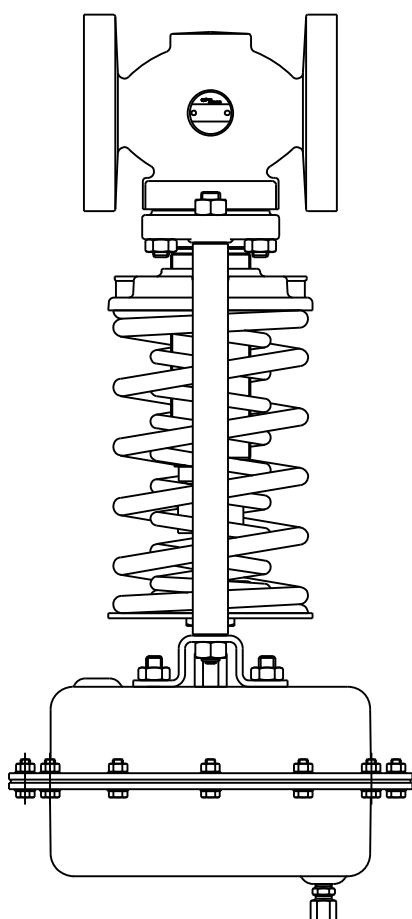


DRV és DRVG
nyomáscsökkentő szelepek
Beépítési és Karbantartási Utasítás



1. *Biztonsági információk*
2. *Termék információk*
3. *Beépítés*
4. *Karbantartás*
5. *Cserealkatrészek*
6. *Hibakeresés*

1. Biztonsági információk

A termék biztonságos működtetése akkor garantált, ha annak beszerelése, beüzemelése és karbantartása a használati utasításnak megfelelően szakember által történik (lásd 1.11). A csővezeték és a rendszer általános üzembehelyezési és biztonsági utasításainak maradéktalanul eleget kell tenni, valamint a szerszámok és biztonsági berendezések megfelelő használatáról minden esetben gondoskodni kell.

Figyelmeztetés

A tömítések kezelése során óvatosan kell eljárni, ugyanis a rozsdamentes acél szál erősítés sérüléseket okozhat a tömítésen.

1.1 Felhasználás

A Beépítési és Karbantartási Utasítás, a termék leírása, valamint a Technikai Információs Adatlap alapján ellenőrizze, hogy jelen termék valóban megfelel a tervezett felhasználás/alkalmazás céljának. Az alábbiakban felsorolt termékek megfelelnek az Európai Unió nyomástartó edényekre vonatkozó 97/23/EC direktíva előírásainak, és viselik a **CE** jelzést. A termékek az alábbi nyomástartó edényekre vonatkozó direktíva kategóriába tartoznak:

Termék			1. csoport gázok	2. csoport gázok	1. csoport folyadékok	2. csoport folyadékok
DRV4 és	DN15 - DN32	(½" - 1¼")	-	SEP	-	SEP
DRV4G	DN40 - DN100	(1½" - 2")	-	1	-	SEP
DRV7, és	DN15 - DN40	(½" - 1½")	-	SEP	-	SEP
DRV7G	DN50 - DN100	(2")	-	1	-	SEP
WS4			-	SEP	-	SEP
WS4-3			-	1	-	SEP

- Ezeket a termékeket speciálisan gőzzel, vízzel, sűrített levegővel, ipari gázokkal és a fent említett Nyomástartó Edényekre vonatkozó Direktíva 2. csoportjába tartozó olajokkal való használatra fejlesztették ki. 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.
- Ellenőrizze a felhasznált nyersanyagok alkalmasságát, a nyomást, a hőmérsékletet és ezek maximum és minimum értékeit. 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.
Megjegyzés: Folyadékokkal való használat esetén, a terméket csakis időszakos alkalmazásra szabad felhasználni. Az olyan típusú alkalmazások, mint pl. folyamatos szivattyús keringetés okozta kavitáció, sérüléseket okozhat a szelepen és a csőrendszerben is, azonban ezen sérülésekre a termékgarancia nem terjed ki.
- 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.
- Gőz illetve más magas hőmérsékletű berendezésekbe való beszerelés előtt távolítsa el a csatlakozók védőfedeleit, illetve a névtáblák védőbevonatát.

1.2 Munkafelület

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 hőmérséklet.

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. elzárószelepek 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 vészjelzők kiiktatása. A leválasztószelepek fokozatosan kerüljenek elzárása illetve megnyitása ezzel elkerülve a rendszert érő ütések.

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, valamint javasolt a megfelelő védőöltözet (beleértve a védőszemüveg) használata is.

PTFE (teflon) alkatrészek:

Amennyiben a PTFE alkatrészek 260°C vagy magasabb hőmérsékleti hatásnak vannak kitéve, a teflonból mérgező anyag szabadul fel, amely belélegezve átmeneti rosszullétet okozhat. A PTFE alkatrészeket tároló, használó vagy feldolgozó helyiségekben tilos a dohányzás, ugyanis a teflon-részecskékkel keveredett dohányfüst belélegzése "polimer füst lázat" okozhat.

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, zaj, leeső tárgyak, valamint a szemet és az arcot érő veszélyek.

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.

Szükség szerint helyezzen el "figyelmeztető jelzéseket".

1.12 Kezelés

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

PTFE alkatrészek

A működési hőmérséklet határokra belül a PTFE egy teljesen közömbös anyag, azonban, ha szinterelési hőmérsékletre hevítik, gáznemű bomlástermékek és füst szabadul fel belőle, amely belélegezve átmeneti rosszullétet okozhat. A PTFE-t alkalmazó helyiségekben tilos a dohányzás, mivel a PTFE-vel szennyezett dohány égésekor polimer füstöt bocsáthat ki. Ezért nagyon fontos elkerülni, hogy a ruházat, főképp a zsebek, ne szennyeződjenek PTFE-vel, valamint használat után javasolt kezét mosni, ügyelve arra, hogy a köröm alól is eltávolítsuk a PTFE részecskéket.

1.13 Járulékos veszélyek

Szabályszerű használat mellett a termék külső burkolata nagyon forró lehet. A max. megengedett működési körülmények esetén elérheti a 300°C-ot is.

A termékek többsége nem önűrítő. Különös figyelmet kell fordítani a termék szétszerelésére vagy az adott berendezésből történő eltávolítására (lásd "Karbantartási instrukciók").

1.14 Fagyveszély

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

1.15 Hulladékhasznosítás

Ez a termék újrahasznosítható. Megfelelő óvintézkedések mellett, a termék hulladékkezelése során környezetet veszélyeztető hatás nem várható, kivéve:

PTFE alkatrészek:

- Megsemmisítése kizárólag jóváhagyott módszerekkel lehetséges, elégetni tilos.
- A PTFE hulladékot elkülönített tárolóban kell elhelyezni, tilos az egyéb hulladékkal keverni, illetve hulladéklerakóban elhelyezni.

1.16 Termékek visszaküldése

Felhívjuk a vevők és szaktereskedők figyelmét, hogy amennyiben bármely termék visszaküldésre kerül, úgy az Európai Unió egészségügyi, termékbiztonsági és környezetvédelmi joga alapján, Spirax Sarco-t tájékoztatni kell bármely, a termékkel kapcsolatban felmerülő veszélyről, továbbá óvintézkedéseket kell tenni a termékben visszamaradó szennyeződések illetve a meglévő mechanikai sérülések tekintetében, amelyek egészségügyi, biztonsági vagy környezetvédelmi kockázatot jelenthetnek. Ezt az információt minden esetben írásban kell benyújtani az Egészségügyi és Biztonsági adatlapokkal együtt és meg kell jelölni minden veszélyesnek, vagy potenciálisan veszélyesnek tartott anyagot.

Figyelmeztetés

Amennyiben a termék nem ezen IMI lapban foglaltak alapján kerül felhasználásra, úgy a biztonságos üzemeltetés nem garantált.

2. Termékinformáció

2.1 Leírás

A DRV nyomáscsökkentő szelep segédenergia nélküli, direkt működésű, robusztus szerkezetű szelep, amely ideális gőzzel, levegővel, ipari gázokkal és folyadékrendszerekkel való szélsőséges körülmények közötti működtetésre.

A nitril lágyulékú verzió ("G" jelzés) szintén alkalmas levegő/gáz alkalmazásokra, ahol a tömör zárás a követelmény (max. 90°C -ig). Ezen alkalmazásoknál a javasolt max. közegáramarány 10:1.

A szelep működtetése során a szekunder gőznyomás hozza működésbe a membránt a "beállított" rugóerővel szemben.

Stabil körülmények között a membrán ereje és a rugó ereje egyensúlyban van, azonban az igény szerinti emelkedés vagy csökkentés növeli vagy csökkenti a rugó ellen ható szekunder nyomást, ami zárja vagy nyitja a szelepet és ezáltal szabályozza az áramlás sebességét, hogy állandó szekunder oldali nyomást tartson fenn.

A DRV működtetése nem igényel karbantartást. Ez egy együlékcs, membrántömítéses szelep, 1/2"-2" méretekből menetes illetve, DN15-DN100 méretekből karimás kivitelben, 0,1-20 bar szekunder oldali nyomástartományokra.

Megjegyzés: Folyadékokkal való használat esetén, a terméket csakis időszakos alkalmazásra szabad felhasználni. Az olyan típusú alkalmazások, mint pl. folyamatos szivattyús keringetés okozta kavitáció, sérüléseket okozhat a szelepen és a csőrendszerben is, azonban ezen sérülésekre a termékgarancia nem terjed ki.

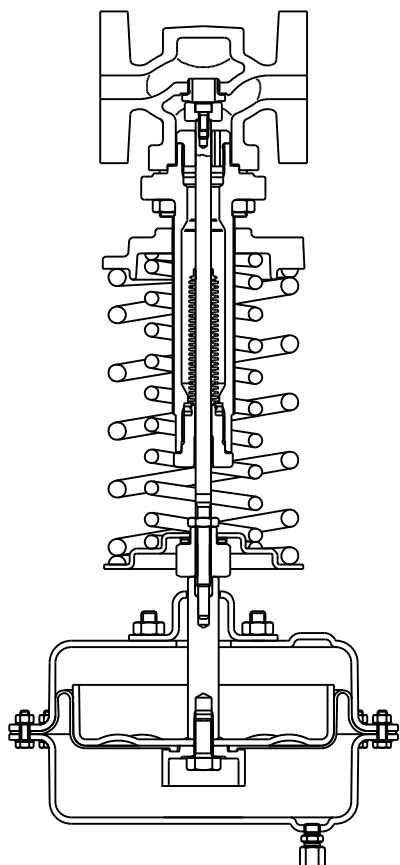
2.2 DRV választék

Csatlakozó méretek	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2" DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 and DN100					DN25	
Típus	DRV = Direkt működésű nyomáscsökkentő szelep					DRV	
Ház anyaga	4 = Horganyzott acélöntvény 7 = Gömbgrafitos vasöntvény					4	
Választható	G = Lágyülékes					-	
Szelepszár tömítés	B = Membrános					B	
Szekunder nyomástartomány (Működtető típusa/ rugó színe)	* 1 = 0.1 - 0.6 bar (1 típus (N)/Sárga)					4	
	** 2 = 0.2 - 1.2 bar (2 típus (N)/Sárga)						
	3 = 0.8 - 2.5 bar (3 típus (N)/Kék)						
	4 = 2.0 - 5.0 bar (4 típus (N)/Kék)						
	5 = 4.5 - 10 bar (5 típus (N)/Kék)						
	6 = 8.0 - 20 bar (5 típus (N)/Piros)						
Választható	N = Nitril membrán					-	
Csatlakozás típusa	Menetes = BSP / NPT (csak DRV7)					PN40	
	Karimás = PN16 / PN25 / ANSI 150 / ANSI 300 / JIS 20						
Vízzár edény (igény szerint)	WS4		BSP		WS4 (BSP)		
	vagy csatlakozás típusa		NPT				
	WS4-3		Behegeszthető				
DN25	DRV	4	-	B	4	PN40	WS4 (BSP)

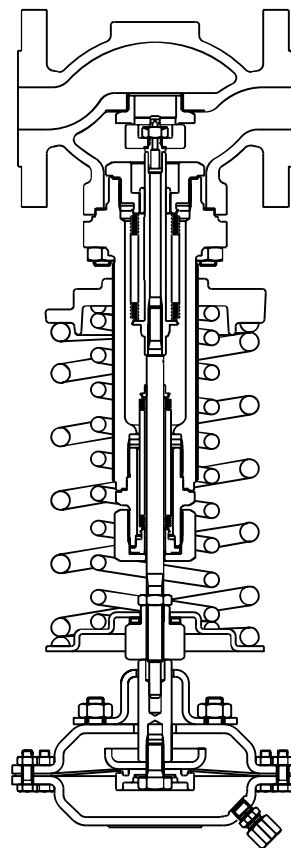
* DN32 - DN50 (1 1/4" to 2") Tartomány 0.15 - 0.6 bar
* DN65 - DN100 Tartomány 0.30 - 0.6 bar
** DN65 - DN100 Tartomány 0.40 - 1.2 bar

Megrendelési példa: DN25 DRV4B4, EN 1092 PN40, plusz WS4 (BSP) vízzáró edény.

