység	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c	

Tartalék alkatrészek

A szaggatott vonallal jelzett alkatrészek tartalék alkatrészként nem kaphatók.

Kapható alkatrészek

Karbantartó készlet

A karbantartó készletben lévő alkatrészek *-al jelölve.

Főmembrán (2 db)			A
* Vezérlőmembrán (2 db)			B
* Vezérlőszelep kamra egység			C v. C1
* Vezérlőszelep szűrő betét és fedéltömítés (3 db)			E, F
Főszelep egység			K, L
Belső szűrő			M
* Főszelep rugó			N
* Nyomásbeállító rugó (DP27R típushoz nem szükséges)	DP27 és DP27E	0.2 - 17 bar	O
	DP27Y	0.2 - 3 bar	
Szabályozó impulzuscső egység			P
Nyomáskiegyenlítő impulzuscső egység			Q
* Háztömítés (3 db)			R
* Vezérlőszelep egység tömítés (csak DP27R-nél)			R1
Rugóház / működtető kamra leszorító csavarok és anyák			S
Szelepház csavarok és anyák (4 db/készlet)			T
Membrán leszorító csavarok és anyák	Szelepméretek	DN15 - DN32 (10 db/készlet)	V
		DN40 and DN50 (12 db/készlet)	
Főmembrán nyomórúd és tányér egység			Y

DP27E típusnál:

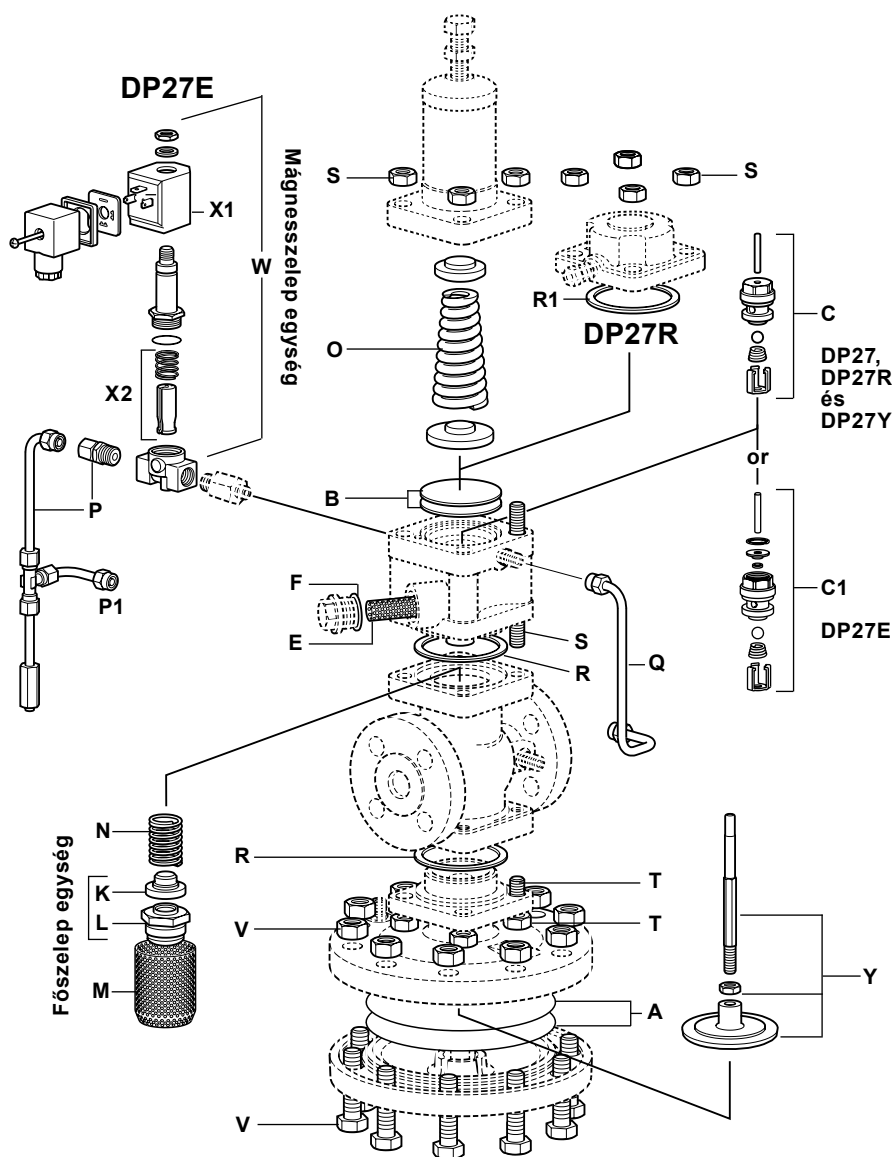
Mágnesszelep egység	W
Mágnesszelep tekercs	X1
Szeleplék és mag egység	X2

Tartalékalkatrészek rendelése

Megrendeléskor kérjük adja meg a szelep típusát, méretét, a tartalékalkatrész nevét és betűjelét.

Példa:

1 db 1" DP27 főszelep egység (K,L)



7. Hibakeresés

7.1 Előzetes óvintézkedés

Mielőtt a 7.2 pont alatt részletezett hibakereséshez hozzáfog, győződjön meg arról, hogy a szelep mindkét oldalról kiszakaszolt, mindkét oldalon atmoszférikus nyomásra nyomásmentesített, mágnesszelepes kivételnél az elektromos kapcsolat meg van szüntetve.

