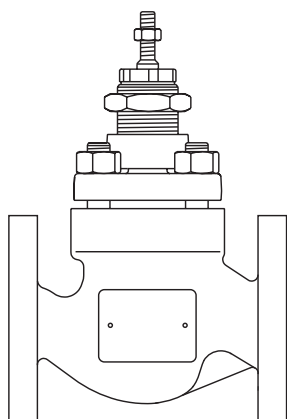


SPIRA-TROL K és L típusú
kétutú szabályozó szelepek
Karbantartási Utasítás



3. Beépítés
Beüzemelés
4. Karbantartás
DN15-DN100

3. Beépítés és beüzemelés

Megjegyzés: Beépítés előtt kérjük olvassa el a külön lapokon megadott Biztonsági tudnivalókat .

Jelen Beépítési Utasítás, gyártmányon található tábla és a műszaki adatlapok alapján ellenőrizzük, hogy a termék beépíthető-e:

- 3.1 Ellenőrizzük az anyagminőséget, nyomást és hőmérsékletet és azok maximális értékeit. Ne lépjük túl a szelepteljesítményt. Ha a termék maximális működési határa alacsonyabb, mint a rendszeré, amelybe beépítésre kerül, nézzük meg, hogy egy biztonsági műszer be van-e építve a rendszerbe a túlnyomásodás megakadályozására.
- 3.2 Távolítsuk el a védőfelületeket minden csatlakozásról és a védőfóliákat is a gyártmány táblákról, mielőtt beépítjük a gőz-vagy más magas hőmérsékletű rendszerbe.
- 3.3 Határozzuk meg a megfelelő beépítési helyzetet és a folyásirányt. A szelepet vízszintes csőhálózaton kell beépíteni a csőre erősítve (3-as Ábra). A működtető szelepre helyezésekor, a működtetőre vonatkozó Beépítési és Karbantartási utasítást kell követni.
- 3.4 Megkerülő ág (by-pass) - szakaszoló szelepeket javasolt betenni a magasnyomású és alacsony nyomású oldalakon, kézi megkerülő szabályozó szeleppel együtt. A by-pass szelep segítségével a folyamat manuálisan szabályozható, ameddig a pneumatikus szelep karbantartás miatt le van választva a rendszerről.
- 3.5 Célszerű a csőhálózat alátámasztása a szeleptestre gyakorolt túlzott igénybevételek csökkentésére. Megjegyzés: Ha egy DN125 t-DN200 méretű szelep függőleges csőhálózatba van beépítve, a működtető további alátámasztást igényel.
- 3.6 Ügyeljünk arra, hogy elengedő hely legyen a működtető szelepről való, karbantartási céllal történő leválasztására.
- 3.7 Válasszuk le a csőhálózatot. Ügyeljünk arra, hogy szennyeződésmentes legyen. Ha szilárd szennyeződés jut a szelepbe, az a főtömités meghibásodását okozhatja.
- 3.8 Nyissuk meg lassan a szakaszoló szelepeket, a normál üzemi működés eléréséig.
- 3.9 Ellenőrizzük, hogy van-e szivárgás ill. hogy rendben működik-e rendszer.