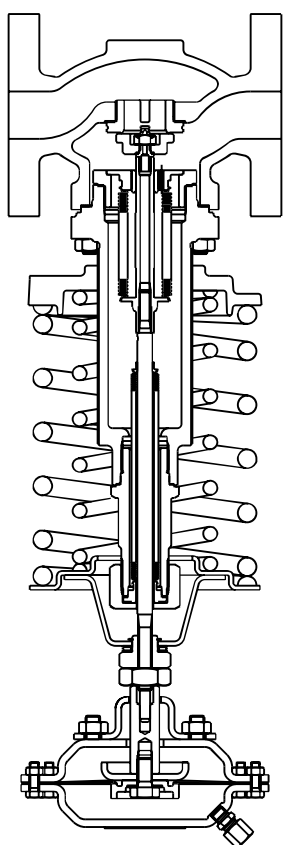
1. ábra A DRV nyomáscsökkentő szelepek keresztmetszeti rajza



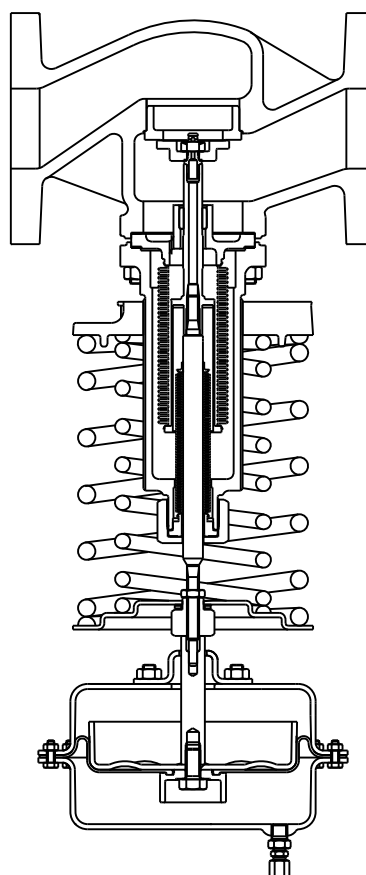
DN15 és DN20 ($\frac{1}{2}$ " és $\frac{3}{4}$ ")



DN25 (1")



DN32 - DN50 ($\frac{1}{4}$ " - 2")



DN65 - DN100

2.3 Technikai adatok

Típusok	DRV4 és DRV4G	Acélöntvény	Karimás	DN15 - DN100
	DRV7 és DRV7G	Gömbgrafitos vasöntvény	Menetes Karimás	½" - 2" DN15 - DN100
Szeleptípus	Plug balanced design	DN15 és DN20		(½" és ¾")
	Fully balanced design	DN25 - DN100		(1" - 4")
Csatlakozó típusa	BSP menetes (NPT menetes is rendelhető)			
	EN 1092 PN16, PN25 és PN40 karimás (JIS és ANSI is rendelhető)			

Szekunder oldali nyomástartomány és a működtető PN értéke

Megjegyzés: A működtető max. folyamatos üzemi hőmérséklete EPDM membránnal 125°C, nitril membránnal 90°C.

	Tartomány	Nyomás (bar)	Rugó színe	Aktuátor típusa	PN
*	1	0.1 - 0.6	Sárga	1 és 1N	2.5
**	2	0.2 - 1.2	Sárga	2 és 2N	2.5
	3	0.8 - 2.5	Kék	3 és 3N	6.0
	4	2.0 - 5.0	Kék	4 és 4N	16.0
	5	4.5 - 10.0	Kék	5 és 5N	25.0
	6	8.0 - 20.0	Piros	5 és 5N	25.0

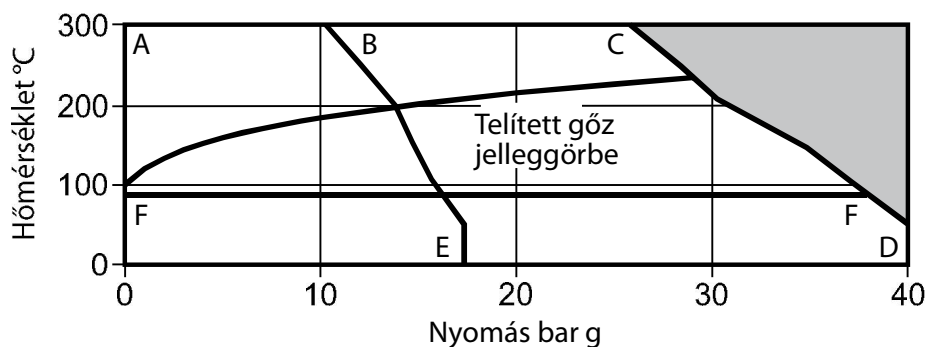
* DN32 - DN50 (1¼" - 2") Tartomány: 0.15 - 0.6 bar.

** DN65 - DN100 Tartomány: 0.40 - 1.2 bar, DN65 - DN100 Tartomány: 0.30 - 0.6 bar

2.4 K_{VS} értékek

Szelep mérete	DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65	DN80	DN100
Max. Kvs	3.4	6.5	11.4	16.4	24	40	58	92	145
Átváltáshoz:	$C_V (UK) = K_V \times 0.963$			$C_V (US) = K_V \times 1.156$					

2.5 DRV4 - Nyomás/hőmérséklet határok



 A termék ebben a tartományban nem alkalmazható.

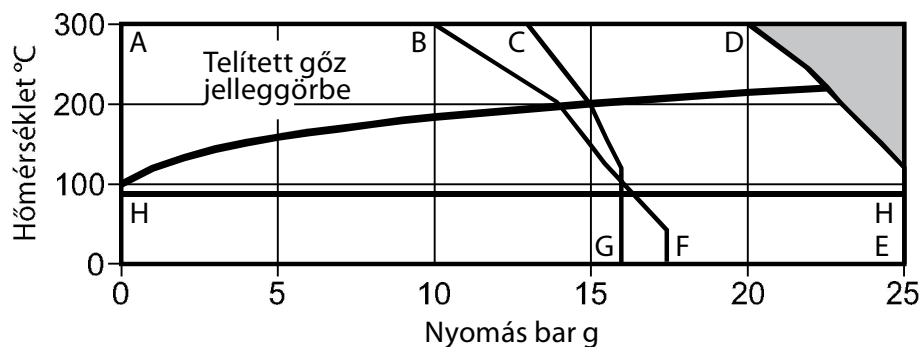
A-C-D Karimás EN 1092 PN40 és ANSI 300.

A-B-E Karimás ANSI 150.

F - F A DRV4G max. 90°C-ig alkalmazható.

Ház névleges nyomás		PN40
Max. tervezési nyomás		40 bar g @ 50°C
Max. tervezési hőmérséklet	DRV4	300°C @ 25.8 bar g
	DRV4G	90°C @ 37.3 bar g
Min. tervezési hőmérséklet		0°C
Max. üzemi hőmérséklet	DRV4	300°C @ 25.8 bar g
	DRV4G	90°C @ 37.3 bar g
Min. üzemi hőmérséklet		0°C
Megjegyzés: Alacsonyabb üzemi hőmérséklet esetén keresse meg Spirax Sarco képviselőtünket		
Max. nyomáskülönbség	DN15 - DN50	25 bar
	DN65 - DN100	20 bar
Próbanyomás:		60 bar g
Megjegyzés: Belső elemekkel a max. próbanyomás		40 bar g

2.6 DRV7 - Nyomás/hőmérséklet határok



 A termék ebben a tartományban nem alkalmazható.

A-D-E Menetes és karimás EN 1092 PN25.

A-C-G Karimás EN 1092 PN16.

A-B-F Karimás ANSI 150.

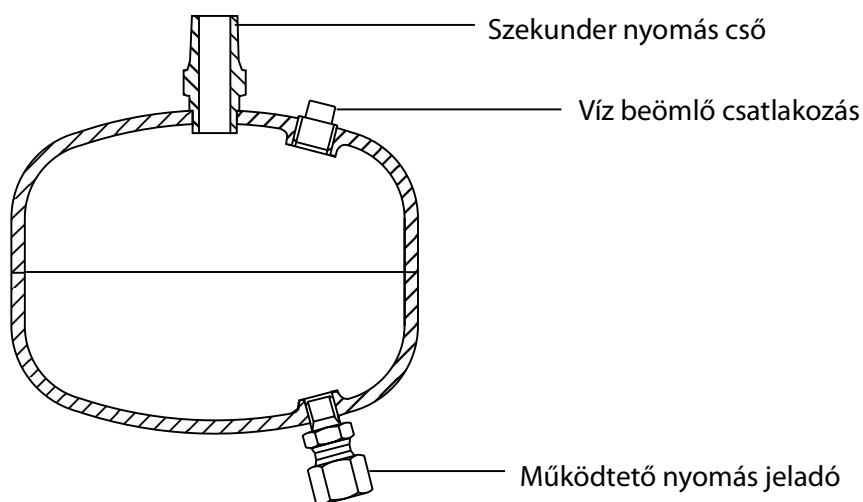
H-H A DRV7G max. 90°C-ig alkalmazható.

Ház névleges nyomás		PN25
Max. tervezési nyomás		25 bar g @ 100°C
Max. tervezési hőmérséklet	DRV7	300°C @ 17.5 bar g
	DRV7G	90°C @ 25 bar g
Min. tervezési hőmérséklet		0°C
Max. üzemi hőmérséklet	DRV7	300°C @ 17.5 bar g
	DRV7G	90°C @ 25 bar g
Min. üzemi hőmérséklet		0°C
Megjegyzés: Alacsonyabb üzemi hőmérséklet esetén keresse meg Spirax Sarco képviselőtünket		
Max. nyomáskülönbség	DN15 - DN50	25 bar
	DN65 - DN100	20 bar
Próbanyomás:		38 bar g
Megjegyzés: Belső elemekkel a max. próbanyomás		25 bar g

2.7 Vízár edény - WS4/WS4-3 (választható extra)

Technikai adatok

Típusok	WS4	Általános felhasználásra 1 literig.
	WS4-3	Nagyobb, 3 literes térfogattal rendelkezik és használata olyan helyeken javasolt, ahol a nyomás vagy a terhelés gyorsan ingadozik.



2. ábra Vízár edény - WS4/WS4-3

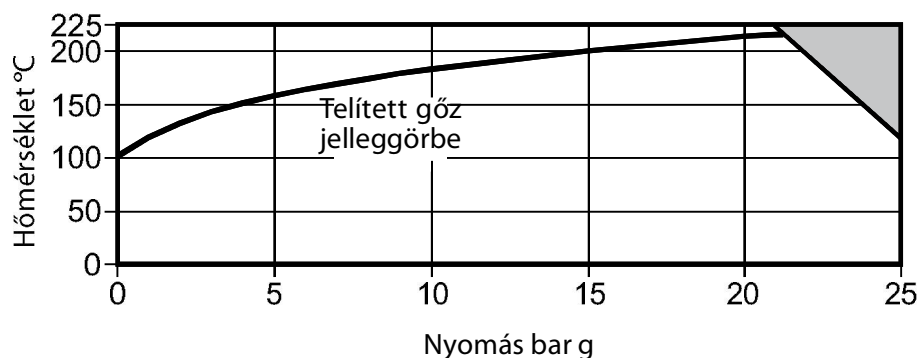
Csőcsatlakozások

Bemenet	Menetes	WS4	$\frac{3}{8}$ " BSP külső menetes BS 21
			$\frac{3}{8}$ " NPT külső menetes
	Menetes	WS4-3	$\frac{1}{2}$ " BSP külső menetes BS 21
			$\frac{1}{2}$ " NPT külső menetes
Behegeszthető		WS4	DN10
		WS4-3	DN15
Kimenet	Menetes		$\frac{1}{8}$ " BSP belső menetes BS 21, 8 mm tömítő rögzítéssel.

Anyagok

Ház	Szénacél
-----	----------

2.8 Nyomás/hőmérséklet határok - WS4/WS4-3

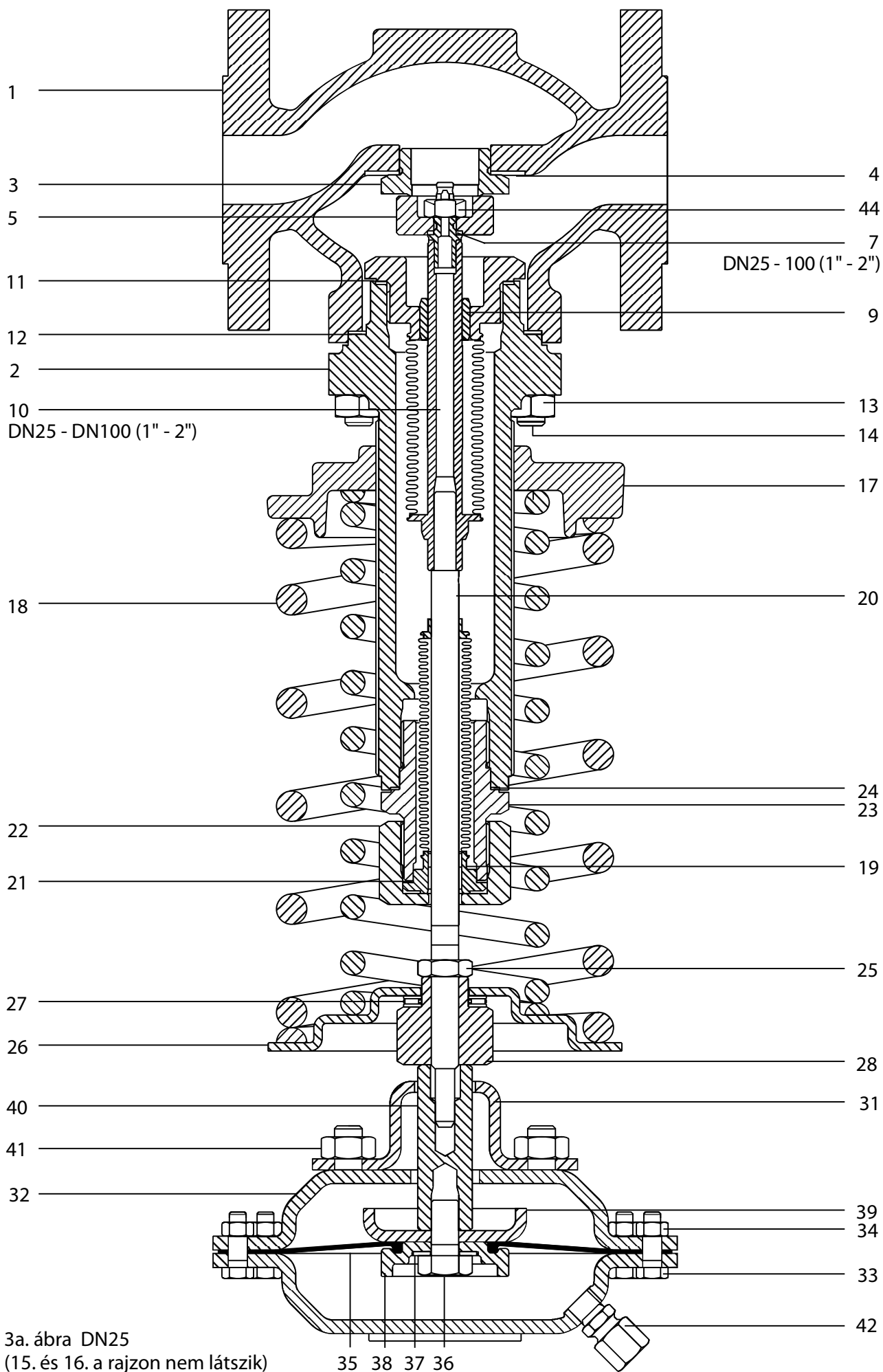


 A termék ebben a tartományban nem használható.

