

Biztonsági szelep

Üzemeltetési útmutató

MRV00001HU, V02



A dokumentummal kapcsolatos információk

Jelen dokumentum a termék helyes használatát írja le.

- » Minden egyes tevékenység előtt olvassa el a dokumentumot.
- » A dokumentum álljon készen a használatra.
- » A terméket csak a teljes műszaki dokumentációval együtt adja tovább.
- » Mindig tartsa be az összes biztonsági utasítást, kezelési utasítást és előírást.
- » Az ábrák eltérhetnek a műszaki kiviteltől.

A dokumentum érvényességi területe

Ez a dokumentum a következő termékeket írja le:

N32170011 Biztonsági szelep, 21 bar	
N32170009 Biztonsági szelep, 21 bar, nyomáskapcsolóval, Ex db gyújtásvédelmi mód	
N32170010 Biztonsági szelep, 21 bar, nyomáskapcsolóval, Ex ia gyújtásvédelmi mód	

Együtt érvényes dokumentumok

Jelen dokumentum kiegészítéseként vegye figyelembe a nyomáskapcsoló gyártójának üzemeltetési útmutatóját.

- E22030059 - Ex db nyomáskapcsoló üzemeltetési útmutatója
- E22030046 - Ex ia nyomáskapcsoló üzemeltetési útmutatója

Forródrót és kapcsolat

Amennyiben kérdései vannak vagy műszaki információkra van szüksége, forduljon a kereskedőhöz vagy a forgalmazó partneréhez.

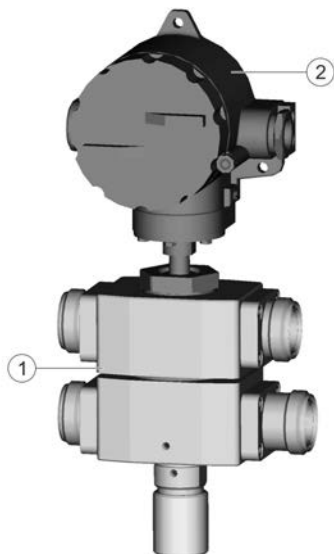
TARTALOMJEGYZÉK

1	Termékáttekintés	5	7	Üzemelés	18
	1.1 Áttekintés.....	5		7.1 Biztonsági utasítások.....	18
	1.2 Rövid leírás.....	5		7.2 Általános információk.....	18
2	Biztonság	5		7.3 Normál üzem.....	19
	2.1 Megjegyzések ábrázolása.....	5	8	Tisztítás és karbantartás	20
	2.2 Rendeltetésszerű használat.....	6		8.1 Biztonsági utasítások.....	20
	2.3 Biztonsági jelölés.....	6		8.2 Általános információk.....	21
	2.4 Fennmaradó kockázatok.....	7		8.3 Tisztítás.....	22
	2.5 Személyek szakképesítése....	7		8.4 Karbantartás.....	22
	2.6 Személyes védőfelsze- relés.....	8		8.4.1 Karbantartási terv.....	22
3	Felépítés és működés	9		8.4.2 A szelepbetét cseréje.....	22
	3.1 Felépítés.....	9	9	Üzemzavarok	24
	3.2 Működés.....	9		9.1 Biztonsági utasítások	24
4	Szállítás, a csomag tartalma és raktározás	10		9.2 Általános információk.....	24
	4.1 A csomag tartalma.....	10		9.3 Viselkedés üzemzavarok esetén.....	25
	4.2 A csomagolóanyag keze- lése.....	10		9.4 Üzemzavar-táblázat.....	26
	4.3 Tárolás.....	11		9.5 Hibaelhárítás.....	27
5	Szerelés	11		9.5.1 A nyomáskapcsoló cse- réje.....	27
	5.1 Biztonsági utasítások.....	11		9.5.2 A házfelek közötti O- gyűrűk cseréje.....	29
	5.2 A beszerelés helyével kap- csolatos követelmények.....	11		9.5.3 Tömítőgyűrű cseréje.....	30
	5.3 Felszerelés.....	11	10	Leszerelés és ártalmatlanítás	30
	5.4 Csatlakoztatás.....	12		10.1 Biztonsági utasítások.....	30
	5.4.1 A nyomáskapcsoló földelése.....	12		10.2 A szelep inaktíválása.....	31
	5.4.2 A jelvezeték csatlakozta- tása a nyomáskapcso- lóra.....	13		10.3 Leszerelés.....	31
6	Üzembe helyezés	15		10.4 Ártalmatlanítás	32
	6.1 Biztonsági utasítások.....	15	11	Műszaki adatok	33
	6.2 Szelep aktiválása.....	16		11.1 Méretek és súly.....	33
	6.3 Működés ellenőrzése.....	16		11.2 Csatlakozások.....	33
	6.4 A nyomáskapcsoló kapcso- lási pontjának módosítása...	17		11.3 Üzemelési körülmények....	34
				11.4 Teljesítményértékek.....	34
				11.5 Típus tábla.....	35
				11.6 Használt nyersanyagok.....	35
				11.7 Meghúzási nyomatékok....	35
				11.8 Üzemi- és segédanyagok...	35
				11.9 Anyagspecifikáció.....	35

12	Pótalkatrészek és tartozékok.....	36
12.1	Pótalkatrészek.....	36
12.2	Tartozék.....	38
12.3	Megrendelés.....	38

1 Termékáttekintés

1.1 Áttekintés



1. ábra: Áttekintés

- 1 Biztonsági szelep
- 2 Nyomáskapcsoló (csak N32170009 és N32170010 esetén)

1.2 Rövid leírás

A biztonsági szelep egy olyan közvetlenül vezérelt nyomáshatároló szelep, amelynél a nyomórugó határozza meg a kioldási nyomást. A következőkben a szelep megnevezését a biztonsági szelepnek a dokumentumban bemutatott valamennyi változatára használjuk.

2 Biztonság

2.1 Megjegyzések ábrázolása

Ebben az útmutatóban a következő utasításokkal találkozhat:

VESZÉLY!

Olyan magas kockázatú helyzetek, amelyek súlyos sérülésekhez vagy halálos balesethez vezetnek.

FIGYELEM!

Olyan közepes kockázatú helyzetek, amelyek súlyos sérülésekhez vagy halálos balesethez vezethetnek.

VIGYÁZAT!

Olyan alacsony kockázatú helyzetek, amelyek könnyű sérülésekhez vezethetnek.

FELHÍVÁS!

Olyan helyzetek, amelyek anyagi károkhoz vezethetnek.

KÖRNYEZET!

Olyan helyzetek, amelyek környezeti károkhoz vezethetnek.

További információk és ajánlások.

2.2 Rendeltetészerű használat

Használat

A biztonsági szelep (a továbbiakban röviden „szelep”) az olyan ipari lakkozó berendezés tápvezetékeinek és felhordó alkatrészeinek a védelmére szolgál, amelyben folyékony bevonóanyagokat dolgoznak fel. A túl magas anyagnyomás az elektromos meghajtású szivattyú miatt jöhet létre.

Amennyiben az elektromos szivattyúk szállítási mennyisége nagyobb, mint 32 l/perc, akkor N32170009 vagy N32170010 nyomáskapcsolóval rendelkező szelepet kell használni.

A szelepet kizárólag az alábbi feltételek mellett szabad használni:

- » Az IIA robbanásbiztonsági csoportba tartozó gyúlékony és nem gyúlékony folyékony bevonóanyagokkal és a hozzájuk engedélyezett öblítő- és tisztítószerrel
- » Az 1. és 2. robbanásbiztos zónák robbanásveszélyes területein
- » Alacsony nyomású lakkozó berendezésekben elektromos meghajtású szivattyúk használatával
- » A festékellátás körzetében
- » Csak N32170009 és N32170010 száma: A berendezés vezérlésébe történő bekötéssel
 - » A maximálisan megengedett anyagnyomás túllépésekor a berendezés vezérlésének le kell kapcsolni a szivattyú meghajtását.
- » A szelep csak az engedélyezett műszaki adatok keretein belül üzemeltethető. Vegye figyelembe a szelepházon található logikai szimbólumot ☞ 11 „Műszaki adatok”. Vegye figyelembe a nyomáskapcsoló gyártói üzemeltetési útmutatóját ☞ „Együtt érvényes dokumentumok”.

Amennyiben az elektromos szivattyúk szállítási mennyisége kisebb, mint 32 l/perc, akkor az N32170011 szelepet kell használni.


Rendellenes használat

Nem rendeltetészerű használat esetén életveszély áll fenn.