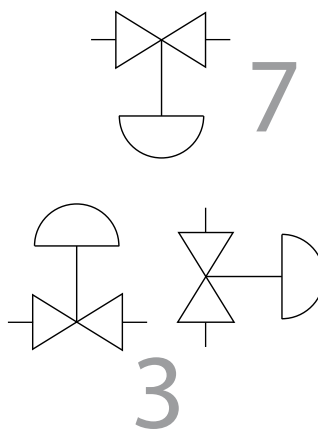


Fig. 3

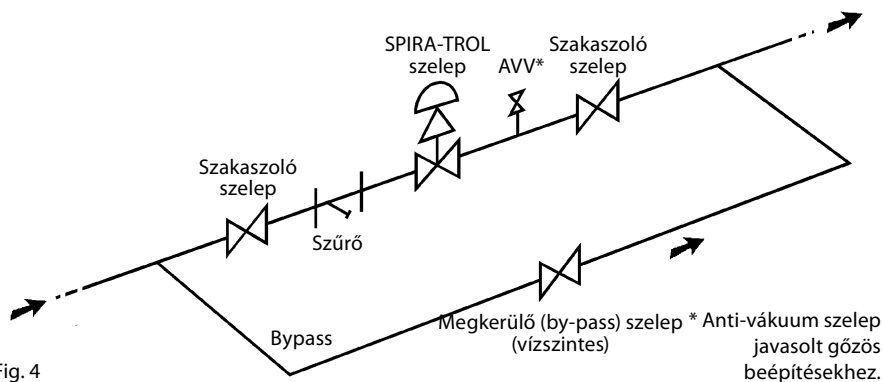


Fig. 4

* Anti-vákuum szelep javasolt gőzös beépítésekhez.

4. Karbantartás

DN15 - DN100-méretnél

Figyelmeztetés rozsdamentes acél szelepekre vonatkozóan

A 316-os típusú rozsdamentes acél ezekhez a gyártmányokhoz használva, különösen menetes, vagy zárt csatlakozó részeknél, nagyon érzékeny a sérülésre vagy hideghegesztésre. Ez egy sajátos jellemzője ennek az anyagnak, amely miatt lebontáskor-összeszereléskor körültekintő figyelmet követel.

Ha az alkalmazás lehetővé teszi, javasolt egy kismennyiségű PTFE alapú zsír használata, a kisegítő részekhez, újra összeszerelés előtt.

4.1 Általános információk

A szeleprészek normál használatra lettek tervezve és szükség szerint felülvizsgálandók, ill. cserélendők. Ezek gyakorisága a szervizelési munkálatok komolyságától függ. Ez a rész útmutatást nyújt a tömítés, szelepszár, szelepfelület, ülék és membránok cseréjéről. Minden karbantartási munkálatot a hálózaton lévő szeleptesten végezzünk el.

Éves karbantartás

A szelepet kopás, ill. repedés tekintetében meg kell vizsgálni, a kopott vagy sérült részeket kicserélni, pl. szelepfelület, szelepszár, szeleplélek és tömszelence tömítések, lsd. a 6. részt, 'Tartalékalkatrészek'.

1. megjegyzés: Amagashőmérsékletű grafit tömítések kopásnak vannak kitéve normál üzem alatt. Ezért javasoljuk a grafit tömítések cseréjét rutinellenőrzés során, a tömítés idő előtti, pl. normál működés alatti meghibásodásának megelőzésére.

2-es megjegyzés: Javasolt minden légyülék és tömítés cseréje a szelep szétbontásakor.

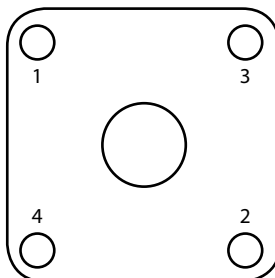
3-as megjegyzés: Rugóház rögzítés olajozása: A rugóház csavarmentek és csavarok olajozását a rugóház szelephez való visszaszerelése előtt végezzük el (olaj, vagy zsír használatával $\mu = 0.165$ súrlódási tényezőnek megfelelően)

Új meghúzási nyomatékok olajozással:

Az alábbi új meghúzási nyomaték értékek ajánlottak olajozott csavaroknál és anyáknál:

1.sz. Táblázat Javasolt meghúzási nyomatékok - Szabályozó szelep méretek DN15 - DN100-ig

SPIRA-TROL szelep méret	Nyomaték (N m) (olajjal; $\mu = 0.165$)		
	LE	KE	LEA / KEA
DN15 - DN25	30	30	30
DN32 - DN50	40	55	55
DN65 - DN80	85	85	85
DN100	70	70	70