Ház névleges nyomás	PN25
Max. tervezési nyomás	25 bar g @ 120°C
Max. tervezési hőmérséklet	225°C @ 21 bar g
Min. tervezési hőmérséklet	0°C
Max. üzemi nyomás telített gőzre	21 bar g
Max. üzemi hőmérséklet	225°C @ 21 bar g
Min. üzemi hőmérséklet	0°C
Megjegyzés: Alacsonyabb üzemi hőmérséklet esetén keresse meg Spirax Sarco képviselőtünket	
Max. nyomáskülönbség	25 bar
Próbanyomás:	40 bar g
Megjegyzés: Belső elemekkel a max. próbanyomás:	25 bar g

2.9 Anyagok (a 16. oldalon folytatódik)

Megnevezés		Anyag	
1	Ház	DRV4	Acélöntvény DIN 17245 GP 240 GH
		DRV7	DN15 - DN50 Gömbgrafitos vasöntv. DIN 1693 GGG 40.3
			DN65 - DN100 Gömbgrafitos vasöntv. ENG JS 400-18-LT
2	Rugóház	DRV4	Acélöntvény DIN 17245 GSC25
		DRV7	Gömbgrafitos vasöntv. DIN 1693 GGG 40.3
3	Szelepülék		Rozsdamentes acél BS 970 431 S29
4	Szelepülék tömítés	DN15 (½")	Rozsdamentes acél
		DN20 és DN25 (¾" és 1")	Lágyacél
		DN32 - DN50 (1¼" - 2")	Rozsdamentes acél szállal erősített grafit
5	Szelepfej	DRV4 és DRV7	Rozsdamentes acél BS 970 431 S29
	Szelepfej	DRV4G és DRV7G	Rozsdamentes acél / Nitril BS 970 431 S29
6	Szelepfej csavar	DN15 és DN20 (½" és ¾")	Rozsdamentes acél BS 6105 A2
7	Szelepfej tömítés		Arlon 1555
8	Persely	DN15 és DN20	Rozsdamentes acél BS 970 431 S29
9	Persely (a 10. elem része)	DN25 - DN100	Rozsdamentes acél BS 970 431 S29
10	Kiegyenlítő membrán egység	DN25 - DN100 (1" - 2")	Rozsdamentes acél AISI 316L
11	Kiegyenlítő membrán tömítés		Rozsdamentes acél szállal erősített grafit
12	Rugóház tömítés		Rozsdamentes acél szállal erősített grafit
13	Rugóház anyák		Acél DIN 267 Pt13 Gr. 8
14	Rugóház csavarok		Acél DIN 267 Pt13 Gr. 8.8
		DN15 - DN25 (½" - 1") M10	DN32 és DN40 (1¼" és 1½") M10
		DN50 és DN65 (2") M12	DN80 és DN100 (3" és 4") M16
15	Tartórúd		Horganyzott acél BS 970 230 M07
16	Tartórúd anyák		Horganyzott acél BS 3692 Gr. 8
17	Rugó beállító		Horganyzott vasöntvény DIN 1691 GG25
18	Rugó(k)		Króm-vanádium
19	Persely (a 20. elem része)		PTFE/acél összetétel
20	Tömítő membrán egység		Rozsdamentes acél AISI 316L
21	Tömítő membrán tömítés	DN15 és DN20 (½" és ¾")	Rozsdamentes acél 'S' típus
		DN25 - DN100 (1" - 2")	Rozsdamentes acél szállal erősített grafit
22	Szorítóanya	DN25 - DN100	Horganyzott acél BS 970 230 M07
23	Csatoló		Rozsdamentes acél BS 970 431 S29
24	Csatoló tömítés	DN25 - DN50 (1" - 2")	Rozsdamentes acél szállal erősített grafit
		DN15 - DN25 (½" - 1")	Horganyzott acél BS 3692 Gr. 8
		DN32 - DN50 (1¼" - 2")	Horganyzott acél BS 970 230 M07
		DN65 - DN100	Horganyzott acél BS 3692 Gr. 8
25	Ellenanya		Horganyzott acél BS 1449 Pt 1 HR14
26	Rugóalátét		Acél
27	Támasztócsapágó		Acél
28	Beállítócsavar		Horganyzott acél BS 970 230 M07
29	Csapágóalátét	DN32 - DN50	Horganyzott acél BS 1449 Pt 1 HR14
30	Rugós alátét	DN32 - DN50 (1¼" - 2")	Horganyzott acél
31	Szerelőlemez	DN25 - DN50	Horganyzott acél BS 1449 Pt 1 HR14

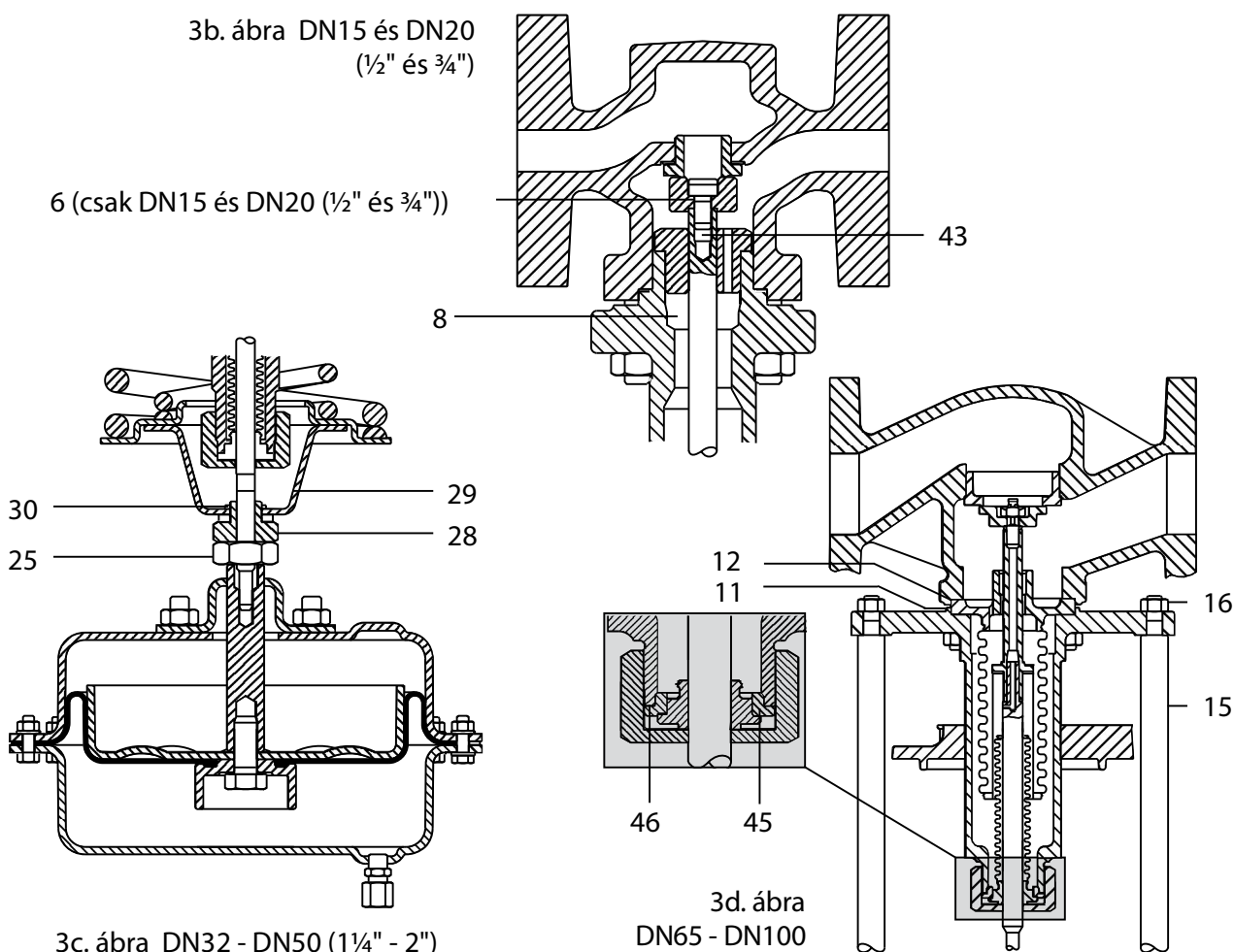


2.9 Anyagok (folytatás a 14. és 15. oldalról)

Megnevezés		Anyag	
32	Ház	Types 1(N) - 4(N)	Acél DIN 1514 St W24
		Type 5(N)	Acél BS EN 10025 S355 J2G3
33	Ház csavarok	Types 1(N) és 2(N)	Horganyzott acél BS 3692 Gr. 5.6
		Types 3(N), 4(N) és 5(N)	Horganyzott acél BS 3692 Gr. 8.8
34	Ház anyák	Types 1(N) és 2(N)	Horganyzott acél BS 3692 Gr. 5
		Types 3(N), 4(N) és 5(N)	Horganyzott acél BS 3692 Gr. 8
35	Membrán	EPDM szállal erősített	
	"N" membrán	Nitril szállal erősített	
36	Hatszögű anyacsavar	Rozsdamentes acél	BS 6105
37	Tömítő alátét	Fiber	
38	Membránrögzítő	Rozsdamentes acél	ASTM A351 CF8M
39	Dugattyú	Horganyzott szénacél	BS 1449 Pt 1 HR14
40	Tengely	Horganyzott szénacél	BS 970 230 M07
41	Szerelő anyák	Horganyzott acél	BS 3692 Gr. 8
42	Menetes gyorscsatlakozó	Horganyzott acél	
43	Menetes közdarab	DN15 és DN20	Rozsdamentes acél DTD 734
44	Önzáró anyák	DN25 - DN100	Rozsdamentes acél BS 6105 A2
* 45	Rögzítő alátét	csak DN65 - DN100	Rozsdamentes acél ASTM A276 316L
* 46	Tömítés	csak DN65 - DN100	Rozsdamentes acél szállal erősített grafit
* Megjegyzés: A 45. és 46. elemek csak DRV4 és DRV4G szelepekhez tartoznak.			

3b. ábra DN15 és DN20
(½" és ¾")

6 (csak DN15 és DN20 (½" és ¾"))



3. Beépítés

Megjegyzés: Beépítés előtt tekintse át az 1. fejezetben található "Biztonsági előírásokat".

Folyadékokkal való használat esetén, a terméket csakis időszakos alkalmazásra szabad felhasználni. Az olyan típusú alkalmazások, mint pl. folyamatos szivattyús keringetés okozta kavitáció, sérüléseket okozhat a szelepen és a csőrendszerben is, azonban ezen sérülésekre a termékgarancia nem terjed ki.

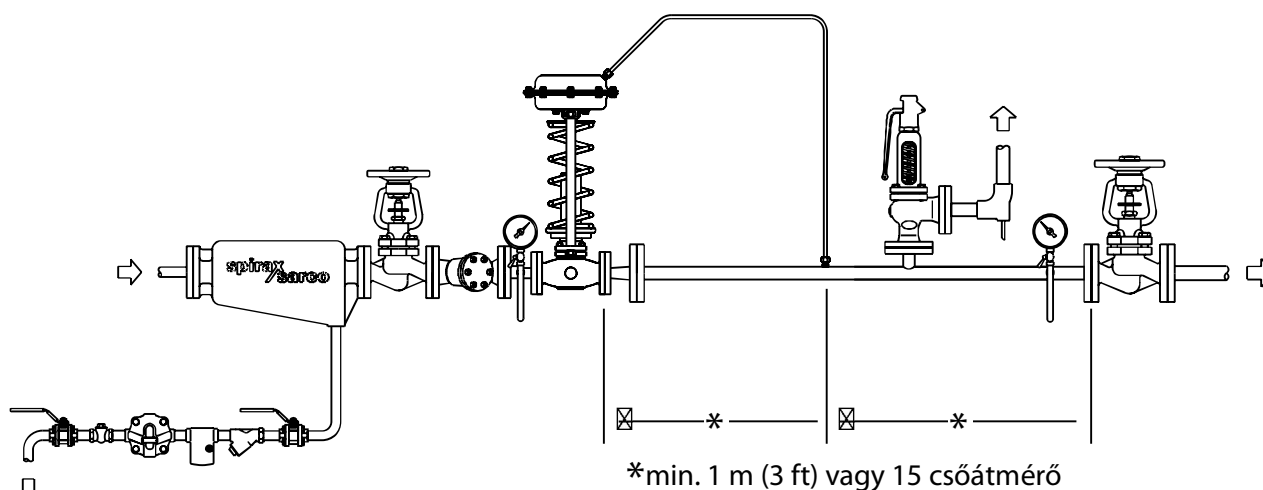
3.1 Általános információk

A szelepet vízszintes csőszakaszba kell beépíteni.