Rendellenes használat pl.:

- » A folyamatosan fennálló anyagáramlás elvezetése a szívóvezetékbe (visszatérő vezeték)
- » Nem megengedett anyagok használata
- » PVC-anyag, ragasztó, gázok, savak és lúgok használata
- » Olyan alkatrészek és gépelemek használata, melyeket a Dürr Systems nem engedélyezett.
- » A szelep kioldási nyomásának módosítása.
- » Önkényes átépítés vagy módosítás
- » A 0. robbanásbiztos zónában való használat
- » Az N32170009 és N32170010 szelepek használata leválasztó erősítő nélkül

Ex-jelölés

 II 2G Ex h IIA T6 Gb X

- II - II. készülékcsoport: minden területre, kivéve a bányászatot
- 2G - Készülékkategória: 2 (gáz halmazállapotú légkörhöz)
- Ex h - Nem elektromos készülékek gyűjtésvédelmi módja
- IIA - Robbanásbiztonsági csoport
- T6 - Hőmérsékletosztály
- Gb - Készülékvédelmi szint: 1. zóna
- X - Korlátozás: A készüléket 15 °C és 40 °C közötti környezeti hőmérsékleten történő üzemhez tervezték.

2.3 Biztonsági jelölés



Csak N32170009, N32170010 esetén



2. ábra: A nyomáskapcsolón található figyelmeztetés

A figyelmeztetés a nyomáskapcsoló típus-tábláján található és a következőket tartalmazza:



Ne nyissa fel a nyomáskapcsolót, ha robbanásveszélyes légkör van jelen.

2.4 Fennmaradó kockázatok

Veszély a kilépő anyag miatt

Amennyiben a szivattyú túl magas anyagnyomás esetén továbbra is anyagot szállít, akkor károsodhatnak a tápvezetékek. A nyomás alatt álló anyag kilépése súlyos sérüléseket okozhat.

Az elektromos szivattyú szállítási mennyisége dönti el, hogy mely szelepet kell használni:

- » N32170011: A szivattyú szállítási mennyisége legfeljebb 32 l/perc: Használjon nyomáskapcsoló nélküli szelepet.
- » N32170009, N32170010: A szivattyú szállítási mennyisége nagyobb, mint 32 l/perc: Használjon nyomáskapcsolós szelepet.

Kösse be a nyomáskapcsolót a berendezés vezérlésébe oly módon, hogy a szivattyú meghajtása a maximálisan megengedett anyagnyomás túllépésekor lekapcsoljon.

A szelepen végzett munkálatok előtt:

- » Kapcsolja le azt a berendezést, amelybe a szelepet beszerelték.
- » Tehermentesítse a vezetékeket.
- » Biztosítsa a berendezést visszakapcsolás ellen.
- » Viselje az előírt védőfelszerelést.

2.5 Személyek szakképesítése



FIGYELEM!

Elégtelen szakképesítés

Amennyiben a veszélyeket nem megfelelően mérik fel, akkor súlyos vagy halálos sérülések történhetnek.

- Csak megfelelő szakképesítésű személyekkel szabad munkát végeztetni.
- Bizonyos munkák esetén kiegészítő képzés szükséges. A szakszemélyzet szükséges kiegészítő képzését a „+” szimbólum jelöli.

Jelen dokumentum az ipari és műszaki szak személyzetnek szól.

A berendezés kezelője

A berendezés kezelőt kizárólag arra a munkaterületre képezték ki, amelyen dolgozik.

A berendezés kezelője a következő szakterületeken rendelkezik ismeretekkel:

- » Berendezésspecifikus folyamattechnológia
- » Az applikációs folyamat ismerete az alkalmazott applikált közegek szempontjából
- » Helyi munkavédelmi előírások

A berendezés kezelő ismeri a berendezéseken és alkatrészekén végzendő következő munkálatokat:

- » A berendezés kezelése és felügyelete.
- » Intézkedések kezdeményezése üzemszavarok esetén.
- » A berendezés tisztítása.

Gépész

A műszerészt kifejezetten arra a munkaterületre képezték ki, amelyen dolgozik.

A műszerész továbbá ismeri a következőket:

- » Irányelvek, szabványok és a technika szabályai
- » Helyi adottságok
- » Helyi munkavédelmi előírások

A műszerész a berendezéseken és az alkatrészekben a következő munkálatokhoz rendelkezik megbízással:

- » Felszerelés
- » Karbantartás
- » Ápolás
- » Leszerelés

Tisztítószemélyzet

A tisztítószemélyzet az üzemeltetőtől rendszeres oktatásokat kap, melyek tartalma:

- » A termék kezelése
- » Tisztítószerszámok kezelése
- » Tisztítószerek kezelése
- » Helyi munkavédelmi előírások

Villanszerelő

A villanszerelők szakszerűen szerelik, telepítik, tartják karban és javítják az elektromos berendezéseket.

A villanszerelő továbbá ismeri a következőket:

- » Irányelvek, szabványok és a technika szabályai
- » Helyi adottságok
- » Elektromos berendezések és azok terhelési határai
- » Helyi munkavédelmi előírások

+ robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

A szakember a különböző szakterületek ismeretén felül ismeri a robbanásveszélyes környezetben való munkavégzéssel kapcsolatos rendelkezéseket és biztonsági óvintézkedéseket is.

A Dürr Systems különleges termékoktatásokat kínál ☞ „Forródrót és kapcsolat”.

2.6 Személyes védőfelszerelés

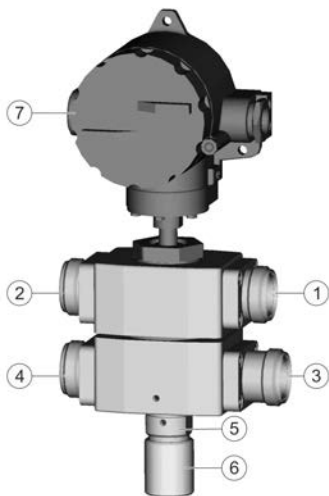
Robbanásveszélyes területeken történő munkavégzés esetén viseljen az EN 1149-5 szabvány előírásainak megfelelő védőruházatot, a kesztyűket is beleértve. A viselt cipőnek meg kell felelnie az EN ISO 20344 és az EN IEC 61340-4-3 szabvány követelményeinek. Az átmeneti ellenállásnak nem szabad meghaladnia a 100 MΩ értéket.

A munkálatok során viselje az előírt személyi védőfelszerelést. Biztosítsa a következő személyi védőfelszereléseket:



3 Felépítés és működés

3.1 Felépítés



3. ábra: Felépítés

- 1 Nyomóvezeték bemenet
- 2 Nyomóvezeték kimenet
- 3 Szívóvezeték kimenet
- 4 Szívóvezeték bemenet
- 5 Szelepbetét
- 6 Szelepfedél
- 7 Ex db vagy Ex ia nyomáskapcsoló (Csak N32170009 és N32170010 esetén)

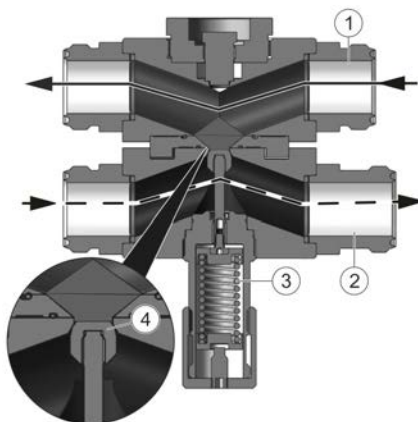


Az 1 - 4 számozás a logikai szimbólum szelepházra lézerrel kialakított számait jelöli.

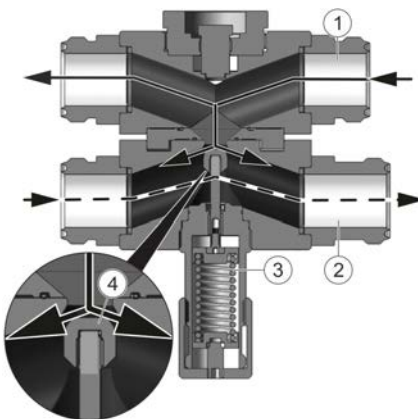
A szelep két összecsavarozott házfélből áll.

3.2 Működés

A szelep védi a tápvezetékeket a túl nagy nyomástól, amely az elektromos meghajtású szivattyú miatt jöhet létre.



4. ábra: Szelep aktiválva, zárt helyzet



5. ábra: Szelep aktiválva, nyitott helyzet

- 1 Nyomóvezeték
 - 2 Szívóvezeték
 - 3 Nyomórugó
 - 4 Túhegy
- Nyomóvezeték (anyag nyomás alatt áll)
 - - Szívóvezeték (anyag nem áll nyomás alatt)
 ➔ Folyásirány

A szelep normál üzem közben zárva van. A tühég (4) rugóerő segítségével tömíti a nyomóvezetéket és a szívóvezetéket (2). Ha a nyomóvezetékben (1) az anyagnyomás túllépi a szelep kioldási nyomását, akkor egy rés keletkezik a tühég (4) és a ház között. Az anyag átáramlik a résen keresztül közvetlenül és szívárgásmentesen a szelep szívóvezetékébe (2).