5-ös Ábra

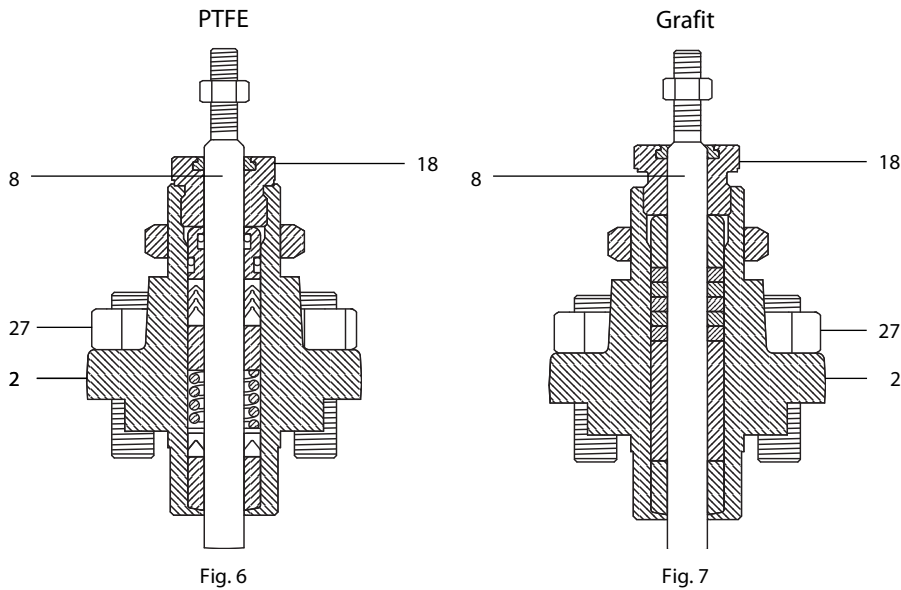
Szelepház fedélcsavar. meghúzási sorrend

4.2 A szelep rugóház eltávolítása

Megjegyzés: A szelep rugóház el kell távolítani az alábbi karbantartási műveletek elvégzése előtt:

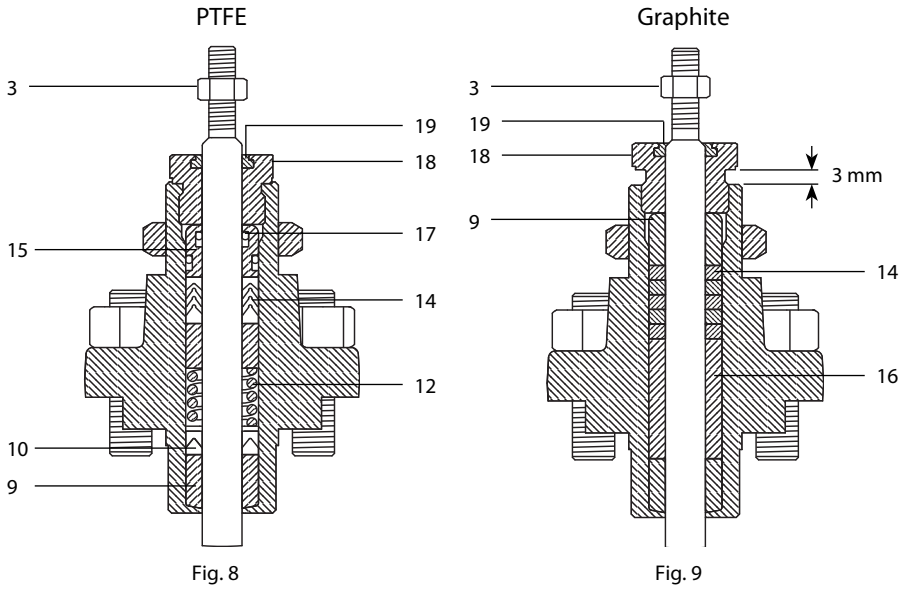
- Biztosítsa a szelep nyomásmentességét, áramlási közegetől mentességét és válassza le a ki-és belépő oldalról egyaránt.
- Vigyázat: a szelep szétbontásánál figyelni kell a leválasztó pontok között esetlegesen visszamaradt nyomásra.
- Válassza le a működtetőt a szelepről. (Lsd. Beépítési és karbantartási utasítás Spirax Sarco működtetőkre).
- Csavarja le a tömszelence csavart(18).
- Lazítsa meg és vegye le a szelepház fedélcsavarokat(27).
- Válassza le a szelepház fedelet (2) és a szelepszárral egybeépített szelepfejet (8).
- Vegye le és dobja el a szelepház tömítést.