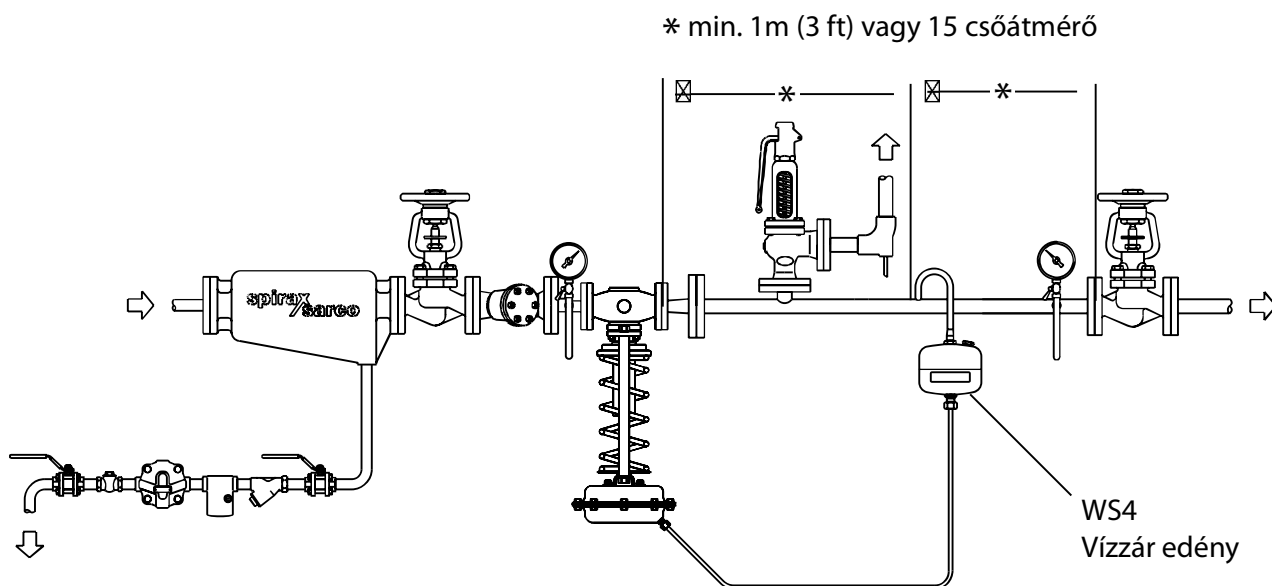
125°C alatti üzemi hőmérséklet esetén a szelepet függőlegesen lefelé és felfelé is be lehet építeni lásd. 4. ábra).

Gőzös alkalmazásnál, illetve, ha az üzemi hőmérséklet meghaladja a 125°C-ot, a szelepet függőlegesen lefelé kell beépíteni úgy, hogy a rugó/működtető a csőszakasz alatt legyen, valamint egy vízzár edényt kell a működtető szekunder oldali ellenőrző szakaszába beépíteni; a tipikus beszerelési rajzot a 5. ábra mutatja.

A szelepet a szeleptesten lévő nyíl által jelzett áramlási iránynak megfelelően kell beépíteni.



4. ábra 125°C alatti szekunder hőmérséklet esetén, a tipikus beépítés szerint, a szelepet függőlegesen felfelé is be lehet építeni.



5. ábra Tipikus beépítés a 125°C feletti szekunder oldali hőmérséklet esetén.

3.2 Nyomásszabályozó cső

A szelepműködtető érzékelőjének csatlakozását közvetlenül a szekunder oldalra kell bekötni. Megfelelő vezérlőjel szolgáltatása érdekében a szekunder oldali érzékelő pontot legalább 1 méterre, vagy 15 csőátmérőnyi távolságra kell elhelyezni a szeleptől, illetve attól a helytől, ahol a csővezeték iránya megváltozik. Javasolt, hogy a működtető érzékelőcsöve legalább 1m hosszú, 8mm átmérőjű réz vagy rozsdamentes acél legyen.

3.3 Az elkoszolódás megakadályozása

A szelep beépítése előtt a csőrendszert át kell mosni, hogy a lerakódott szennyeződés illetve vízkő kiürüljön a rendszerből. A szelepet a primer oldali csőhálózat méretével megegyező méretű szűrővel kell védeni. Gőzös és vízes alkalmazásokra a szűrőt a szelep primer oldalára kell beépíteni, hogy meggátolja a víz feltorlódását.

3.4 A kondenzátum eltávolítása

Gőzös alkalmazásokra a szelep primer oldalára egy cseppleválasztót kell beépíteni a megfelelő kondenzedénnyel együtt.

3.5 Nyomásmérők

A szelep beüzemelésének megkönnyítéséhez és az üzemi körülmények figyelemmel kíséréséhez elengedhetetlen, hogy nyomásmérőket szereljünk be a szelep primer, és szekunder oldalára is.

3.6 Biztonsági szelep

Annak érdekében, hogy a szelep szekunder oldalán lévő berendezéseket megóvjuk a túl nagy nyomástól, javasolt egy megfelelő biztonsági szelep beépítése.

A szelepet úgy kell beállítani, hogy a szekunder oldali berendezések biztonságos üzemi nyomásértéke alatt zárjon le, valamint a méretezéskor figyelembe kell venni, hogy a DRV teljes tartalmát át tudja eresztetni, amennyiben az a teljesen nyitott pozícióban állna le. A biztonsági szelep kimeneti csővezetéke biztonságos helyre ürüljön.

3.7 Elzárószelepek

Tanácsos kézi elzárószelepeket beépíteni a nyomáscsökkentő szelep primer és szekunder oldalára is, ezzel lehetővé tenni a szelep leválasztását tisztítás illetve karbantartás esetére is.

3.8 Vízár edény

Megléte esetén, a vízár edényt a szelep használata előtt fel kell tölteni vízzel. Távolítsa el a vízár edény dugóját, és töltse tele az edényt lágy vízzel. Tegye vissza a dugót.

Azoknál az alkalmazásoknál, ahol gyorsan váltakozik a terhelés vagy a nyomás, a nagyobb űrtartalmú WS4-3 típusú edény használata javasolt.

A szelep beépítésekor, lassan nyissa meg a primer oldali kézi elzárószelepet, ezzel elkerülve a vízütést. A nyomáscsökkentő szelep most már készen áll a használatra.

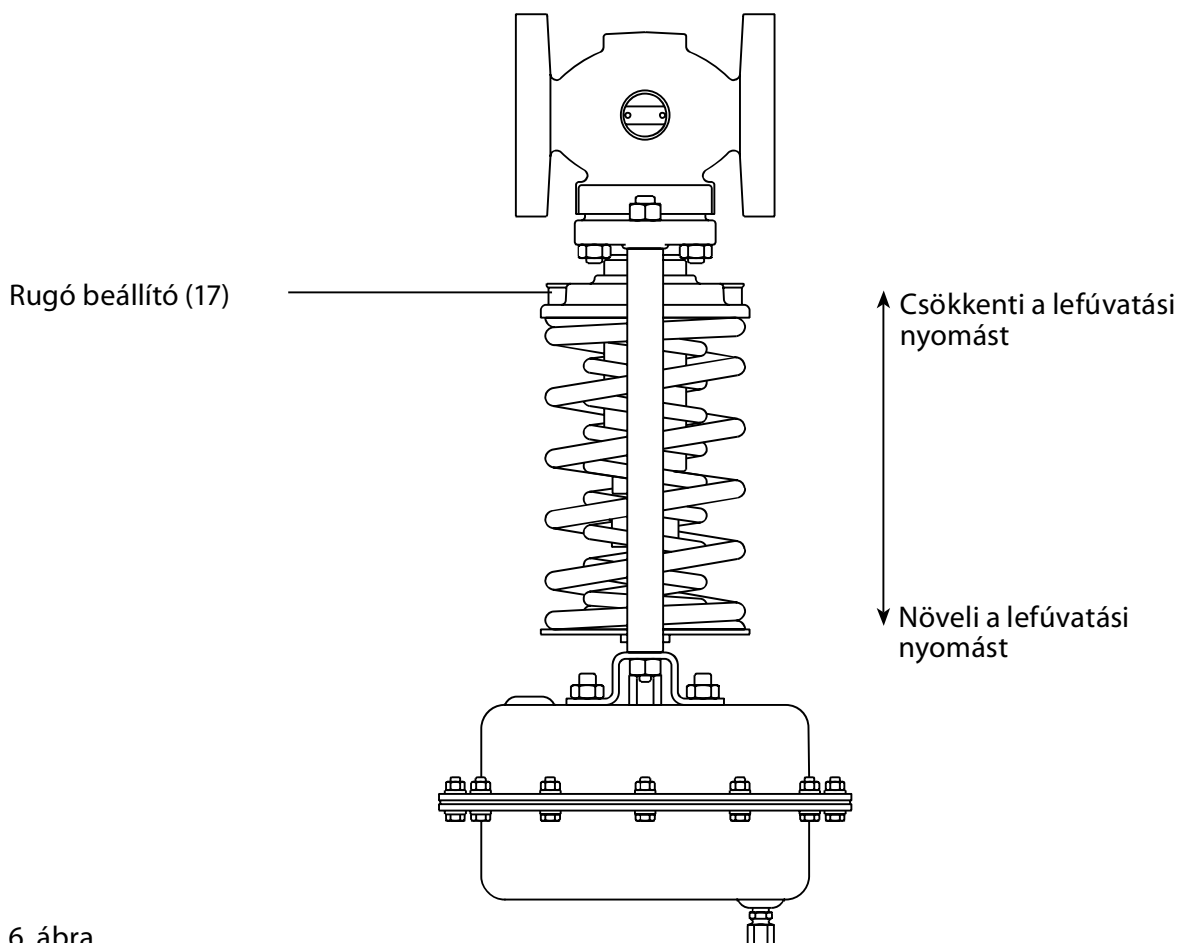
3.9 A kívánt szekunder oldali nyomás beállítása

A szelepet "beállítatlanul" szállítjuk, a rugóállító a legalacsonyabb beállítási pozícióban van. A szekunder oldali nyomást beállíthatjuk úgy is, hogy nincs gőzáramlás, és úgy is, hogy van, az alkalmazás kívánalmainak megfelelően, az arányos eltolási érték hatását figyelembe véve.

A megfelelő szekunder oldali nyomás beállításához fordítsa el a rugó beállítót, miközben figyeli a szekunder oldali nyomásmérőt.

A beállítás DN50 (2") és ennél kisebb méretű szelep esetén egy 17mm A/F villáskulccsal, DN65-DN100 méretű szelep esetén pedig egy 24mm A/F villáskulccsal elvégezhető.

A szabályzórugó összenyomása növeli a szekunder oldali lefúvatási nyomást, és fordítva, a rugóerő enyhítésével csökken a szekunder oldali lefúvatási nyomás (lásd 6. ábra).



6. ábra

4. Karbantartás

Megjegyzés: Beépítés előtt tekintse át az 1. fejezetben található "Biztonsági előírásokat".

Termékspecifikus biztonsági információk

A terméket csak a szabályozórugó kioldása után szabad szétszerelni.

Fontos megjegyzés:

A DRV karbantartása során ne fordítsa el a beállító anyát (28) anélkül, hogy előtte meglazítaná az ellenanyát (25). Ennek elmulasztása esetén megsérülhetnek a tömítőmembránok.

4.1 Általános információk

A szelep nem igényel karbantartást, azonban 12-18 havonta javasolt a szelep szétszerelése, és az alkatrészek átvizsgálása. Az elhasználódott alkatrészeket ki kell cserélni. A rendelkezésre álló cserealkatrészek listáját az 5. fejezet tartalmazza.

A szokásos átvizsgálás, illetve a cserealkatrészek beszerelése előtt minden esetben győződjön meg róla, hogy a szelep lezszakaszolásra került, valamint a primer és szekunder oldali nyomás nullára csökkent, továbbá a rugóállító (17) elfordításával a rugók nyomása is nullára csökkent.

A szekunder oldali nyomás jelző csövet le kell csatlakoztatni a működtetőről.

Biztonsági megjegyzés: A termék PTFE/acél összetételű perselyeket tartalmaz. Az 1.15 részben ismertetett óvintézkedéseket be kell tartani.