Ha a nyomóvezetékben (1) az anyagnyomás újból a szelep kioldási nyomása alá csökken, akkor a rugó nyomása ismét nagyobb lesz, mint az anyagnyomás. A szelep magától bezár.



A szelepeknek nincs köztes állása.

Nyomáskapcsolós változatok



Csak N32170009, N32170010

A biztonsági szelep minden változata ugyanúgy működik.

A nyomáskapcsoló jelei a jelvezetéken keresztül érkeznek a berendezés vezérlésébe. A nyomáskapcsoló reagál a berendezésben kialakult maximálisan megengedett nyomásra (festékellátás).

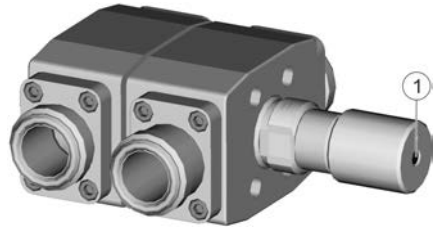
Ha eléri a kapcsolási pontot, akkor le kell kapcsolni a szivattyú meghajtásának.

4 Szállítás, a csomag tartalma és raktározás

4.1 A csomag tartalma

A szállítmány a következő alkotóelemeket tartalmazza:

- » Szelep
- » Nyomáskapcsoló (csak N32170009 és N32170010)



6. ábra: Kiszállítási állapot

1 Pecsét

Kiszállítási állapotban a szelep inaktívalva van.

- » A szelepfedél ki van csavarozva a menet nélküli helyig és finoman mozgatható.
- » A szelepbetétben található nyomórúgó nincs előfeszítve.

1. Átvételkor ellenőrizze a szállítmány hiánytalanságát és sértetlenségét.
2. Győződjön meg arról, hogy szelepfedélen található pecsét (1) nem sérült meg.



A menetes csap a szelepfedélhez van ragasztva és azon pecsét (1) található. A szelepbetét rugóereje így van beállítva ☞ 11.4 „Teljesítményértékek”.

3. Hiányosság esetén haladéktalanul reklamáljon ☞ „Forródrót és kapcsolat”.

4.2 A csomagolóanyag kezelése



KÖRNYEZET!

Hibás hulladékkezelés

A hibásan kezelt csomagolóanyag környezeti károkat okozhat.

- A szükségtelenné vált csomagolóanyagokat környezetbarát módon kezelje hulladékként.
- Vegye figyelembe a helyi hulladékkezelési előírásokat.

4.3 Tárolás

A tárolási hellyel kapcsolatos követelmények:

- » Ne tárolja a szabadban.
- » Tárolja száraz és pormentes helyen.
- » Ne érintkezzen agresszív közegekkel.
- » Védje a napsugárzástól.
- » Kerülje a mechanikus rázkódásokat.
- » Hőmérséklet: 10 °C – 40 °C
- » Relatív páratartalom: 35% – 90%

5 Szerelés

5.1 Biztonsági utasítások



FIGYELEM!

Elektrosztatikus kisülés okozta szikrák

Ha a szelep nincs földelve, a szelep elektrosztatikusan feltöltődhet. Az elektrosztatikus kisülés szikraképződéssel járhat, ami robbanékony légterben tüzet vagy robbanást okozhat. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Gondoskodjon Szelep előírászerű földeléséről.
- Minden munkálat előtt győződjön meg arról, hogy nincs jelen robbanékony légter.

5.2 A beszerelés helyével kapcsolatos követelmények

A szelepet a festékellátás körvezetékeibe kell beépíteni. Tartsa be a következő feltételeket.

- » A terméken található típusábra olvasható.

5.3 Felszerelés

Személyzet:

- » Gépész
- » + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- » Védőkesztyű
- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Szemvédelem

Előfeltétel:

- » A berendezés feszültségellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » A berendezés anyagellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » Az anyagot vezető vezetéseket nyomásmentesítették.
- » A csővezetésekre történő felszereléshez új tömítéseket használnak.
- » A szelepből minden beszerelőnyílás tiszta.
- » Megzsírozták a szelep szívóvezetékén és nyomóvezetékén található menetet.
- » Beépítették a megfelelő elzáró szerelvényeket a csővezetékbe a szelep előtt és után.

Szelep beszerelése





FIGYELEM!

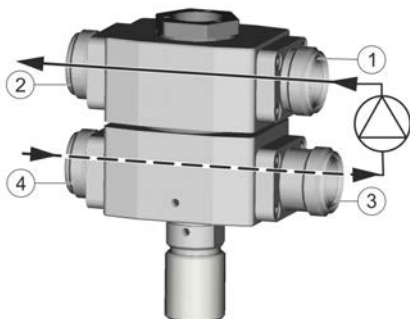
Anyagszivárgás a helytelen beszerelés miatt

A szelep nem fog működni, ha felcserélik a szívóvezetékét és a nyomóvezetékét. A szivattyú továbbra is túl magas nyomással szállítja az anyagot, ami miatt károsodhatnak a tápvezetékek és a bevonóberendezések. A nyomás alatt álló anyag kilépése súlyos sérüléseket okozhat.

Helyesen kell beszerelni a szelepet.

- Vegye figyelembe a folyásirányt.
- Vegye figyelembe a szelep szívóvezetékét és nyomóvezetékét.

 A menetes karimák hossza különbözik, hogy el lehessen kerülni a nyomásoldal és a szívóoldal felcserélését. A szívóoldalon hosszabb a menetes karima (3). Vegye figyelembe a logikai szimbólumot  11.2 „Csatlakozások”.



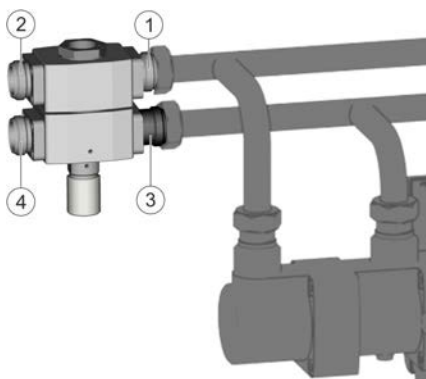
7. ábra: Beszerelési példa szivattyúval

- 1 Nyomóvezeték bemenet
- 2 Nyomóvezeték kimenet
- 3 Szívóvezeték kimenet
- 4 Szívóvezeték bemenet

— Nyomás alatt álló anyag
 - - Nyomásmentes anyag
 ► Folyásirány


1. A hosszabb menetes karimát (3) szerelje a szívóvezetékre (szivattyúoldal).
2. Szerelje a menetes karimát (1) a nyomóvezetékre (szivattyúoldal).
3. Szerelje a menetes karimát (4) a szívóvezetékre (csővezeték oldala).
4. Szerelje a menetes karimát (2) a nyomóvezetékre (csővezeték oldala).
5. Húzza meg a csővezetékek csavarkötésű villáskulccsal (46-os laptáv) 110 Nm nyomatékkal.
 - ⇒ A szelep földelése a vezetőképes csővezetékekkel történik. A csővezetékek és a szivattyú földelve vannak.

Beszerelési helyzet az elektromos vízszintes dugattyús szivattyún




8. ábra: Beszerelési pozíció

- 1 Nyomóvezeték bemenet
- 2 Nyomóvezeték kimenet
- 3 Szívóvezeték kimenet
- 4 Szívóvezeték bemenet

 Az 1–4 számozás a logikai szimbólumnak a szelepházon lézerrel kialakított számait jelöli.

5.4 Csatlakoztatás

5.4.1 A nyomáskapcsoló földelése

 Csak N32170009, N32170010 esetén
 A földelővezeték nem része a szállítmánynak.

**FIGYELEM!****Elektrosztatikus kisülés okozta szikrák**

Ha a szelep nincs földelve, a szelep elektrosztatikusan feltöltődhet. Az elektrosztatikus kisülés szikraképződéssel járhat, ami robbanékony légtérben tüzet vagy robbanást okozhat. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Gondoskodjon Szelep előírászerű földeléséről.
- Minden munkálat előtt győződjön meg arról, hogy nincs jelen robbanékony légtér.

Személyzet:

- » Villanszerelő
- » + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- » Antisztatikus biztonsági lábbeli

Előfeltétel:

- » A berendezés feszültségellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » A berendezés anyagellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » Az anyagot vezető vezetéseket nyomásmentesítették.
- » A szelep földelése a vezetőképes csővezetékekkel történik. A csővezetékek és a szivattyú földelve vannak.
- » Ne legyen robbanásveszélyes a légkör



9. ábra: A nyomáskapcsoló földelése

1. Csatlakoztassa a földelővezetékét a földelőcsavarra (1).
2. A földelővezeték szabad végét csatlakoztassa a biztonságos áramlevezetésre.
3. Mérje meg a földelési ellenállást.

5.4.2 A jelvezeték csatlakoztatása a nyomáskapcsolóra

Csak N32170009, N32170010

A jelvezeték nem része a szállítmánynak.