7.2 A szelep utáni (szekunder oldali) nyomás atmoszférikus, vagy túl alacsony

Ha a szelep utáni nyomás nullára esik le, vagy a beállított nyomás alá süllyed, ellenőrizze az alábbiakat:

1. A szelep előtti primer nyomás kisebb a tervezettnél. Ellenőrizze a szelep előtti elzáró szelep nyitott állását és a szűrő állapotát. (A szűrő és a nyomásredukáló szelep között, megbízhatóan működő helyi nyomásmérőt kell kiépíteni).
2. A nyomásbeállító rugó eltörött.
3. A 35. oldalon 'P' -vel jelölt impulzuscső eltömődött.
4. A "P"-vel jelölt impulzuscső legfelső csatlakozójának vezérlőkamra furata eldugult. Vegye le az impulzuscsövet és tisztítsa ki a csatlakozó elemet és a furatot.
5. Elrepedt, eltörött a főmembrán.
Cserélje ki a főmembránt az 5.7 pont szerint és/vagy tisztítsa ki a főmembrán kamrát.
6. A vezérlőmembránt működtető nyomórúd túl rövid.
Ellenőrizze a beállítást az 5.4 pont 9. szerint.
7. A szelep teljesítménye nem elégséges a szelep utáni műszaki paraméterek biztosítására.
 - a) Ellenőrizze a szelep előtti nyomást. Amennyiben ez az igényeltnél kisebb, a szelep teljesítménye csökkenni fog.
 - b) Ellenőrizze, hogy a szekunder oldali nyomásvételi impulzuscső megfelelően, a 3.8 pont szerint van-e bekötve, szükség esetén külső impulzuscsövet kell kiépíteni. Ha szelep utáni nyomás továbbra is alacsonyabb a szükségesnél, akkor nagyobb szelepet kell beépíteni.
8. A vezérlőszelep szűrő (finomszűrő) eldugult. Tisztítsa, vagy cserélje ki.

7.3 A szelep utáni (szekunder oldali) nyomás túl magas

Ha a szelep utáni nyomás a beállított értéknél nagyobb, akkor ellenőrizze az alábbiakat:

1. A szekunder oldali "L" alakú, vagy külső nyomásvételi impulzuscső (35.oldalon "Q"-val jelölve) eldugult. Vegye le és tisztítsa ki.
2. A P1 csatlakozásnál lévő közdarab eldugult. Vegye le az impulzuscsövet és tisztítsa ki a közdarabot és a furatot. A csatlakozó elem azonosítására egy bemarás van a hátlap kerülete mentén.
3. A vezérlőmembránok elrepedtek, eltörték.
Ellenőrizze a membránok állapotát és cserélje ezeket az 5.6 pont szerint.
4. A vezérlő szelep, vagy a vezérlő membrán alatti tolórúd beragadt. Kövesse az 5.4 pont alatti 6.-9. utasításokat.
5. A főszelep fej nem zár le a szelepeülékre.
Ellenőrizze és szükség esetén cserélje az 5.8 pont szerint).
6. A főszelepet működtető főmembrán nyomórúd beragadt. Kövesse az 5.7 pont 27-34. utasításait.
7. A vezérlőmembrán alatti tolórúd túl hosszú.
Az 5.4. pont 9. szerint ellenőrizze.
8. A vezérlő szelep nem tud visszazárni.
Az 5.4 6 -12. szerint ellenőrizze.

7.4 Szekunder oldali nyomástartási probléma kezelése

A szelep utáni nyomásváltozásokat általában gőzmennyiség változások okozzák. Amennyiben ez áll fenn, akkor még a szelep megbontása előtt az alábbiakat kell ellenőrizni:

1. Ellenőrizze, hogy a szelep előtti nyomás állandó-e. Ha max. terhelésnél leesik a szelep előtti nyomás, akkor ez a nem megfelelő mennyiségű gőzellátást jelzi, amelyet okozhat a szelep előtti szerelvények eltömődése, vagy a szelep előtti vezeték aláméretezett állapota. Ha emiatt a szelep előtti nyomás lecsökken, akkor a szelepen fellépő kisebb nyomás különbség miatt, a lecsökkent szelepkapacitás hatására visszaesik a szelep utáni nyomás.
2. Ha a szelep előtti nyomás megfelelő és állandó, állítsa be a szelep utáni nyomást a kívánt értékre, a szelep utáni elzáró szelep zárt állása mellett. Teljesen nyissa ki a szelep utáni elzáró szerelvényt. Ha teljes terhelés mellett a szelep utáni nyomás erősen visszaesik, akkor nagy valószínűséggel a szelep kisebb a kelleténél, aláméretezett, ezért egy nagyobb szelep beépítése szükséges. Amennyiben a szelep előtti nyomás megfelelő és állandó, a szelep megfelelő méretű, de továbbra is nyomástartási problémák vannak, akkor az alábbi ellenőrzések szükségesek:
3. Az érkező gőz nagyon nedves. Ellenőrizze, hogy a szelep a 12. oldalon lévő 4. ábra szerint van-e beépítve.
4. Ellenőrizze a szelep utáni vezeték méretét és a nyomásvételi helyet a 3.8 pont szerint. Amennyiben a nyomásvételi helyen a túl nagy áramlási sebesség miatt turbulens áramlás van, ez szekunder oldali nyomásingadozásokat okozhat.
5. Mozgó, laza szerkezetű szennyeződés a 35. oldalon a 'P' -vel jelölt impulzuscsőben. Vegye le a csövet és fuvassa ki.
6. A vezérlő szelep vagy a vezérlő membrán alatti nyomórúd akadozva működik. Kövesse az 5.4. pont 6-9 lépéseit.
7. A főszelep alatti nyomórúd akadozva működik. Kövesse az 5.7 pont 27-34 lépéseit..
8. A vezérlő és/vagy a főmembránok elhasználódtak. Cserélje ki a membránokat az 5.6 (24. oldal) és/vagy az 5.7 (25.oldal) pontjai szerint.