4.2 Meghúzási nyomatékok

Szelep mérete		Meghúzási nyomaték N m					
		Ülék (3)	Kiegyenlítő membrán egység (10)	Illesztés (23)	Kiegyenlítő tömítő membrán tömítés/egység (10/20)	Rögzítő gyűrű (22)	Rugóház anyák (13)
Karima	Menet						
DN15	1/2"	50 - 55	-	-	-	-	15 - 20
DN20	3/4"	105 - 110	-	-	-	-	20 - 25
DN25	1"	160 - 170	90 - 100	55 - 60	2 - 3	40 - 45	25 - 30
DN32	1 1/4"	100 - 110	170 - 180	55 - 60	2 - 3	40 - 45	25 - 30
DN40	1 1/2"	175 - 185	170 - 180	55 - 60	2 - 3	40 - 45	25 - 30
DN50	2"	165 - 175	220 - 230	55 - 60	2 - 3	40 - 45	25 - 30
DN65	-	-	-	-	2 - 3	60 - 65	40 - 45
DN80	-	-	-	-	2 - 3	60 - 65	60 - 65
DN100	-	-	-	-	2 - 3	60 - 65	50 - 55

Általános meghúzási nyomatékok

Szelep

8	Spindle guide bush	csak DN15, DN20, (1/2" és 3/4")	50-60 N m
16	Tartórúd anyák		25-35 N m
20	Tömítő membrán egység	csak DN15, DN20, (1/2" és 3/4")	175-185 N m
28/25	Beállítóanya/ellenanya		10-15 N m
44	Önzáró anya	Addig csavarja, amíg a fej szabadon mozog (5)	

Működtető

33/34	Ház csavarok/anyák (11, 11N, 12 és 12N típusok)	4.5-5.5 N m
	Ház csavarok/anyák (3, 3N, 4, 4N, 5 és 5N típusok)	10.5-11.5 N m
37	Tömítő alátét	23-27 N m
42	Működtető menetes gyorscsatlakozója	15-18 N m

Vízzár edény Dugó = Zárásig csavarja

4.3 A szelep "maximum" emelkedésének beállítása

A szelep maximum emelkedését a gyártó állítja be szállítás előtt.

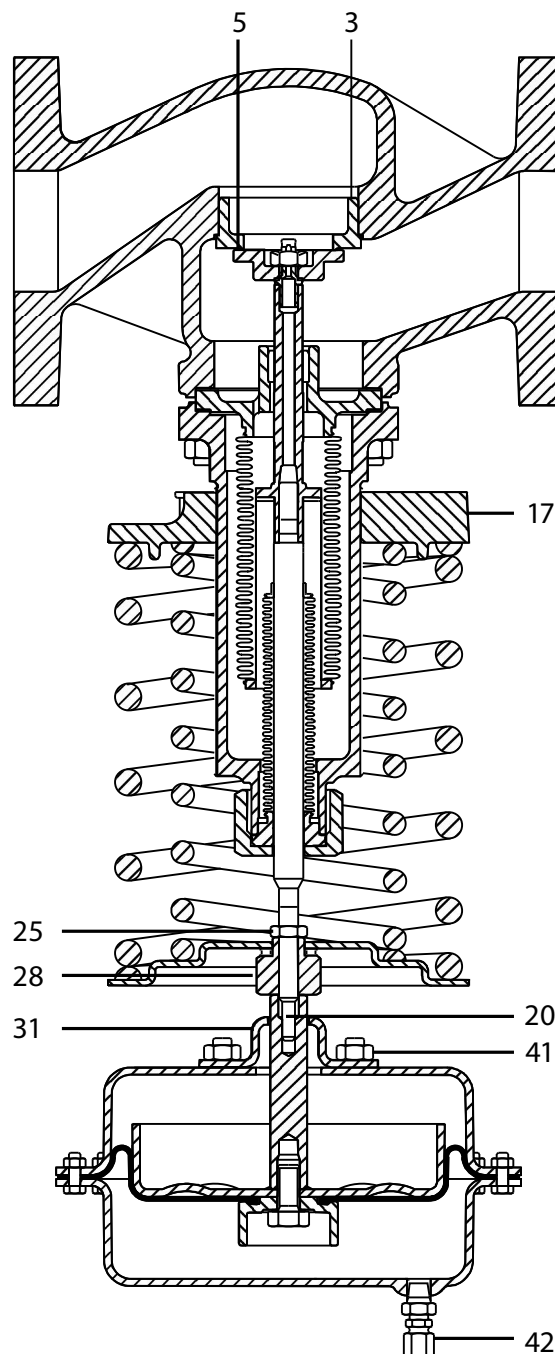
Amennyiben karbantartás vagy a cserealkatrészek beszerelése miatt a szelep szétszerelésre kerül, úgy a max. szelepemelkedést újra be kell állítani (lásd a 4.3.1. részt).

Megjegyzés: Ha csak a működtetőt távolítja el, az nem befolyásolja a szelep max. emelkedésének beállítását.

Mielőtt beállítja a szelep emelkedésének maximumát, a szelepet le kell szakaszolni, a primer és szekunder oldali nyomásnak nullának kell lennie.

4.3.1 A max. szelepemelkedés beállítási folyamatának folyamata (7. ábra):

- Kapcsolja szét a szekunder oldali érzékelőcső csatlakozását (42). Csavarja ki a működtető rögzítő anyáit (41) és szerelje le a működtetőt a szelepről.
- Fordítsa el a rugóbeállítót (17) hogy a rugó(k) nyomását nullára csökkentse.
- Miközben a beállítócsavart (28) rögzíti, csavarja ki az ellenanyát (25).
- Miközben ráengedi a nyomást a szelepszár (20) végére, ellenőrizze, hogy a szeleplej (5) hozzáér a szeleplékhez (3), csavarja ki a beállítócsavart (28) addig, amíg az hozzáér a szerelőlemezhez (31).
- A max. emelkedést most már be lehet állítani, ehhez fordítsa el a beállítóanyát az 1. táblázatban megadott fordulattal.
- Miközben a beállítócsavart (28) rögzíti, húzza meg az ellenanyát (25) a 4.2. részben megadott, megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- Csatlakoztassa vissza a szekunder oldali érzékelőcsövet. Ha vízzár edény van a rendszerbe építve, azt a szelep beüzemelése előtt újra fel kell tölteni lágy vízzel.
- Üzemelje be a szelepet a 3.8 és a 3.9. részekben leírtak szerint.



7. ábra DN65 - DN100

1. táblázat Max. emelkedési beállítások

Szelep mérete	Max. emelkedés mm	Beállítóanya elfordítása (fordulatok és lapok)
DN15 ½"	4.00	2 fordulat 4 lap
DN20 ¾"	4.75	3 fordulat 1 lap
DN25 1"	6.25	4 fordulat 1 lap
DN32 1¼"	7.75	5 fordulat 1 lap
DN40 1½"	9.00	6 fordulat
DN50 2"	11.00	7 fordulat 2 lap
DN65 2½"	12.25	8 fordulat 1 lap
DN80 3"	15.75	10 fordulat 3 lap
DN100 4"	19.50	13 fordulat

4.4 Cserealkatrészek beszerelése

4.4.1 A működtető membránjának és tömítőalátétének cseréje (9. ábra):

- A működtető cserealkatrészeinek beszerelése előtt a működtetőt ki kell szerelni a szelepből.
- Távolítsa el a működtető ház csavarokat és anyákat (33, 34) és szerelje szét a működtető házát (32).
- Csavarja ki a hatszögű anyacsavart (36) és távolítsa el az anyacsavart, a membránrögzítőt (38), a tömítőalátétet (37), a membránt (35) és a tengelyt (40).
- Illessze be az új membránt (35).
- Tegye vissza a membránrögzítőt, ellenőrizze, hogy a membrántömítő pereme megfelelően ül a helyén a membránrögzítőben.
- Illessze be az új fiber tömítőalátétet és tegye vissza az anyacsavart/tengelyt, és húzza meg a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- Tegye vissza a működtető felső házelemét.
- Tegye vissza a ház anyákat/csavarokat és húzza meg azokat a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- Tegye vissza a felső házelemet.
- Tegye vissza a ház anyákat/csavarokat és húzza meg azokat a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- Tegye vissza a működtető egységet a szelepbe, húzza meg a működtető szerelőanyáit (41) a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- Csatlakoztassa a szekunder oldali érzékelőcsövet.
- Ha vízzár edény van a rendszerbe építve, azt a szelep beüzemelése előtt újra fel kell tölteni lágy vízzel.
- Üzemelje be a szelepet a 3.8 és a 3.9. részekben leírtak szerint.

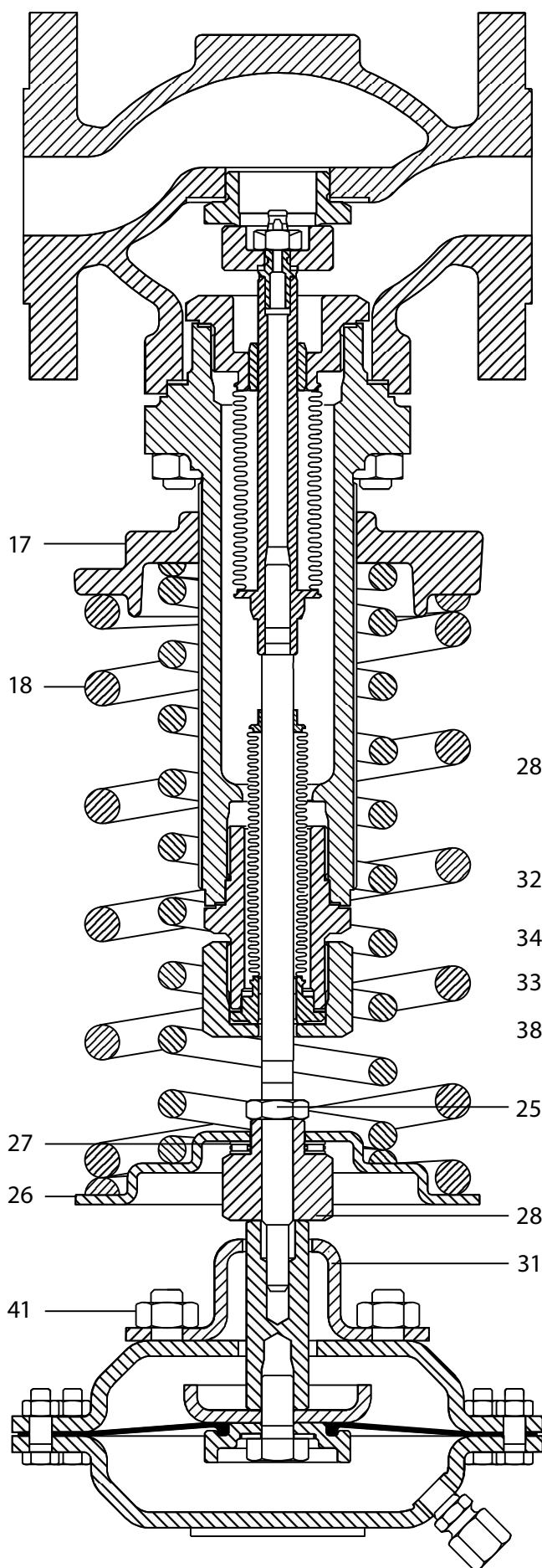
4.4.2 A szabályzórugó(k) cseréje (8. és 9. ábra):

- Fordítsa el a rugóbeállítót (17) hogy a rugó(k) (18) nyomása nulla legyen.
- Csatlakoztassa le a szekunder oldali érzékelőcsövet. Csavarja ki a működtető szerelőanyáit (41) és szerelje ki a működtetőt a szelepből.
- Csavarja ki a tartórúd anyákat (16) és távolítsa el a szerelőlemezt (31).
- Miközben a beállító anyát (28) rögzíti, csavarja ki az ellenanyát (25), távolítsa el a beállító anyát (28), az ellenanyát (25), a támasztócsapágyat (27), a rugóalátétet (26), a csapágyalátétet (29) és a rugó(ka)t (18).
- Tegye be a rugó(ka)t és szerelje vissza a rugóalátétet, a támasztócsapágyat és a beállítóanyát.
- Szerelje vissza a szerelőlemezt és a tartórúd anyákat, és húzza meg azokat a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- Állítsa be a max. szelepemelékedést és csatlakoztassa vissza a működtető érzékelőcsövet, a 4.3. pont alapján.
- Üzemelje be a szelepet a 3.8 és a 3.9. részekben leírtak szerint.

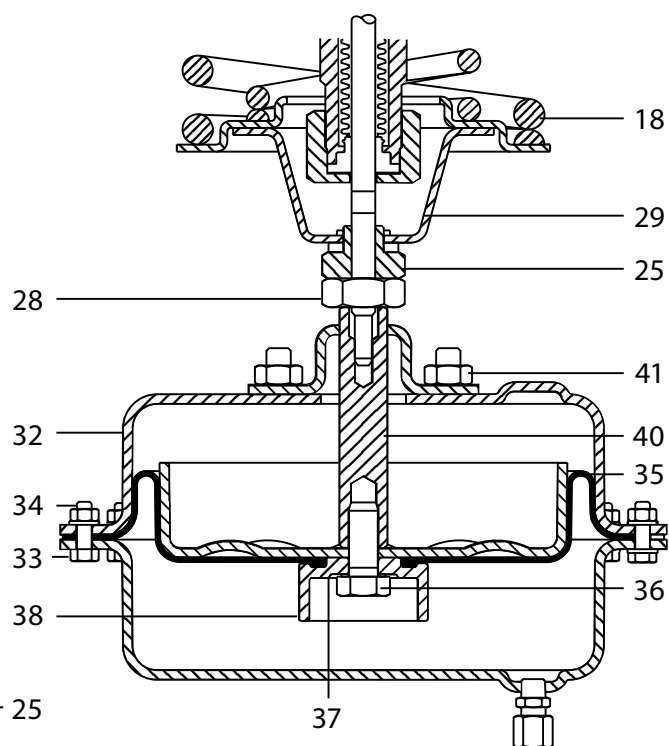
4.4.3 A tömítőmembrán egység cseréje (8 és 9. ábra):

Megjegyzés: A membránhoz nem szabad hozzáérni, ugyanis a szennyeződések korróziót okozhatnak.