**FIGYELEM!****Robbanásveszély a felnyitott nyomáskapcsoló miatt**

Az elektromos feszültség miatt a nyomáskapcsoló belsejében szikrák keletkezhetnek. Ezek a szikrák robbanásveszélyes környezetben robbanás gyújtóforrásai lehetnek. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- A nyomáskapcsoló felnyitása előtt gondoskodjon arról, hogy ne legyen robbanásveszélyes légkör.

Személyzet:

- » Villanszerelő
- » + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Védőkesztyű

Előfeltétel:

- » A berendezés feszültségellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » A berendezés anyagellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » Az anyagot vezető vezetékeket nyomásmentesítették.
- » A légkör nem robbanásveszélyes.
- » A nyomáskapcsoló a nyomáskapcsoló gyártójának adatai szerint földelve van ↻ „Együtt érvényes dokumentumok”.

A jelvezeték csatlakoztatása

Csatlakoztassa a jelvezeteket a nyomáskapcsolóban az ATEX szerint, a részletes gyártói előírásoknak megfelelően.

Többek között a következő szabványokat kell betartani:

- » EN 60079-0
- » EN 60079-1
- » EN 60079-11
- » EN 60079-14
- » EN 60079-17

A nyomáskapcsoló bekötése a berendezés vezérlésébe

A nyomáskapcsoló jeleit biztonságosan és reteszeléssel kell bekötni a berendezés vezérlésébe.

Többek között a következő szabványokat kell betartani:

- » EN 12621
- » EN ISO 13849-1
- » EN ISO 13849-2

Tartsa be a következő feltételeket:

- » Az elektromos szivattyúnak a berendezésben maximálisan megengedett anyagnyomás elérésekor biztonságosan le kell kapcsolni ↻ 11.4 „Teljesítményértékek”.
- » A szükséges teljesítmény szintet (PL) kockázattértékelés keretében kell meghatározni.
($PL_r = c$ vagy attól jobb)

A jelvezeték vezetékbevezetésének kiválasztása

Tartsa be a következő feltételeket:

- » Válasszon a nyomáskapcsoló menetéhez illeszkedő, megfelelő vezetékbevezetést. Vegye figyelembe az Ex ia és Ex db nyomáskapcsoló gyújtásvédelmi módját.
- » Rögzítse a vezetékbevezetést az ATEX szerint.



A vezetékbevezetést a nyomáskapcsolóba kell beszerelni. A vezetékbevezetés nem szüntetheti meg a nyomáskapcsoló gyújtásvédelmi módjának speciális tulajdonságait.

A jelvezeték rögzítése

Tartsa be a következő feltételeket:

- » Csavarozza be a jelvezetékét a vezetékbevezetés gyártójának előírásai szerint az előírt meghúzási nyomatékkal a nyomáskapcsoló menetes adapterébe.
- » A nyomáskapcsolóban a jelvezeték egyes ereit a nyomáskapcsoló gyártójának üzemeltetési utasítása szerint csatlakoztassa a "Túlnyomás" változatnak megfelelően. Használjon NC-érintkezőt (alaphelyzetben zárt).

6 Üzembe helyezés

6.1 Biztonsági utasítások



FIGYELEM!

Tűz- és robbanásveszély

A gyúlékony bevonóanyagok, valamint azok öblítő folyadékai tüzet vagy robbanást okozhatnak.

- Győződjön meg arról, hogy a folyadék lobbaspontja legalább 15 K-nel magasabb a környezeti hőmérsékletnél.
- Vegye figyelembe a folyadék robbanásbiztonsági csoportját.
- Vegye figyelembe a biztonsági adatlapot.
- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés és a tűzvédelmi berendezések üzemelnek.
- Ne használjon gyújtóforrást és nyílt lángot.
- Ne dohányozzon.



FIGYELEM!

Egészségre ártalmas vagy irritáló anyagok

Ha veszélyes folyadékokkal vagy gőzökkel érintkezik, annak súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés üzemel.
- Vegye figyelembe a biztonsági adatlapot.
- Viselje az előírt védőruházatot.



FIGYELEM!

Veszély a kilépő anyag miatt

Amennyiben a szivattyú túl magas anyagnyomás esetén továbbra is anyagot szállít, akkor károsodhatnak a tápvezetékek. A nyomás alatt álló anyag kilépése súlyos sérüléseket okozhat.

- Válasszon megfelelő szelepet. Vegye figyelembe a szivattyú szállítási mennyiségét.
- Kösse be a szelepet a berendezés vezérlésébe oly módon, hogy a szivattyú meghajtása lekapcsoljon.

6.2 Szelep aktiválása

Személyzet:

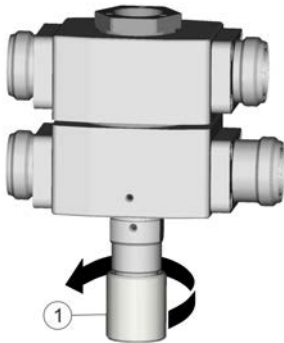
- » A berendezés kezelője
- » + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Szemvédelem

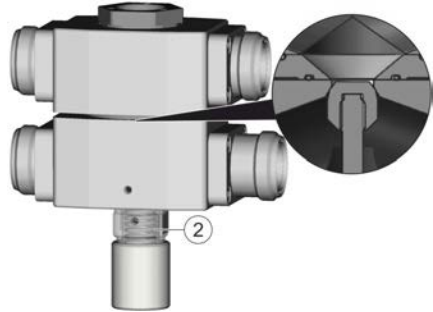
Ellenőrizze az alábbi állapotokat és funkciókat:

- » Valamennyi vezeték megfelelően van csatlakoztatva és tömítve.



10. ábra: Szelep aktiválása

1. Csavarozza be ütközésig a szelepfedelet (1).



11. ábra: Szelep aktiválva

- ⇒ A szelep aktiválva van. A szelepbe-tétben a nyomórugó (2) elő van feszítve. A szelep készen áll a használatra.

6.3 Működés ellenőrzése

Személyzet:

- » Villanszerelő
- » + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Szemvédelem

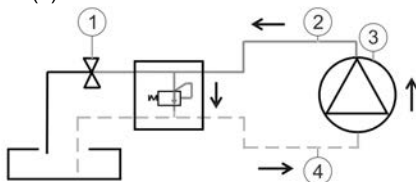
Előfeltételek:

- » A szelep be van szerelve és aktiválva van
 - ↳ 6.2 „Szelep aktiválása”.
- » Az anyagellátás és a feszültségellátás be vannak kapcsolva.

1. Kapcsolja be a szivattyút.

- ⇒ Az anyag normál üzemben folyik.

2. Zárja el a szivattyú (3) nyomóvezetékét (2) az elzárószerelvény golyóscsapján (1).



12. ábra: Telepítési rajz a működés ellenőrzéséhez



Nyomáskapcsoló nélküli szelep

A rajzon nem látható a teljes telepítés.

Az anyagnyomás megemelkedik, mert a szivattyú a zárt elzárószerelvény irányába szállít. Ha az anyagnyomás túllépi a szelep kioldási nyomását, akkor a szelep kinyit.

Az anyag a szívóvezetékbe (4) áramlik.

Az anyagnyomás nem csökken újra a kioldási nyomás alá, mert a szivattyú állandó anyagtérfogatot szállít. A szelep meghatározatlan nyitott állásban marad.

3. Nyissa ki a szivattyú (3) nyomóvezetékét (2) a golyóscsapnál (1).
⇒ Az anyagnyomás a kioldási nyomás alá csökken. A szelep magától bezár.
4. Nyissa ki újra az elzárószerelvényt.
⇒ Az anyag újra normál üzemben folyik.

Sikeresen elvégezte a működés ellenőrzését.

6.4 A nyomáskapcsoló kapcsológó pontjának módosítása



Csak N32170009 és N32170010 esetén



FIGYELEM!

Robbanásveszély a felnyitott nyomáskapcsoló miatt

Az elektromos feszültség miatt a nyomáskapcsoló belsejében szikrák keletkezhetnek. Ezek a szikrák robbanásveszélyes környezetben robbanás gyújtóforrások lehetnek. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- A nyomáskapcsoló felnyitása előtt gondoskodjon arról, hogy ne legyen robbanásveszélyes légkör.



Részletes leírásokat és utasításokat talál a nyomáskapcsoló gyártójának üzemeltetési utasításában ☞ „Együtt érvényes dokumentumok”.

7 Üzemelés

7.1 Biztonsági utasítások



FIGYELEM!

Tűz- és robbanásveszély

A gyúlékony bevonóanyagok, valamint azok öblítő folyadécai és tisztítószerai tüzet vagy robbanást okozhatnak.