4.3 PTFE tömszelence tömítés cseréje



- Távolítsa el a zárócsavart (3), tömszelence szorító anyát (18), 'O' gyűrűket (15 és 17) és a tisztítógyűrűt (19) a tömszelence csavarból, ellenőrizve, hogy a hornyok tiszták és sérülésmentesek. Ezek helyébe tegyen újakat. Az 'O' gyűrűknél szilikon zsír használata javasolt.
- Vegye ki és dobja el a tömszelence részeket (9, 10, 12 és 14).
- Tisztítsa ki a tömszelence helyét és tegye be az új tömszelence részeket a 8.sz. ábra szerint. Figyeljen arra, hogy az alsó központosító gyűrű úgy legyen beillesztve, hogy a legömbölyítés alul legyen. A chevron ülékeket megfelelő irányban építsük be (Lsd. 8-as ábra), a szerelési folyamat megkönnyítésére.

- Használjunk kis mennyiségű olajat a tömszelence anya csavarmeneteknél a két-vagy háromfordulatos csavarozás előtt. Ezen a ponton a tömítésnek nem szabad jelentősen zárnia.
- A tömszelence végső beállítását a rugóház visszaszerelése után szabad megtenni, a 4.6. részben taglaltak szerint.



4.4 Grafit tömszelence tömítés cseréje

- Távolítsa el a zárócsavart (3), a tömszelence szorító anyát (18) és a tisztítógyűrűt (19) a tömszelence csavarból, ellenőrizve, hogy a hornyok tiszták és sérülésmentesek legyenek. Ezek helyébe tegyen újakat.
- Távolítsa el a felső Stellite csapágyat (9) és a rögzítést, vegyék ki a tömszelence tömítést (14) és dobjuk ki. Vegyék ki a távtartót és az alsó csapágyat (16). Tisztítsuk ki és nézzük át ezeket az alkatrészeket és cseréljük ki a felső csapágyat, ha valamilyen sérülés mutatkozik rajta.
- Tisztítsuk ki a tömszelence helyét és szereljük újra össze a tömszelence alkatrészeit a 9-es Ábrán látható sorrendben. Az alsó csapágyat a legömbölyített végével lefelé kell beépíteni. A grafit



tömítés beépítésekor, az egyes darabokat a tömítésen lévő bemetszések szerint kell az alatta levőtől 90°-os szögben elforgatva behelyezni.

- Használjunk kis mennyiségű olajat a tömszelence anya csavarmeneteknél a csavarozás előtt a megfelelő illeszkedés érdekében, a tömítésnek nem szabad jelentősen zárnia.
- A tömszelence végső beállítását a rugóház visszaszerelése után szabad megtenni, a 4.6. részben

4.5 A szelepszárral egybeépített szelepfej és ülék eltávolítása és visszaszerelése

- Emelje ki az szelepüléket leszorító hengeres elemet (5) az ülék után (6).
- Vegye ki és dobja el a hátsó ülékötmitést (7) .
- Tisztítsunk meg minden részt, az ülékzugokat is a szeleptesten belül.
- Vizsgálja meg az ülékét/szelepfejet, szelepszárat sérülést, vagy elkopást keresve és cserélje ki szükség szerint.
Megjegyzés: Bemaródások, vagy lerakódások a szelepszárona tömszelence ülékek korai meghibásodását jelezhetik . Az ülék és szelepfej tömítő felületein lévő sérülések a szivárgási arány megnövekedését jelezhetik a szelepnél jelzettekhez képest.
- Illessze be az új ülékötmitést (7) az ülék utáni szelepülék nyílásba (6).
- Tegye vissza a hengereselemet (5) úgy, hogy a kivágások lent legyenek és a szelepülék központosan legyen