- Fordítsa el a rugóbeállítót (17) hogy a rugó(k) (18) nyomása nulla legyen.
- Csatlakoztassa le a szekunder oldali érzékelőcsövet. Csavarja ki a működtető szerelőanyáit (41) és szerelje ki a működtetőt a szelepből.
- Csavarja ki a tartórúd anyákat (16) és távolítsa el a szerelőlemezt (31). Miközben a beállító anyát (28) rögzíti, csavarja ki az ellenanyát (25), távolítsa el a beállító anyát (28), az ellenanyát (25), a támasztócsapágyat (27), a rugóalátétet (26), a csapágyalátétet (29) és a rugó(ka)t (18), az 4.4.2. pontban foglaltak szerint.



8. ábra DN25 (1")
(6. és 16. alkatrész nem látszik)



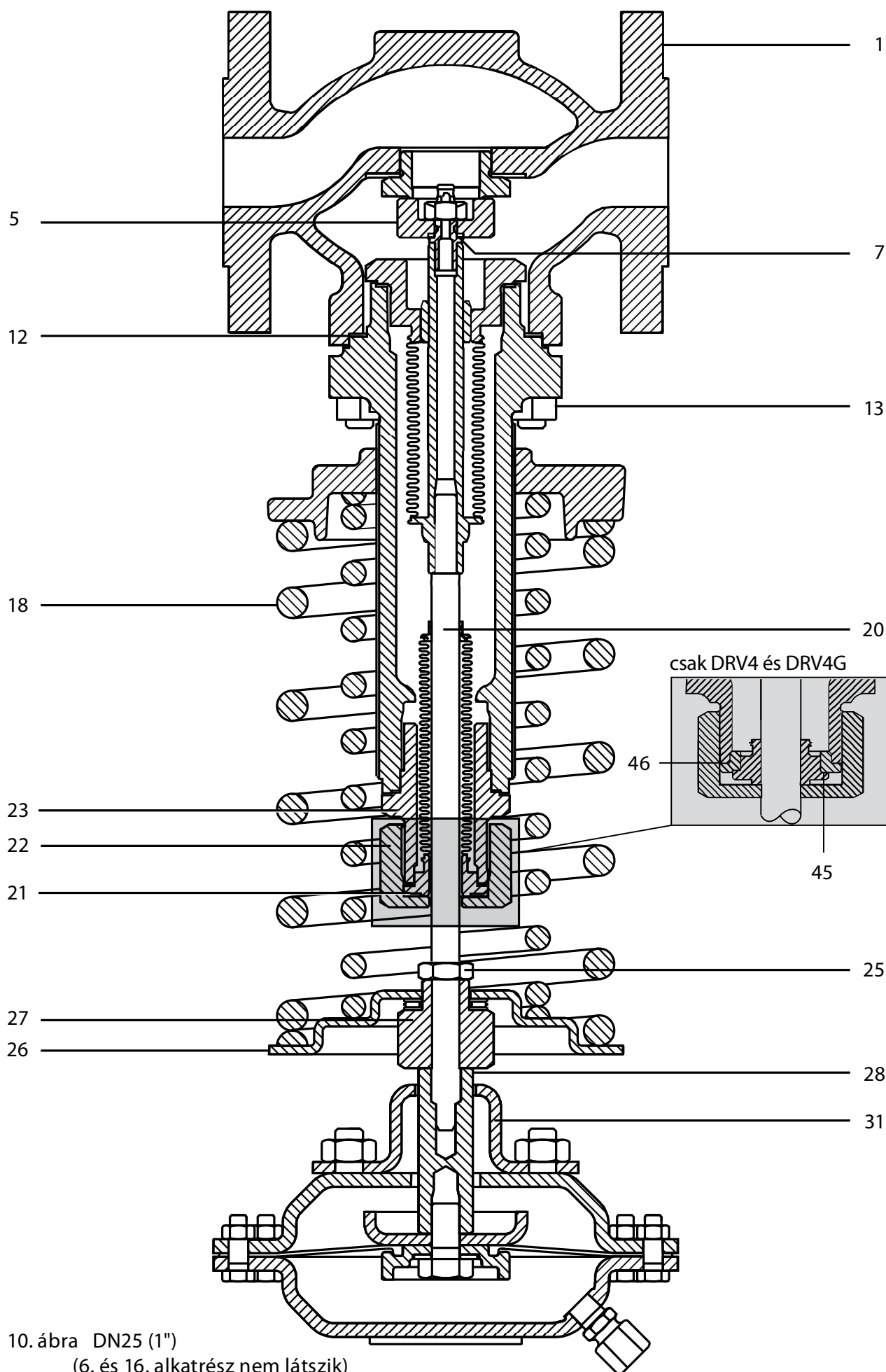
9. DN32 - DN50 (1 1/4" - 2")

DN15 és DN20 ($\frac{1}{2}$ " és $\frac{3}{4}$ ") méretű szelepek esetén:

- Távolítsa el a rugóház anyákat (13) és távolítsa el a rugóegységet a szelepházból (1).
- Távolítsa el a szelepfej csavart (6, a rajzon nem látszik), a szelepfejet (5) és a szelepfej tömítést (7).
- Csavarja ki a tömítőmembrán egységet (20) és távolítsa el a tömítést (21).
- Szerelje be az új tömítőmembrán egységet (20) egy új tömítés használatával (21), húzza meg a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- A szelepfej visszaszerelése előtt ellenőrizze, hogy a szelepfejen és az üléken nincsenek sérülés vagy elhasználódás nyomai, és ha szükséges, cserélje ki ezeket (lásd 4.4.5. pont).
- Tegye vissza a szelepfej tömítést (7), a szelepfejet (5) és a szelepfej csavart (6, a rajzon nem látszik) és húzza meg, hogy kiküszöbölje a szelepfej szabadon mozgását. Megjegyzés: a tömítőmembrán belső menete önzáró menetbetéttel van ellátva, ezzel megelőzve, hogy működés közben a szelepfej csavar meglazuljon.
- Tegye vissza a rugóház egységet a szelepház egységre (1) az új rugóház tömítéssel (12). Tegye vissza és húzza meg a rugóház anyákat (13) a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- Tegye vissza az ellenanyát (25), a rugó(ka)t (18), a rugóalátétet (26), a támasztócsapágyat (27), a beállítóanyákat (28), a szerelőlemezt (31) és a tartórúd anyákat (16, a rajzon nem látszik) és húzza meg a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- A 4.3. pont alapján állítsa vissza a max. szelepemelkedést és tegye vissza a működtetőt, majd üzemelje be a 3.8 és a 3.9. részekben leírtak szerint.

DN25 - DN100 (1" - 2") méretű szelepek esetén:

- Miközben rögzíti a csatolót (23) csavarja ki és távolítsa el a rögzítőgyűrűt (22).
- Csavarja ki és távolítsa el a tömítőmembrán egységet (20) és a tömítést (21).
- Szerelje be az új tömítőmembrán egységet (20) és a tömítést (21). A DN65 - DN100 méretű DRV4 szelepek esetén szükség lesz egy rögzítőalátétre (45) is a tömítőmembránhoz, ami viszont egy további tömítést (46) igényel.
- Tegye vissza a rögzítőgyűrűt (22) és húzza meg a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- Ezek után a többi alkatrészt vissza lehet szerelni, és a szelepet be lehet üzemelni, ahogy a DN15- DN20 szelepek esetén a fentiekben leírtuk.



4.4.4 A kiegyenlítőmembrán egység cseréje (11. ábra)

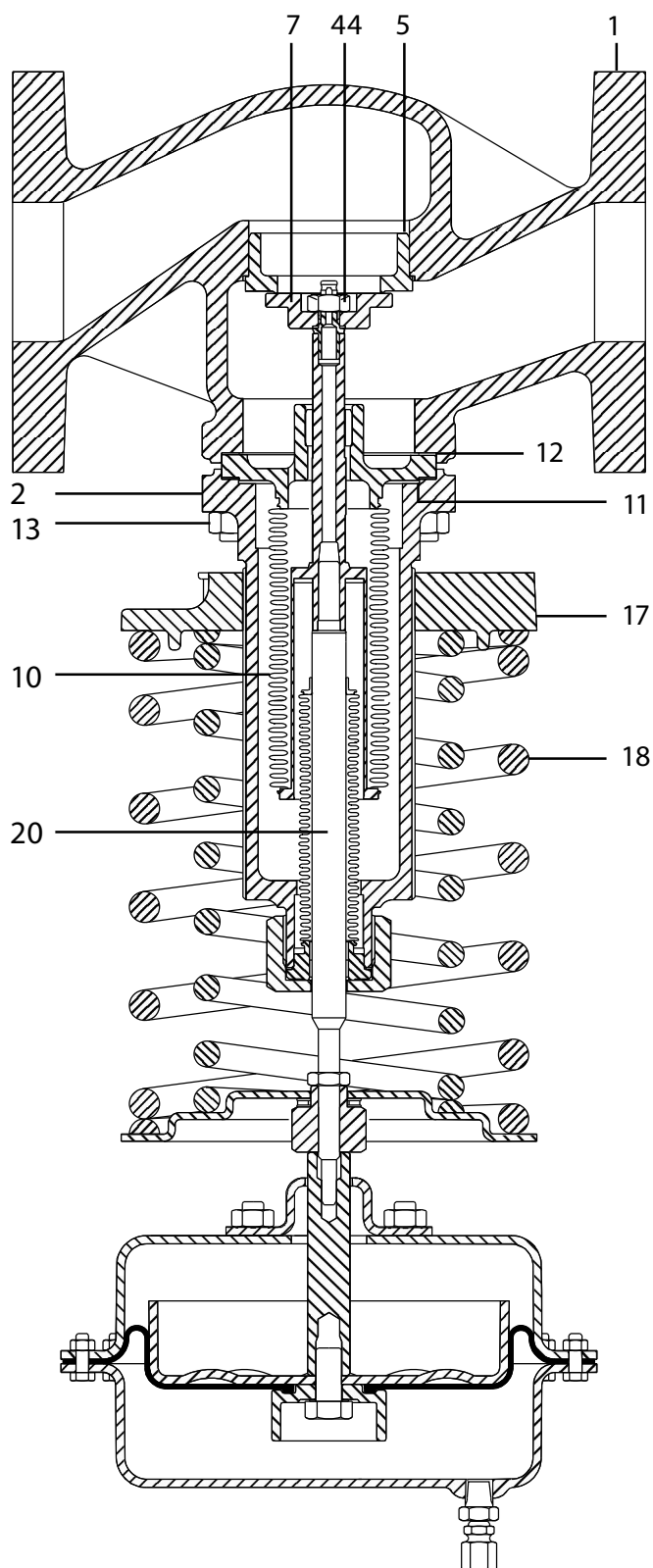
DN25 - DN50 (1" - 2") méretű szelepek esetén:

- Először, távolítsa el a működtető egységet és a tömítőmembránt a 4.4.3 részben leírtak alapján, majd folytassa az alábbiakban részletezett munkálatokkal:
- Távolítsa el a rugóház anyákat (13) és vegye ki a rugóház egységet a szelepházból (1).
- Távolítsa el a szelepfej önzáró anyáit (44), a szelepfejet (5) és a szelepfej tömítést (7).
- Csavarja ki és távolítsa el a kiegyenlítőmembrán egységet (10) és tömítést (11) a rugóházból (2).
- A kiegyenlítőmembrán egységet most át lehet vizsgálni, és ki lehet cserélni, ha szükséges.
- Tegye vissza a kiegyenlítőmembrán egységet (10) a rugóházba az új membrántömítéssel (11) és húzza meg a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal. Ellenőrizze, hogy ellenőrizze, hogy a szelepfejen és az üléken nincsenek sérülés vagy elhasználódás nyomai, és ha szükséges, cserélje ki ezeket.
- Az új szelepfej tömítés (7) használatával szerelje vissza a szelepfejet (5) és az önzáró anyákat (44), húzza meg, hogy kiküszöbölje a szelepfej szabadon mozgását.
- Tegye vissza a rugóház egységet (2) a szelepházba (1) az új rugóháztömítés (12) használatával.
- Tegye vissza a rugóház anyákat (13) és húzza meg a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal. A tömítőmembránokat, a működtetőegységet és a többi alkatrészt most már vissza lehet szerelni és a szelept vissza kell állítani a rendszerbe, ahogyan a 4.4.3. részben részleteztük.