- Győződjön meg arról, hogy a folyadék lobbanszpontja legalább 15 K-nel magasabb a környezeti hőmérsékletnél.
- Vegye figyelembe a folyadék robbanásbiztonsági csoportját.
- Vegye figyelembe a biztonsági adatlapot.
- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés és a tűzvédelmi berendezések üzemelnek.
- Ne használjon gyújtóforrást és nyílt lángot.
- Ne dohányozzon.



FIGYELEM!

Egészségre ártalmas vagy irritáló anyagok

Ha veszélyes folyadékokkal vagy gőzökkel érintkezik, annak súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés üzemel.
- Vegye figyelembe a biztonsági adatlapot.
- Viselje az előírt védőruházatot.



FIGYELEM!

Veszély a sérült alkatrészek miatt

Ha sérült alkatrészekkel üzemelteti a terméket, súlyos sérüléseket okozhat.

- A megadott időközönként ellenőrizze az alkatrészek esetleges sérüléseit.
- Szokatlan üzemi zajok vagy feltűnő jelenségek esetén azonnal helyezze üzemen kívül a terméket.
- Vegye fel a kapcsolatot a gyártóval
↳ „Forródrót és kapcsolat”.
- Azonnal cserélje ki a sérült alkatrészeket.

7.2 Általános információk

Személyzet:

- » A berendezés kezelője
- » + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

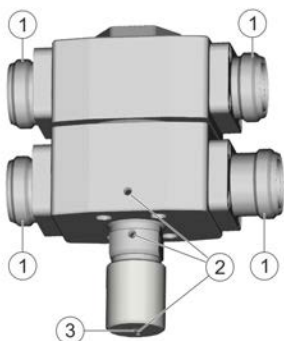
- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Szemvédelem

Végezze el a következő szemrevételezéseket:

1. Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e anyag a csatlakozási helyeken (1).



Szükség esetén húzza meg vagy cserélje ki a csavarkötések hollandi anyáját. Ügyeljen a meghúzási nyomatokra ↳ 11.7 „Meghúzási nyomatok”.



13. ábra: Ellenőrzési helyek

2. Ellenőrizze, hogy a szivárgó furatoknál (2) nem folyik-e ki anyag.

Szivárgás esetén cserélje ki a szelepbetétet ↗ 8.4.2 „A szelepbetét cseréje”.

3. Győződjön meg arról, hogy szelepfedélén található pecsét (3) nem sérült meg.

A menetes csap a szelepfédélhez van ragasztva és azon pecsét (3) található. A szelepbetét rugóereje be van állítva és azt nem szabad módosítani.

4. Ellenőrizze a tisztaságot.

Szükség esetén távolítsa el a szennyeződések ↗ 8.3 „Tisztítás”.

7.3 Normál üzem

Normál üzemmódban a bevonóanyag vagy az öblítőszer átfolyik a csővezetékeken és a szelepen.

Ha az anyagnyomás túllépi a kioldási nyomást, akkor a szelep kinyit és megszűnik a túlnyomás.

Ha az anyagnyomás ismét a szelep kioldási nyomása alá csökken, akkor a szelep magától bezár.

Öblítés

Öblítés

A folyadék megszabadítja a belső szennyeződésektől az alkatrészeket vagy alkotóelemeket. Beépített állapotban a termék a teljes berendezéssel együtt kerül öblítésre.

FELHÍVÁS!

Anyagi károk a nem megfelelő öblítőszer miatt

Ha az öblítőszer vegyi reakcióba lép az alkatrészekkel vagy az anyaggal, akkor károsodnak az alkatrészek.

- Csak olyan öblítőszer használjon, amelyek összeférhetőek az alkatrészekkel és az anyaggal.
- Vegye figyelembe az anyaggyártó biztonsági adatlapját.

A szelepet a következő esetekben öblítse át:

- » Festékcseré előtt
- » Szétszerelés előtt
- » Az előtt és után, amikor hosszabb ideig nem használja
- » A szivattyú hosszabb ideig tartó leállítását előtt és után

Személyzet:

- » A berendezés kezelője
- » + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Szemvédelem

Előfeltétel:

- » A szelep be van építve a festékellátás körvezetékeibe.

1. Öblítse át a berendezést.

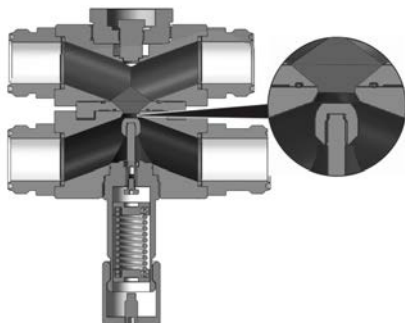
⇒ A szelep a teljes berendezéssel együtt kerül öblítésre.

Tömítőfelületek öblítése



A szelepből nincs holttér, bevágás vagy belül elhelyezkedő zseb. A szelepből a tömítőfelületek opcionálisan öblíthetők.

1. Inaktíválja a szelepet ↪ 10.2 „A szelep inaktíválása”.



14. ábra: Tömítőfelületek öblítése

2. Kapcsolja be a berendezés anyagellátását és feszültségellátását.
⇒ Az öblítőszer a tűhegy és a ház tömítőfelületei mellett elhaladva áramlik a szelep szívóvezetékébe.
3. Végül aktiválja a szelepet ↪ 6.2 „Szelep aktiválása”.

8 Tisztítás és karbantartás

8.1 Biztonsági utasítások


FIGYELEM!
Tűz- és robbanásveszély

A gyúlékony bevonóanyagok és öblítőszer-ek vagy tisztítószer-ek tüzet vagy robbanást okozhatnak.

- Győződjön meg arról, hogy a folyadék lobbanáspontja legalább 15 K-nél magasabb a környezeti hőmérsékletnél.
- A tisztítófolyadékokhoz csak elektromosan vezető tartályokat szabad használni. A tartályokat földelni kell.
- Vegye figyelembe a folyadék robbanásbiztonsági csoportját.
- Vegye figyelembe a biztonsági adatlapot.
- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés és a tűzvédelmi berendezések üzemelnek.
- Ne használjon gyújtóforrást és nyílt lángot.
- Ne dohányozzon.


FIGYELEM!
Tűz- és robbanásveszély

A gyújtóforrások robbanásveszélyes légkörökben tüzet vagy robbanást okozhatnak. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Minden tisztítási és karbantartási munka előtt győződjön meg arról, hogy nincs jelen robbanásveszélyes légtér.

**FIGYELEM!****Sérülésveszély a nem megfelelő pótalkatrészek robbanásveszélyes területeken való alkalmazása miatt**

Azok a pótalkatrészek, amelyek nem teljesítik az ATEX irányelv előírásait, robbanékony légkörben robbanást okozhatnak. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.

**FIGYELEM!****Egészségre ártalmas vagy irritáló anyagok**

Ha veszélyes folyadékokkal vagy gőzökkel érintkezik, annak súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés üzemel.
- Vegye figyelembe a biztonsági adatlapot.
- Viselje az előírt védőruházatot.

**FIGYELEM!****Veszély a kilépő anyag miatt**

Amennyiben a szivattyú túl magas anyagnyomás esetén továbbra is anyagot szállít, akkor károsodhatnak a tápvezetékek. A nyomás alatt álló anyag kilépése súlyos sérüléseket okozhat.

A terméken végzett munkálatok előtt:

- Kapcsolja ki a berendezést, amelybe a a szelep be van építve.
- Biztosítsa a berendezést visszakapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
- Viselje az előírt védőfelszerelést.

8.2 Általános információk

**FELHÍVÁS!****Nem megfelelő tisztítószer**

A nem megfelelő tisztítószer anyagi károkat okozhatnak.

- Csak az anyag gyártója által engedélyezett tisztítószereket használja.
- Vegye figyelembe a biztonsági adatlapot.

**FELHÍVÁS!****Nem megfelelő tisztítóeszközök**

A nem megfelelő tisztító szerszámok anyagi károkat okozhatnak.

- Csak kendőt, puha keféket és ecsetet használjon.
- Ne használjon karcoló tisztítóeszközöket.
- Ne tisztítsa sűrített levegővel.
- Ne használjon hígító pisztolyokat.
- A tisztítószereket nem szabad magas nyomással felvinni.

8.3 Tisztítás



Tisztítás

Szabadítsa meg az alkatrészeket és alkotóelemeket a külső szennyeződésektől.

Személyzet:

- » Tisztítószemélyzet

Védőfelszerelés:

- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Védőkesztyű

- » Munkavédelmi ruházat
- » Szemvédelem
- » Légzésvédő

Előfeltételek:

- » Ne legyen robbanásveszélyes a légkör
- » A lakk gyártója engedélyezte a tisztítószert.

1. Engedélyezett tisztítószerrel tisztítsa meg a szelepházat a rászáradt bevonóanyagtól. Használjon tisztítószerrel megnedvesített kendőt.

8.4 Karbantartás

8.4.1 Karbantartási terv



Ha a berendezés megjelenítésében karbantartási asszisztent használ, akkor a karbantartási asszisztens karbantartási időközei vannak érvényben.