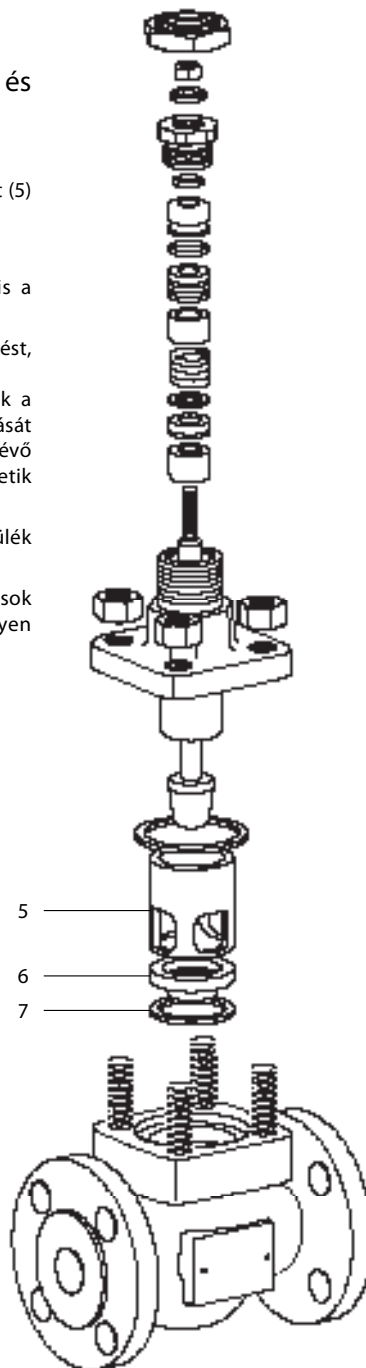


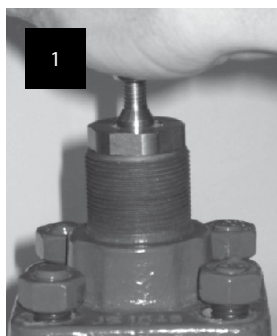
Fig. 11

leszorítva, anélkül, hogy összeütnének a szeleptesten.

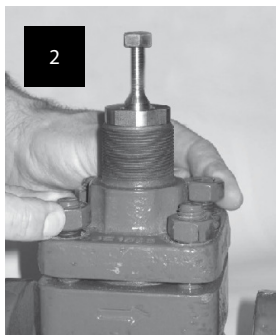
4.6 A szelepház fedél visszahelyezése

Vigyázat: Az alábbiakban leírtakat kérjük pontosan kövessék a szabályozó szelep helyes visszaszereléséhez, és teszteljék le, hogy a szelepféj szabadon tud-e mozogni a szelepüléken belül!

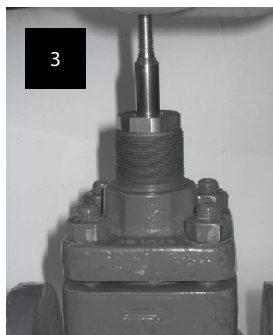
- Illessze be az új szelepház fedél tömítést.
- Győződjön meg a szelepféj/szelepszár felső szelepszár csavarmenetek nélküli teljes megnyújtásáról annak érdekében, hogy érintkezzen a szelepház fedél felső részén lévő szelepszár tömítésekkel.
- Helyezze vissza a szelepház fedelet és szelepszárát a szeleptesre úgy, hogy a szelepféj közepén, az ülék felé nézzen.



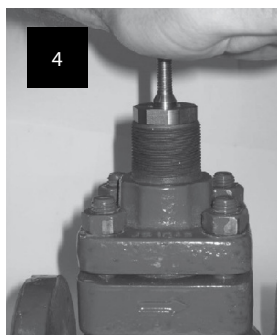
Rögzítse a rugóház csavarokat.