DN65 - DN100 méretű szelepek esetén:

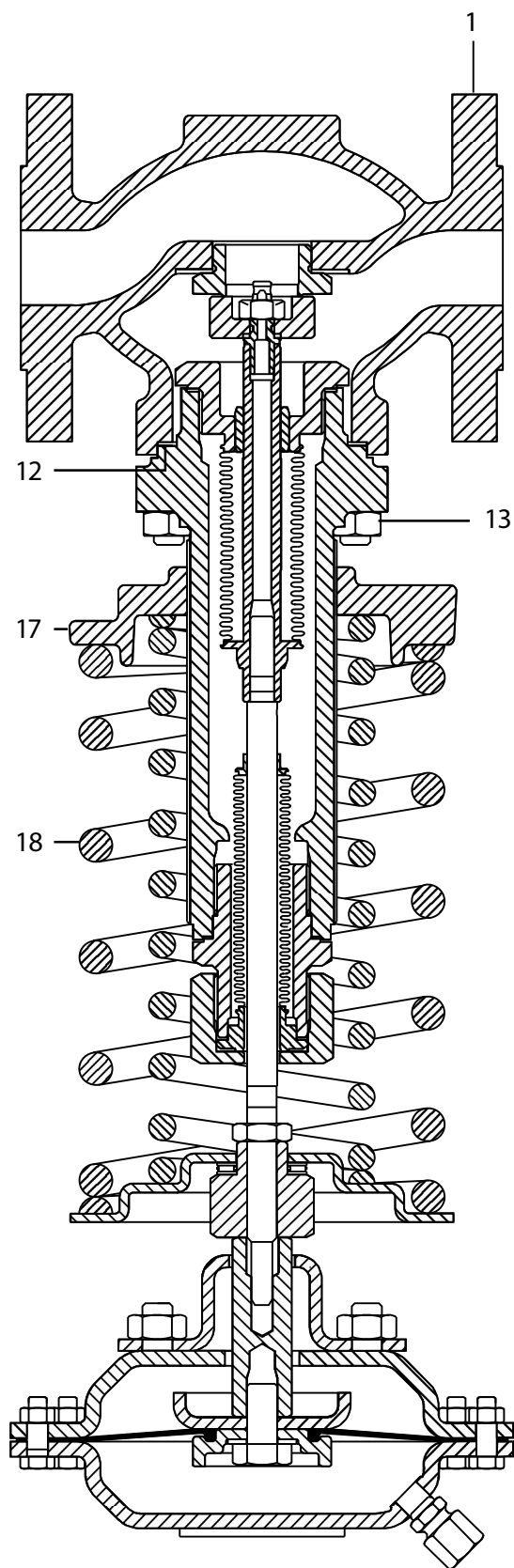
Megjegyzés: DN65 - DN100 méretű szelepek esetén nem szükséges eltávolítani a tömítőmembránt vagy a működtetőt a kiegyenlítőmembrán egység cseréjéhez. Ezért kövesse az alábbi leírást:

- Fordítsa el a rugóbeállítót (17) hogy a rugó(k) (18) nyomása nulla legyen.
- Távolítsa el a rugóház anyákat (13) és vegye ki a rugóház egységet (2) és a rugóház tömítést (12) a szelepházból (1).
- Távolítsa el a szelepfej önzáró anyát (44), a szelepfejet (5) és a szelepfej tömítést (7).
- Fordítsa el a kiegyenlítőmembrán egységet (10), hogy ki lehessen csavarozni a tömítőmembrán egységből (20) és vegye ki a kiegyenlítőmembrán egységet (10) és a rugóház tömítést (11) a rugóházból (2).
- A kiegyenlítő membránokat most át lehet vizsgálni, és ki lehet cserélni, ha szükséges.
- Tegyen grafitkrémet a rugóház egységben lévő tömítőmembránok menetére.
- Vizsgálja át a szelepfejet, és cserélje ki, ha szükséges.
- Az új szelepfej tömítéssel (7) tegye vissza a szelepfejet (5) és az önzáró anyát (44), húzza meg, hogy kiküszöbölje a szelepfej szabadon mozgását.
- Tegye vissza a kiegyenlítőmembrán egységet (10) a rugóházba (2) az új tömítés (11) használatával.
- Ellenőrizze, hogy a kiegyenlítőmembrán egység a megfelelő helyre, a megfelelő pozícióban és megfelelően meghúzva kerül vissza a tömítőmembrán egységbe.
- Az új tömítés (12) használatával, tegye vissza a rugóház egységet a szelepházra (1) és tegye vissza a rugóház anyákat (13), és húzza meg a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- Csatlakoztassa a szekunder oldali nyomásérzékelő csövet, és ellenőrizze, hogy a vízzár edény, amennyiben van ilyen, fel van töltve lágy vízzel és üzemelje be, a 3.8 és a 3.9. részben leírtak szerint.



11. ábra DN65 - DN100

12. DN25 (1")

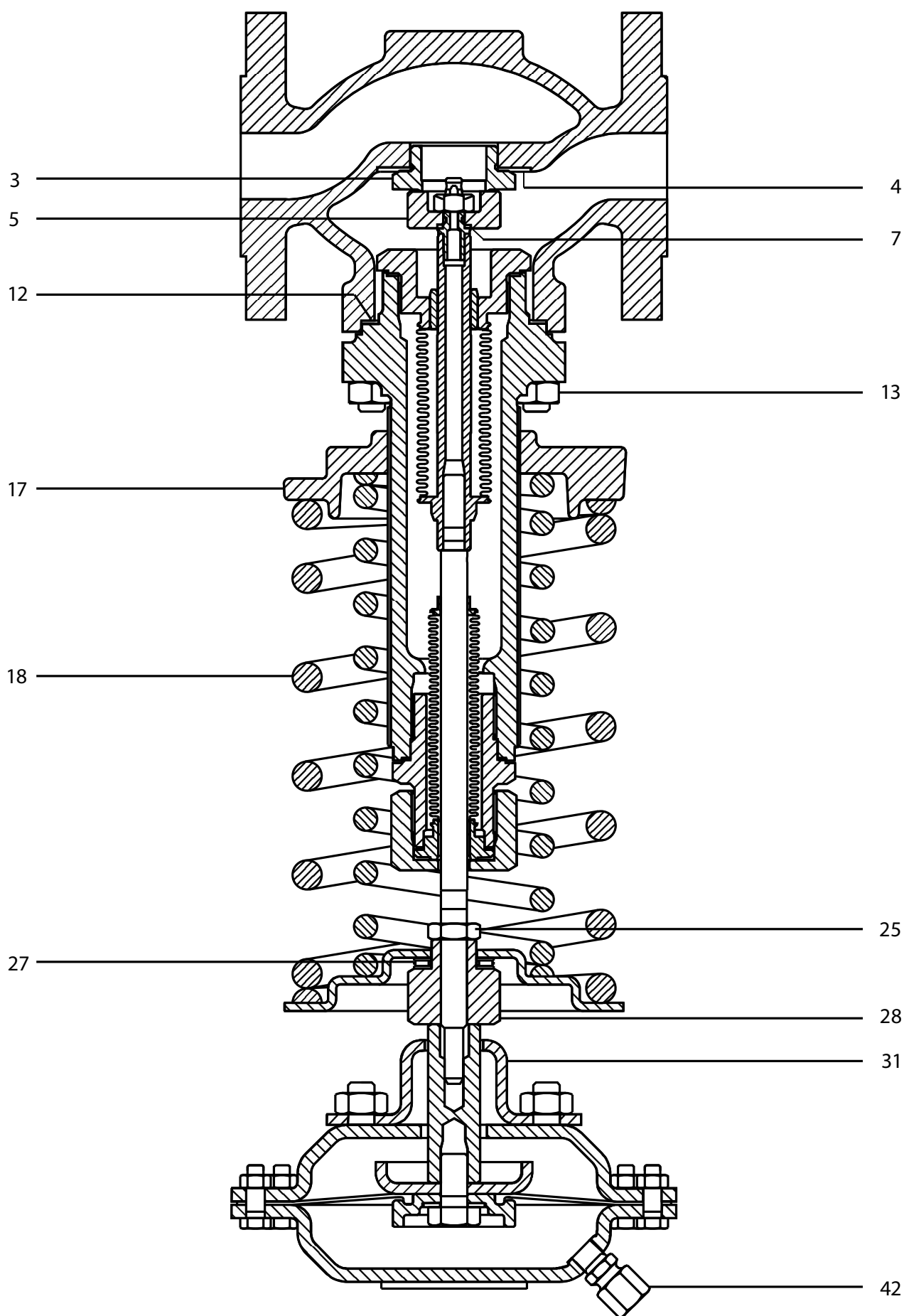


4.4.5 A szelepfej és szelepülék cseréje (13. ábra):

- Fordítsa el a rugóbeállítót (17) hogy a rugó(k) (18) nyomása nulla legyen.
- Csatlakoztassa le a szekunder oldali érzékelőcsövet és távolítsa el a rugóházat / a rugót / a működtető egységet, ahogy a 4.4.4. részben részleteztük.
- Vizsgálja át a szelepfejet, és ha szükséges cserélje ki a fejet (5) és a szelepfej tömítést (7) ahogy a 4.4.4. részben részleteztük.
- Vizsgálja át a szelepüléket (3).
- Ha szükséges, cserélje ki a szelepüléket (3) és a szelepülék tömítést (4) (csak DN15 - DN50 méretű szelepek esetén), és húzza meg a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- Ebben a lépésben a DN15, DN20 és DN25 méretű szelepek esetén javasolt rögzítést nem igénylő tömítőkrémet alkalmazni (pl. Stag típusú tömítőpaszta) a szelepüléken.
- Tegye vissza a rugóházat / a rugót / a működtető egységet az új rugóháztömítéssel (12). Húzza meg a rugóház anyákat (13) a 4.2. részben megadott megfelelő meghúzási nyomatékkal.
- A 4.3. pont alapján állítsa vissza a max. szelepemelkedést és csatlakoztassa vissza a nyomásérzékelő csövet.
- Üzemelje be a szelepet a 3.8 és a 3.9. részekben leírtak szerint.

4.4.6 A támasztócsapágó egység cseréje (13. ábra):

- Fordítsa el a rugóbeállítót (17) hogy a rugó(k) (18) nyomása nulla legyen.
- Csatlakoztassa le a szekunder oldali érzékelőcsövet a gyorscsatlakozóból (42) és távolítsa el a működtetőt a szelepből.
- Csavarja ki a tartórúd anyákat (16, a rajzon nem látszik) és távolítsa el a működtető szelőlemezt (31).
- Miközben a beállító anyát (28) rögzíti, csavarja ki az ellenanyát (25).
- Távolítsa el a beállító anyát (28) és a támasztócsapágót (27).
- Fordított sorrendben szerelje össze, az összeszerelés előtt kenje meg az alkatrészeket.
- Állítsa be a max. szelepemelkedést és csatlakoztassa vissza a nyomásérzékelő csövet, a 4.3. pont alapján.
- Üzemelje be a szelepet a 3.8 és a 3.9. részekben leírtak szerint.



13. ábra DN25 (1")

5. Cserealkatrészek

DN15 és DN20 (1/2" és 3/4")

A DN15 és DN20 (1/2" és 3/4") méretű szelepekhez rendelhető tartalék alkatrészeket az alábbi táblázat tartalmazza. A többi alkatrész cserealkatrészként nem rendelhető.

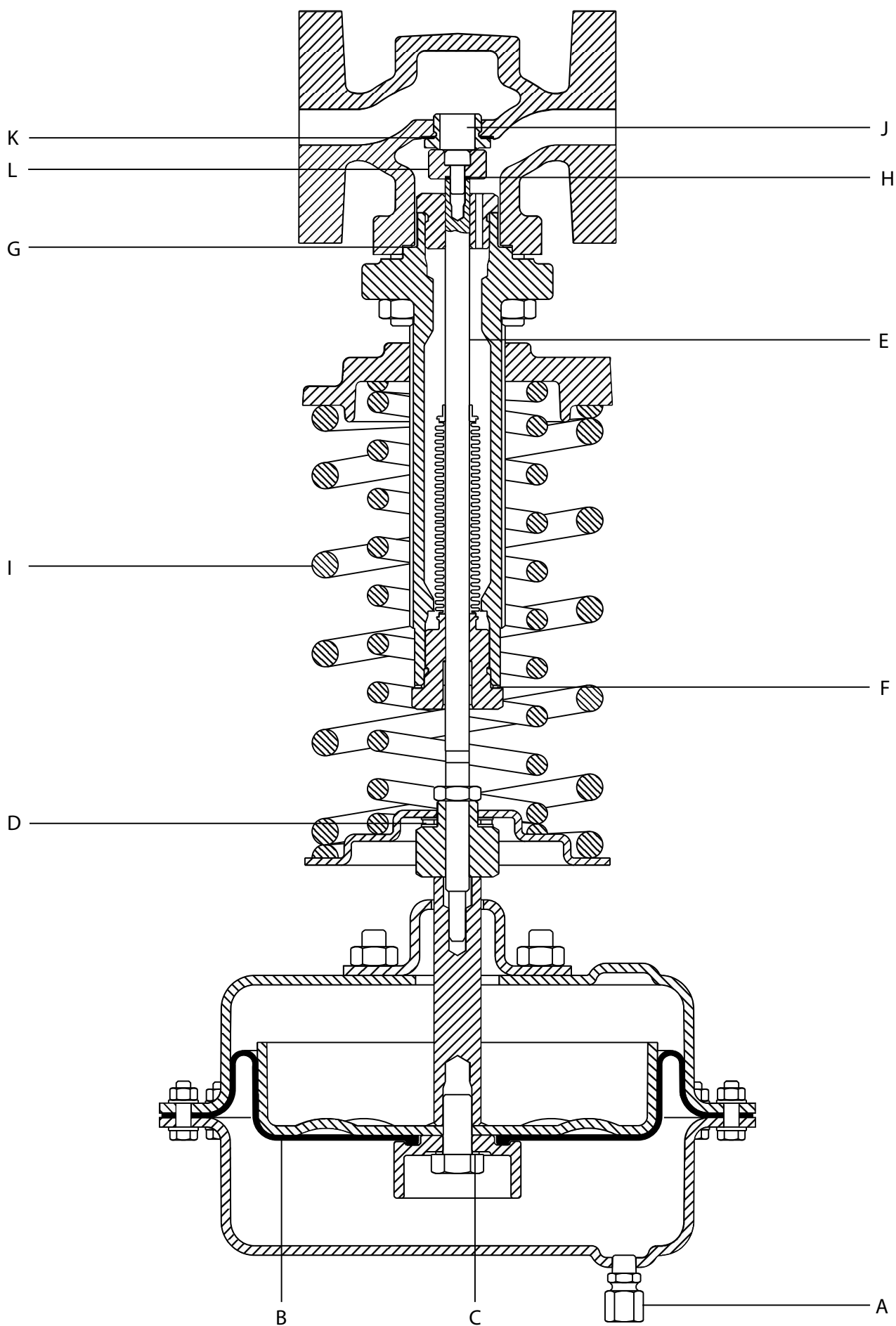
Megnevezés

Menetes gyorscsatlakozó		A
Membrán készlet	Membrán és tömítő alátét.	B, C
Támasztócsapágó		D
Tömítőmembrán készlet	Tömítőmembrán egység, tömítőmembrán tömítés és rugóház tömítés.	E, F, G
Szabályzórugó(k)		I
Szelepülék/fej készlet	Szelepülék, szelepülék tömítés, szelepfej, rugóház tömítés és szelepfej tömítés.	J, K, L, G, H
Tömítéskészlet	Tömítőmembrán tömítés, rugóház tömítés és szelepfej tömítés.	F, G, K

Cserealkatrészek rendelése

Minden esetben adja meg a tartalék alkatrész fenti táblázatban lévő nevét, a szelep méretét és típusát.