Időköz	Karbantartási munka
Hetente	Ellenőrizze, hogy nem folyik-e ki anyag vagy öblítőszer a csatlakozási helyeken vagy a szivárgási furatokon ↪ 8.2 „Általános információk”. Ellenőrizze a csövek és csatlakozások szennyezettségét. Szükség esetén tisztítsa meg.
2 év után	Cserélje ki a szelepbetétet ↪ 8.4.2 „A szelepbetét cseréje”.

8.4.2 A szelepbetét cseréje

Személyzet:

- » Gépész
- » + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Védőkesztyű
- » Szemvédelem

Előfeltétel:

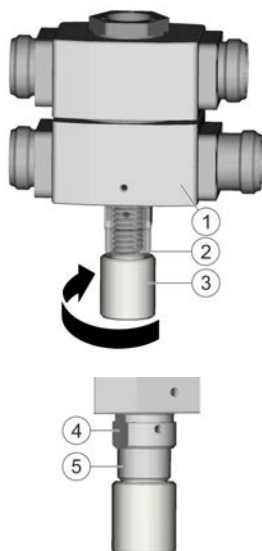
- » A szelepet kiöblítették ↪ „Öblítés”.
- » A berendezés feszültségellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » A berendezés anyagellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » Az anyagot vezető vezetékeket nyomásmentesítették.

**FIGYELEM!****Veszély a kilépő anyag miatt**

Amennyiben a szivattyú túl magas anyagnyomás esetén továbbra is anyagot szállít, akkor károsodhatnak a tápvezetékek. A nyomás alatt álló anyag kilépése súlyos sérüléseket okozhat.

A terméken végzett munkálatok előtt:

- Kapcsolja ki a berendezést, amelybe a szelep be van építve.
- Biztosítsa a berendezést visszakapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
- Viselje az előírt védőfelszerelést.



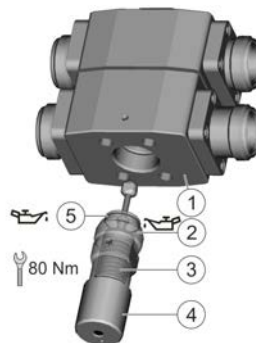
15. ábra: Szelepbetét kiszérése

Szelepbetét kiszérése

1. Forgassa a szelepfedelelet (3) a nyíl irányába, amíg a menet eleje (5) szabadná nem válik.

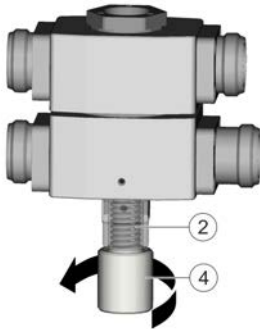
⇒ A szelepbetét belsejében lévő nyomórugót (2) ezzel tehermentesíti. A szelep inaktívvá van.

2. Helyezze a villáskulcsot (30-as laptáv) a szabadon lévő kulcsfelületre (4). Csavarozza ki a szelepbetétet a szelepházból (1).

A szelepbetét beszerelése

16. ábra: A szelepbetét beszerelése

1. Alaposan tisztítsa meg a szelepházat (1).
2. Finoman zsírozza be a menetet (2) és a tömítőgyűrűt (5) a szelepbetéten.
3. Csavarozza be a szelepházba (1) a szelepbetétet.
4. Húzza meg a szelepbetétet a villáskulccsal (30-as laptáv), 80 Nm nyomatékkal.



17. ábra: Szelepfedél meghúzása

5. Forgassa ütközésig a szelepfedelelet (4) a nyíl irányába.
⇒ A szelepbetét belsejében lévő nyomórugót (3) ezzel előfeszíti. A szelep aktíválva van.
6. Üzem közben végezze el az előírt szemrevételezéseket ↪ 8.2 „Általános információk”.

9 Üzemzavarok

9.1 Biztonsági utasítások



FIGYELEM!

Egészségre ártalmas vagy irritáló anyagok

Ha veszélyes folyadékokkal vagy gőzökkel érintkezik, annak súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés üzemel.
- Vegye figyelembe a biztonsági adatlapot.
- Viselje az előírt védőruházatot.



FIGYELEM!

Veszély a kilépő anyag miatt

Amennyiben a szivattyú túl magas anyagnyomás esetén továbbra is anyagot szállít, akkor károsodhatnak a tápvezetékek. A nyomás alatt álló anyag kilépése súlyos sérüléseket okozhat.

A terméken végzett munkálatok előtt:

- Kapcsolja ki a berendezést, amelybe a szelep be van építve.
- Biztosítsa a berendezést visszakapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
- Viselje az előírt védőfelszerelést.



FIGYELEM!

Sérülésveszély a nem megfelelő pótalkatrészek robbanásveszélyes területeken való alkalmazása miatt

Azok a pótalkatrészek, amelyek nem teljesítik az ATEX irányelv előírásait, robbanékony légkörben robbanást okozhatnak. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.

9.2 Általános információk



FELHÍVÁS!

Tömítetlen szelep által okozott működési zavarok

Ha használt tömítéseket használ, vagy helytelenül szereli be a tömítéseket, akkor tömítetlenné válik a szelep.

Ha túl erősen zsírozza be a tömítéseket, akkor a zsír eltömítheti a furatokat.

- Csak új tömítéseket használjon.
- Csak enyhén zsírozza be a tömítéseket.
- A zsírréteg alig látható legyen.
- A behelyezéskor ne forgassa el az O-gyűrűket.

9.3 Viselkedés üzemzavarok esetén

1. Kapcsolja ki a berendezés feszültségellátását. Biztosítsa visszakapcsolás ellen.
2. Kapcsolja ki a berendezés anyagellátását. Biztosítsa visszakapcsolás ellen.
3. Nyomásmentesítse az anyagot vezető vezetékeket.
4. Az üzemzavar-táblázat alapján hárítsa el az üzemzavarokat ↪ 9.4 „Üzemzavar-táblázat”.

9.4 Üzemzavar-táblázat

Hibaleírás	Ok	Megoldás
Anyag vagy öblítőszer folyik ki a szivárgási furaton a szelepházban.	Meghibásodott az O-gyűrű a szelepbetétben.	Cserélje ki vagy küldje el javításra a szelepbetétet ☞ 8.4.2 „A szelepbetét cseréje”.
Anyag vagy öblítőszer folyik ki a csővezetékek csatlakozásainál.	Meglazult a csavarkötés a csatlakozó menetnél.	Húzza után a csavarkötést. Ügyeljen a meghúzási nyomatékra ☞ 11.7 „Meghúzási nyomatékok”
	Elkopott a menetes karima és a ház közötti tömítőgyűrű.	Cserélje ki a tömítőgyűrűt ☞ 9.5.3 „Tömítőgyűrű cseréje”.
Anyag vagy öblítőszer folyik ki a szivárgási furaton a fedélen vagy oldalt a szelepbetétben.	Meghibásodott a tütömítés a szelepbetétben.	Cserélje ki a szelepbetétet ☞ 8.4.2 „A szelepbetét cseréje”.
Csak N32170009, N32170010 esetén: Anyag vagy öblítőszer folyik ki a felvevő közbenső részein.	Meghibásodott a tömítőgyűrű a nyomáskapcsolón.	Cserélje ki a tömítőgyűrűt ☞ 9.5.1 „A nyomáskapcsoló cseréje”.
Csak N32170009, N32170010 esetén: Nincs anyag- vagy öblítőszerszállítás.	Túllépte a maximálisan megengedett anyagnyomást. A szivattyú lekapcsol.	Lokalizálja és szüntesse meg a berendezésben a nyomásemelkedés okát.
	Hibásan van beállítva a nyomáskapcsoló kapcsolási pontja.	Módosítsa a kapcsolási pontot ☞ 6.4 „A nyomáskapcsoló kapcsolási pontjának módosítása”.
	Nem megfelelően kapcsol a nyomáskapcsoló. A nyomáskapcsoló meghibásodott.	Cserélje ki a nyomáskapcsolót ☞ 9.5.1 „A nyomáskapcsoló cseréje”. Nyugtázza a hibauzenetet.
Csak N32170009, N32170010 esetén: A nyomáskapcsoló túl korán vagy túl későn kapcsol.	A kapcsolási pont eltolódott. A nyomáskapcsoló meghibásodott.	Cserélje ki a nyomáskapcsolót. ☞ 9.5.1 „A nyomáskapcsoló cseréje”
Anyag szivárog a házfelek között.	Meghibásodtak az O-gyűrűk a centráló gyűrűn a szelepházak között.	Cserélje ki az O-gyűrűket ☞ 9.5.2 „A házfelek közötti O-gyűrűk cseréje”.