Az ellentétes oldalon lévő két-két csavart egyszerre szorítsa meg.

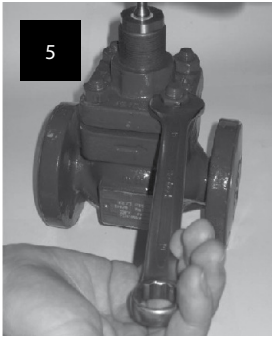


Emelje fel a szelepszárát a legmagasabb pozícióba.

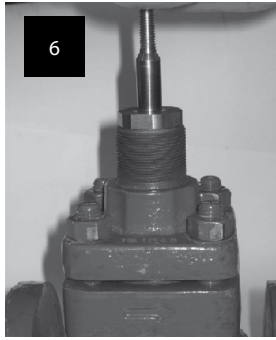


Határozottan és gyorsan nyomja le teljesen a szelepszárát.

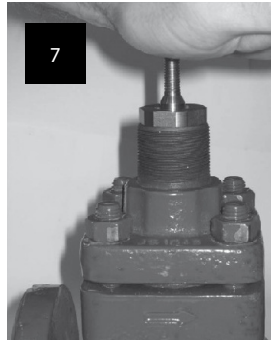
Szorulásig ismétlje az 1-4-es lépéseket.



5 Csavarkulccsal könnyedén, de egyenletesen szorítson meg minden csavart és anyát 45°-os szögben, a 21.old. útm. szerint. (5-ös ábra)



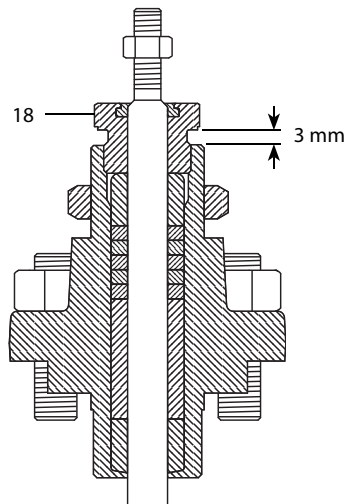
6 Minden szorítás után emelje fel teljesen a szelepszárat.



7 Határozottan és gyorsan nyomja le teljesen a szelepszárat.

- Ismétlje az 5, 6 és 7 lépéseket a szelepház fedélcsavarok egyenletes feszüléséig.
- Folytassa az 5, 6 és 7 lépéseket, de nyomatékállításhoz való csavarkulcs készlet használatával, a max. kívánt nyomatékérték 10%-ig.
- Újból ismétlje az 5, 6 és 7-es lépéseket, folyamatosan növelve a nyomatékértéket 20%, 40%, 60%, 80%-ra és végül a kívánt nyomatékérték 100%-ig. (21. oldal, 1-es táblázat szerint).
- Emelje le a szelepféjet az üléről, forgassa el 120°-kal és lassan tolja vissza le az ülékig, figyelve, hogy valami ellenállást kivált-e a szelepféj érintkezése az ülékkel.
- Ismétlje meg a fenti lépéseket 3x.
- Ha bármilyen ellenállás érzékelhető, az a szelepféj és az ülék összehangolatlanságát jelzi és a folyamatot meg kell ismétlni.
- Szorítsa meg a tömszelence anyát (18) egészen:
 - i) PTFE tömszelencénél: A szelepház fedéllel fém a fémmel kapcsolat eléréséig.
 - ii) Grafit tömszelencénél: Egy 3 mm-es hézag eléréséig a tömszelence szorító anyá alsó része és a szelepház fedél között. Lsd 12-es sz.rajz.
- Tegye vissza a zárócsavart (3).
- Helyezze üzembe a működtetőt.
- Helyezze újra üzembe a szelepet.
- Figyelje, hogy van-e szivárgás a tömszelencénél.

Megj: Szükség esetén újra ellenőrizzük a grafit tömítést és szorítsuk meg újból a tömszelencét néhány száz üzemelési ciklus után, az ülék teljes beágyazottsága miatt.



12-es sz. rajz