Példa: 1 db tömítéskészlet Spirax Sarco DRV7B1 típusú, DN15 méretű nyomáscsökkentő szelephez.



14. ábra DN15 és DN20

DN25 - DN100 (1" - 2")

A DN25 - DN100 (1" - 2") méretű szelepekhez rendelhető tartalék alkatrészeket az alábbi táblázat tartalmazza. A többi alkatrész cserealkatrészként nem rendelhető.

Megnevezés

Menetes gyorscsatlakozó	A
Membránkészlet	B, C
Membrán és tömítőalátét.	
Támasztócsapágó	D
Tömítőmembrán készlet	E, F, (O), (R)
Tömítőmembrán egység, tömítőmembrán tömítés, (és csatoló tömítés DN25 - DN50 (1" - 2") mérethez, és rögzítőalátét tömítés DN65 - DN100 méretű DRV4-hez).	
Szabályzórugó(k)	I
Szelepülék/fej készlet DN25 - DN50 (1" - 2")	J, K, L, W, H, G
Szelepülék, szelepülék tömítés, szelepfej, ellenanya, szelepfej tömítés és rugóház tömítés.	
Szelepfej készlet DN65 - DN100	L, W, H, G, M
Szelepfej, ellenanya, szelepfej tömítés, rugóház tömítés és kiegyenlítő membrán tömítés.	
Kiegyenlítőmembrán készlet DN25 - DN50 (1" - 2")	N, M, G, W, H, F, O
Kiegyenlítőmembrán egység, kiegyenlítőmembrán tömítés, rugóház tömítés, ellenanya, szelepfej tömítés, tömítőmembrán tömítés és csatoló tömítés.	
Kiegyenlítőmembrán készlet DN65 - DN100	N, M, G, W, H
Kiegyenlítőmembrán egység, kiegyenlítőmembrán tömítés, rugóház tömítés, ellenanya és szelepfej tömítés.	
Tömítéskészlet DN25 - DN50 (1" - 2")	F, G, K, M, O
Tömítőmembrán tömítés, rugóház tömítés, szelepülék tömítés, kiegyenlítőmembrán tömítés és csatoló tömítés.	
Tömítéskészlet DN65 - DN100	F, G, M, R
Tömítőmembrán tömítés, rugóház tömítés, kiegyenlítőmembrán tömítés és rögzítőalátét tömítés (DRV4).	

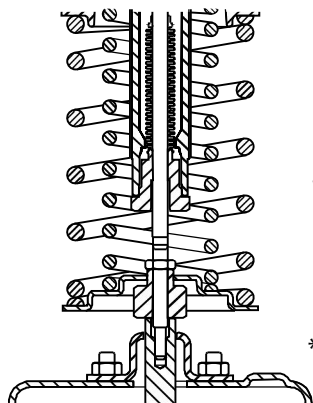
Megjegyzés: DN25 - DN50 és 1" - 2" méretű DRV szelepek korábbi változatai csatolóval voltak szerelve, amelyekhez csatoló tömítést (O) kellett használni, lásd a 12b. és 12c. ábrát. A későbbi változatokban nincs ilyen csatoló, illetve csatoló tömítés.

Cserealkatrészek rendelése

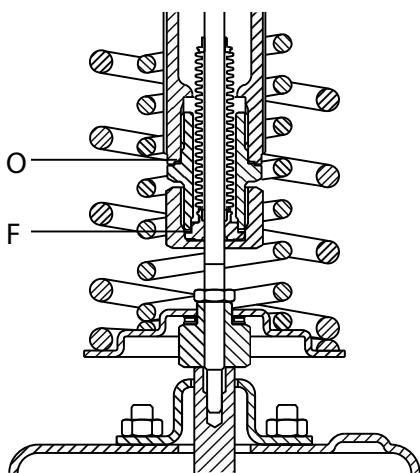
Minden esetben adja meg a tartalék alkatrész fenti táblázatban lévő nevét, a szelep méretét és típusát.

Példa: 1 db tömítés készlet Spirax Sarco DRV7 B1 típusú, DN25 méretű nyomáscsökkentő szelephez.

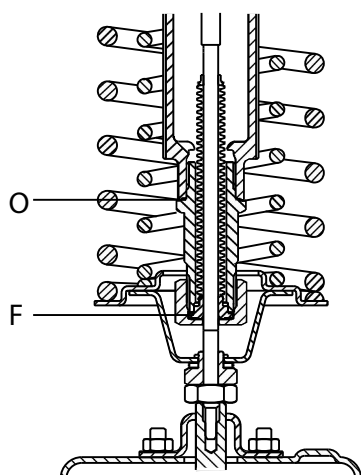
*Megjegyzés: A H elemet csak a DN25 - DN100 (1" - 2") méretű szelepek tartalmazzák.



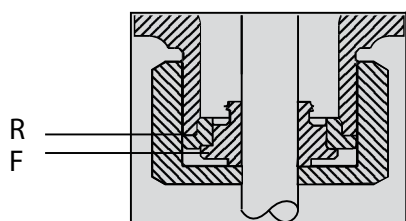
15a. ábra
DN15 - DN20 (1/2" - 3/4")



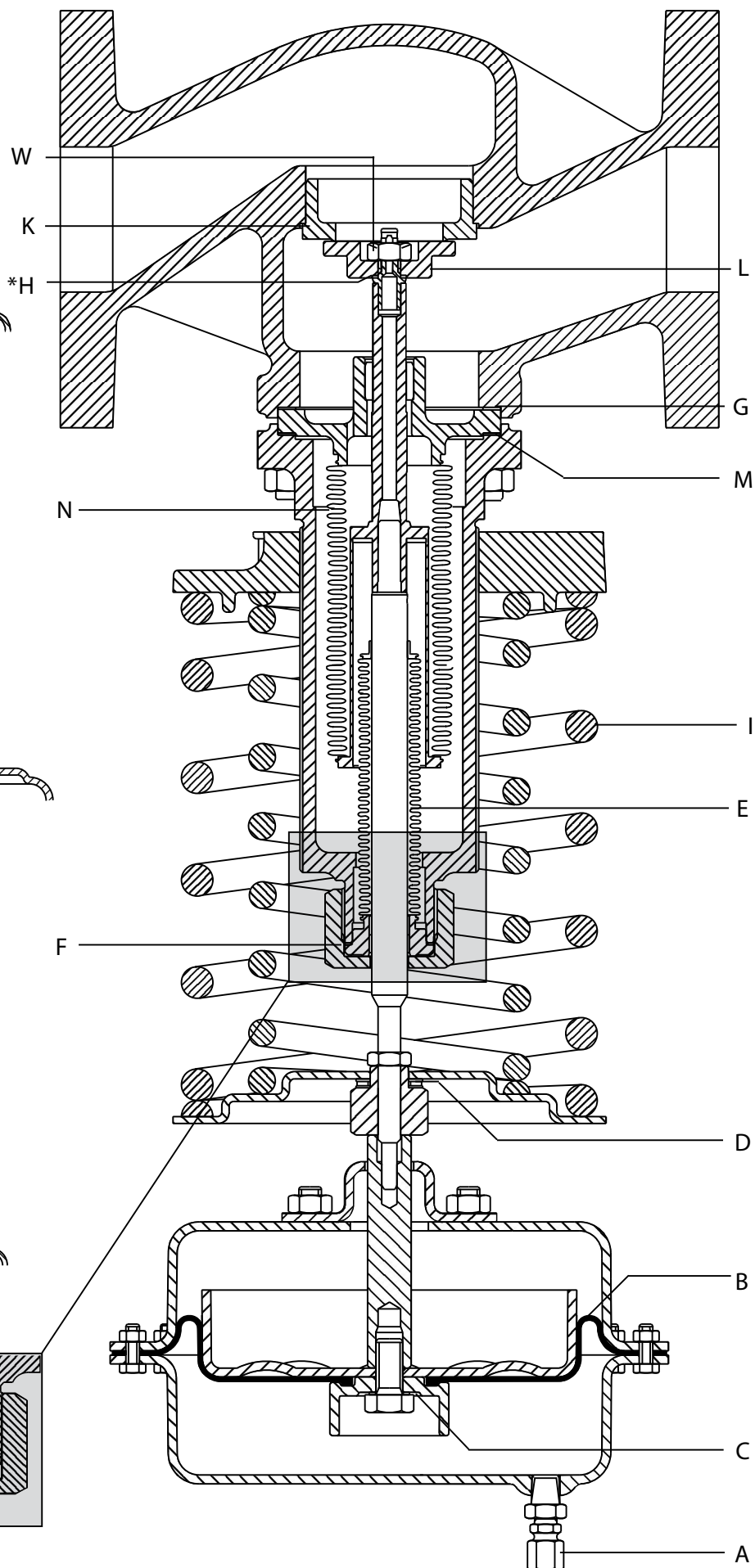
15b. ábra DN25 (1")



15c. ábra
DN32 - DN50 (1 1/4" - 2")



DRV4
DN65 - DN100



15d. ábra DN25 - DN100

6. Hibakeresés

Hibakeresés előtt ellenőrizze, hogy mind a primer, mind a szekunder oldali elzárószelepek el vannak zárva.

Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
A szekunder oldali nyomás a "beállított" nyomás fölé emelkedik.	1. A nyomásérzékelő cső vagy csatlakozás el van tömődve. 2. A működtető membránja vagy a működtető membrán rögzítőtömítése ereszt. 3. A szelepfej/szelepülék sérült vagy eródálódott. 4. A kiegyenlítőmembrán egység hibás (csak DN25 - DN100, 1" - 2" méretű szelepek esetén) 5. Ereszt a tömítőmembrán.	1. Csatlakoztassa le a nyomásérzékelő csövet a működtető gyorscsatlakozójáról és fújjon bele a csőbe és a csatlakozóba, hogy megszüntesse az eltömődést. A 2-5. számú lehetséges ok kivizsgálása során kövesse az alábbi sorrendet, lásd a 4. fejezet vonatkozó adatait. 2. Távolítsa el a működtető házát, vizsgálja meg a membránt és a membránrögzítő alátétet; cserélje ki, ha szükséges. 3. Távolítsa el a rugóházat/rugót /működtető egységet és vizsgálja meg a szelepfejet és szelepüléket sérülésre, vagy elhasználódásra; cserélje ki, ha szükséges. 4. Távolítsa el a kiegyenlítőmembrán egységet (csak DN25-DN100, 1"-2" méretű szelepek esetén) és vizsgálja meg a kiegyenlítőmembránokat. Cserélje ki, ha szükséges. 5. Távolítsa el a szelepülék tömítő membrán egységet, vizsgálja meg. Cserélje ki, ha szükséges.
Teljes terhelés alatt, a szekunder oldali nyomásesés több, mint a működéshez szükséges nyomás.	A szelep eléri a max. emelkedést, de az elvégzendő feladathoz alá van méretezve.	Ellenőrizze a szükséges maximális teljesítmény feltételeit és a kiválasztott és beépített szelep méretét.
A szelep megfelelően van méretezve, mégsem működik teljes nyomással.	Max. terhelés mellett a szelep nem emelkedik ki teljesen.	A 4.3 fejezet alapján ellenőrizze a teljes emelkedés beállításait.
Alacsony áramlási feltételek mellett a szekunder oldali nyomás túlszabályzott lesz.	1. Túlérzékeny nyomásszabályzó jel. 2. Magas a nyomás közegáramaránya. 3. A szekunder oldali nyomás-kieresztő túl közel van a szelephez.	1. Távolítsa el a 8 mm-es nyomásérzékelő csövet és működtető/vízzár edény csatlakozásait és cserélje ki 6 mm-es érzékelőcsővel és csatlakozókkal. 2. Építsen be két szelepet egymás után, hogy csökkentse a közegáramarányt. 3. A szekunder oldali nyomásérzékelő ne legyen turbulens környezetben és legalább 1m-re (40") legyen a szeleptől.
Képtelen a szekunder oldali nyomást beszabályozni	A működtető nincs alárendelve a szekunder oldali nyomásnak.	Távolítsa el az érzékelőcsövet a működtetőből és ellenőrizze, nem rakódott le üledék, ill. nincs eltömődve a cső.