9.5 Hibaelhárítás

9.5.1 A nyomáskapcsoló cseréje



Csak N32170009, N32170010 esetén

A nyomáskapcsoló kiszerelése

Személyzet:

- » Gépész
- » + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Védőkesztyű
- » Szemvédelem

Előfeltétel:

- » A szelepet kiöblítették ↘ „Öblítés”.
- » A berendezés feszültségellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » A berendezés anyagellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » Az anyagot vezető vezetékeket nyomásmentesítették.
- » A szelep inaktívalva van ↘ 10.2 „A szelep inaktíválása”.



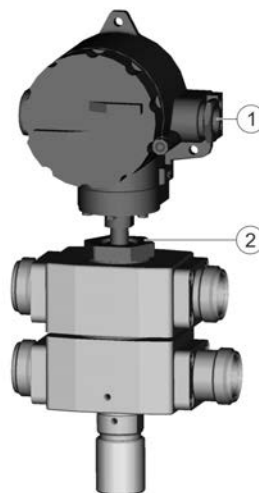
FIGYELEM!

Veszély a kilépő anyag miatt

Amennyiben a szivattyú túl magas anyagnyomás esetén továbbra is anyagot szállít, akkor károsodhatnak a tápvezetékek. A nyomás alatt álló anyag kilépése súlyos sérüléseket okozhat.

A terméken végzett munkálatok előtt:

- Kapcsolja ki a berendezést, amelybe a szelep be van építve.
- Biztosítsa a berendezést visszakapcsolás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
- Viselje az előírt védőfelszerelést.



18. ábra: Felvevő kicsavározása

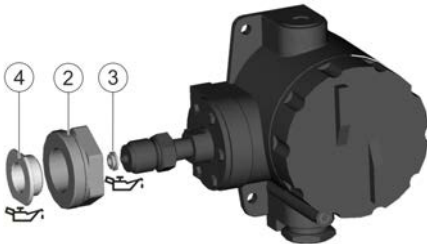
1. Csavarozza ki a jelvezetékét (1).
2. Csavarozza ki a felvevőt (2) a villáskulccsal a szelepházból.
3. Húzza ki a szelepházból a nyomáskapcsolót a felvevővel (2).



19. ábra: A nyomáskapcsoló kiserelése

4. Húzza ki a tömítőgyűrűt (3) a nyomáskapcsolóról és vegye le.
5. Csavarozza le a hüvelyt (4) a nyomáskapcsolóról és vegye le.
⇒ A nyomáskapcsoló ki van szerelve.
6. Vegye ki a felvevőt (2).

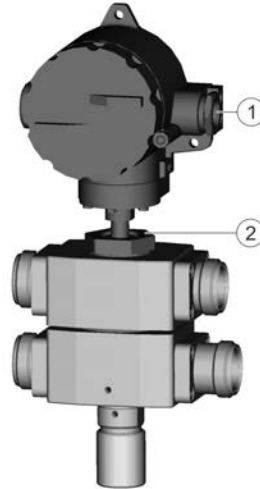
A nyomáskapcsoló beszerelése



20. ábra: A nyomáskapcsoló összeszerelése

1. Finoman zsírozza be a hüvelyt (4) a meneten.
2. Helyezze a felvevőt (2) a nyomáskapcsolóra.
3. Helyezze a hüvelyt (4) a nyomáskapcsolóra és csavarozza fixre.
4. Helyezze a tömítőgyűrűt (3) a nyomáskapcsolóra.

5. A tömítőgyűrűt (3) vékonyan zsírozza be.



21. ábra: A nyomáskapcsoló beszerelése

6. Helyezze a szelepházba a nyomáskapcsolót.
7. Csavarozza be nyomáskapcsolót.
8. Állítsa be a nyomáskapcsolót.
9. Húzza meg a nyomáskapcsolót. Ezzel egyidejűleg kontrázza villáskulccsal a felvevőt (2).
10. Csavarozza be a jelzetéket a csatlakozásba (1).
11. Földelje a nyomáskapcsolót ↪ 5.4.1 „A nyomáskapcsoló földelése”.
12. Szükség esetén módosítsa a nyomáskapcsoló kapcsolási pontját ↪ 6.4 „A nyomáskapcsoló kapcsolási pontjának módosítása”.

9.5.2 A házfelek közötti O-gyűrűk cseréje

Személyzet:

» Gépész

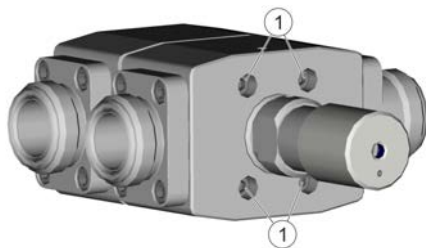
Védőfelszerelés:

- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Védőkesztyű
- » Szemvédelem

Előfeltétel:

- » A szelepet kiöblítették ☞ „Öblítés”.
- » A szelep inaktívvá van ☞ 10.2 „A szelep inaktíválása”.
- » A szelep ki van szerelve ☞ 10.3 „leszerelés”.

Az O-gyűrű kiszerelése



22. ábra: A szelep felhelyezése

1. Helyezze a szelepet szilárd felületre.
2. Csavarja ki a négy darab (1) csavart.



23. ábra: A szelep szétvétel

3. Húzza szét a (2) és (7) házfelleket.

4. Vegye ki a centráló gyűrűt (5), a csapot (3) és a (4) és (6) O-gyűrűket.

Az O-gyűrű beszerelése

5. Finoman zsírozza be a (4) és (6) O-gyűrűket.
6. Helyezzen egy kis O-gyűrűt (6) a centráló gyűrűbe (5).
7. Helyezze a csapot (3) a házfélbe (szívóoldali) (2).
8. Helyezze a centráló gyűrűt (5) a kis O-gyűrűvel (6) a csapra (3).
9. Helyezzen egy nagy O-gyűrűt (4) a centráló gyűrűbe (5).
10. Dugja össze a (2) és (7) házfelleket.
11. Finoman zsírozza be a csavarokat (1).



24. ábra: A csavarok becsavarozása

12. Csavarozza be a négy darab csavart (1).
13. 8,8 Nm nyomatékkal húzza meg a csavarokat (1).
14. Üzem közben végezze el az előírt szemrevételezéseket ☞ 9.2 „Általános információk”.

9.5.3 Tömítőgyűrű cseréje

Személyzet:

» Gépész

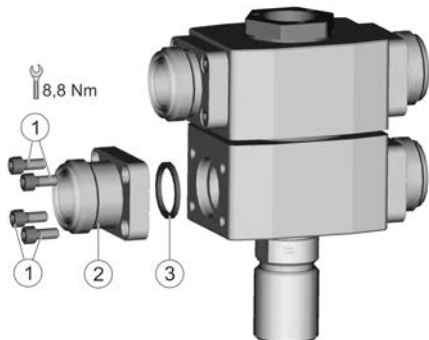
Védőfelszerelés:

- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Védőkesztyű
- » Szemvédelem

Előfeltétel:

- » A szelepet kiöblítették ☞ „Öblítés”.
- » A szelep inaktívvá van ☞ 10.2 „A szelep inaktíválása”.
- » A szelep ki van szerelve ☞ 10.3 „leszerelés”.

Tömítőgyűrű kiszerelése



25. ábra: Tömítőgyűrű cseréje

1. Csavarja ki a négy darab (1) csavart.
2. Vegye ki a menetes karimát (2).
3. Vegye ki a tömítőgyűrűt (3).

A tömítőgyűrű beszerelése

4. Helyezze be az új tömítőgyűrűt (3) a házba.

5. Csavarozza fixre a menetes karimát (2) a négy darab csavarral (1) a házban.
6. 8,8 Nm nyomatékkal húzza meg a csavarokat (1).

10 Leszerelés és ártalmatlanítás

10.1 Biztonsági utasítások



FIGYELEM!

Egészségre ártalmas vagy irritáló anyagok

Ha veszélyes folyadékokkal vagy gőzökkel érintkezik, annak súlyos sérülés vagy halálos baleset lehet a következménye.

- Győződjön meg arról, hogy a műszaki szellőztetés üzemel.
- Vegye figyelembe a biztonsági adatlapot.
- Viselje az előírt védőruházatot.



FIGYELEM!

Veszély a kilépő anyag miatt

Amennyiben a szivattyú túl magas anyagnyomás esetén továbbra is anyagot szállít, akkor károsodhatnak a tápvezetékek. A nyomás alatt álló anyag kilépése súlyos sérüléseket okozhat.

A terméken végzett munkálatok előtt:

- Kapcsolja ki a berendezést, amelybe a szelep be van építve.
- Biztosítsa a berendezést visszacsatlás ellen.
- Nyomásmentesítse a vezetékeket.
- Viselje az előírt védőfelszerelést.

10.2 A szelep inaktíválása

Személyzet:

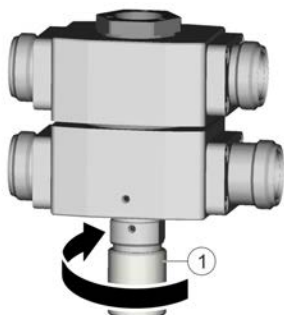
- » A berendezés kezelője
- » + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:


- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Szemvédelem

Előfeltétel:

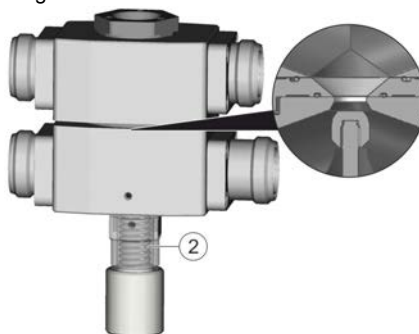
- » A berendezés feszültségellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » A berendezés anyagellátása ki van kapcsolva és biztosítva van visszakapcsolás ellen.
- » Az anyagot vezető vezetékeket nyomásmentesítették.



26. ábra: A szelep inaktíválása

1.  Ha túlzottan kicsavarozza a szelepfedelet, akkor a szelepfedél leeshet. Ezáltal elveszhet a szelepfedél és a belső alkatrészek.

Csavarozza ki a fedelet (1) a szelepbetétben a menet nélküli helyig balra forogtassa.



27. ábra: Szelep inaktíválva

- ⇒ A szelepbetétben a nyomórugó (2) nincs előfeszítve. A szelep nyomásmentesítve van és inaktíválva van.

10.3 Leszerelés

Személyzet:

- » Gépész
- » Villanyszerelő
- » + robbanásvédelmi kiegészítő tanúsítvány

Védőfelszerelés:

- » Munkavédelmi ruházat
- » Antisztatikus biztonsági lábbeli
- » Védőkesztyű
- » Szemvédelem

Előfeltétel:

- » A szelepet kiöblítették ☞ „Öblítés”.
- » Az anyagellátás és a feszültségellátás ki van kapcsolva és biztosítva van újbóli bekapcsolás ellen.
- » Az anyagot vezető vezetékeket nyomásmentesítették.
- » Az összes vezeték száraz.

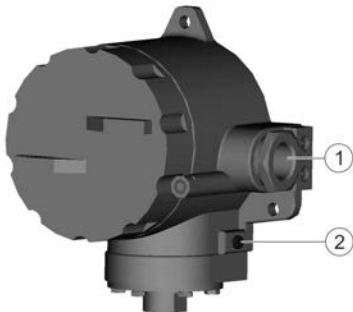


Ha a szelepet kiöblítette, a csővezeték-csatlakozások kioldásakor akkor is kiléphet még anyag.

1. Inaktiválja a szelepet ☞ 10.2 „A szelep inaktiválása”.

Csak N32170009 és N32170010 esetén:

2. Nyissa fel a nyomáskapcsoló fedelét.
3. Lazítsa meg a jelvezeték egyes kábeleit az érintkezőken a nyomáskapcsolóban.
4. Lazítsa meg a jelvezeték csavarkötését a csatlakozáson (1).
5. Húzza le a jelvezetékét.
6. Szerelje le a földelővezetékét a földelő-csavarról (2).



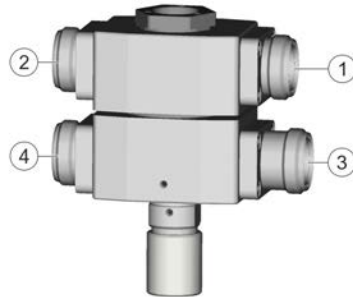
28. ábra: A vezetékek leszerelése

- 7.



Leszerelés közben támassza alá a szelepet.

Lazítsa meg az (1), (2), (3) és (4) csavarkötéseket a csővezetékeken egy villáskulccsal (46-os laptáv).



29. ábra: Leszerelés

10.4 Ártalmatlanítás



KÖRNYEZET!

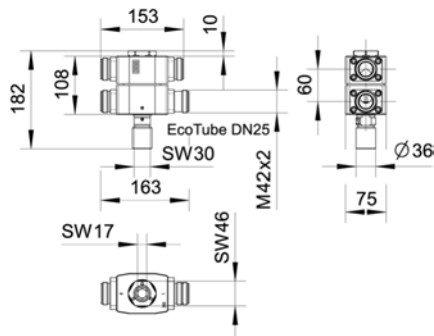
Hibás hulladékkezelés

A helytelen hulladékkezelés veszélyezteti a környezetet, és meggátolja az újrafelhasználást és az újrahasznosítást.

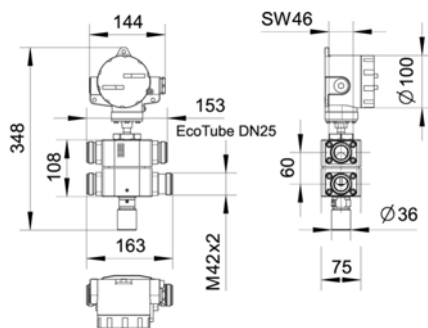
- Az alkatrészeket a tulajdonságaiknak megfelelően kell ártalmatlanítani.
☞ 11.6 „Használt nyersanyagok”
- A kifolyó üzemi és segédanyagokat haladéktalanul össze kell gyűjteni.
- Az üzemi és segédanyagokat az érvényben lévő hulladékkezelési rendelkezéseknek megfelelően kell ártalmatlanítani.
- Kérdés esetén forduljon a helyi hulladékkezelő hatósághoz.

11 Műszaki adatok

11.1 Méretek és súly



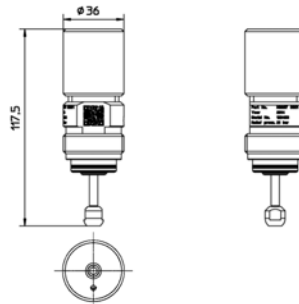
30. ábra: N32170011 méretek



31. ábra: N32170009, N32170010 méretek

Szelep N32170011	Érték
Magasság	163 mm
Szélesség	182 mm
Mélység	75 mm
Tömeg	kb. 7,2 kg

N32170009, N32170010 szelep	Érték
Magasság	163 mm
Szélesség	348 mm
Mélység	75 mm
Tömeg	kb. 8,8 kg



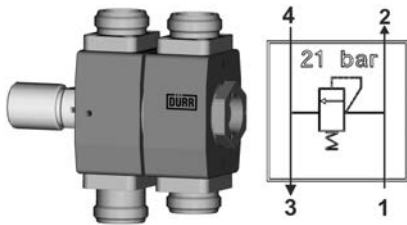
32. ábra: Szelepbetét

Szelepbetét	Érték
Magasság	117,5 mm
Átmérő	36 mm

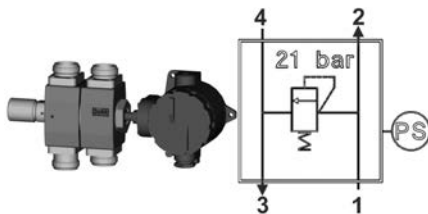
11.2 Csatlakozások

Csatlakozás	Érték
A nyomóvezeték és a szívóvezeték csatlakozásai	EcoTube DN25 (M42 x 2)
A nyomáskapcsoló elektromos csatlakozása, belül	3/4 NPT x M 20

A logikai szimbólum a szelepház hátoldalán található.



33. ábra: N32170011 logikai szimbólum



34. ábra: N32170009, N32170010 logikai szimbólum

- 1 Nyomóvezeték bemenet
- 2 Nyomóvezeték kimenet
- 3 Szívóvezeték kimenet
- 4 Szívóvezeték bemenet
- PS Nyomáskapcsoló



Az 1–4 számozás a logikai szimbólumnak a szelepházon lézerrel kialakított számait jelöli.

11.3 Üzemelési körülmények

Adat	Érték
Csak N32170009, N32170010 esetén Nyomáskapcsoló védelmi fokozata	IP66
Környezeti hőmérséklet, min.	10 °C
Környezeti hőmérséklet, max.	40 °C
Szállítási környezeti hőmérséklet, min.	Néhány órára -30 °C
Szállítási környezeti hőmérséklet, max.	Néhány órára 60 °C
Anyaghőmérséklet, min.	10 °C
Anyaghőmérséklet, max.	40 °C
Csak N32170011 esetén Elektromos szivattyú szállítási mennyisége, max.	32 l/min

11.4 Teljesítményértékek

Szelep

Adat	Érték
A szelep kioldási nyomása	21 bar
Anyagnyomás-tartomány, ajánlott	12 – 18 bar
A berendezés anyagnyomása, max.	25 bar

Nyomáskapcsoló

Adat	Érték
Kapcsolási pont, előzetesen beállított	25,2 bar

11.5 Típusábra

Szelep

A szelep hátoldalán található a típusábra a következő adatokkal:

- » Termék megnevezése: Pressure Relief Valve
- » Anyagszám
- » Gyártási év
- » Sorozatszám
- » Ex-jelölés
- » A berendezés maximális anyagnyomása
- » A szelep kioldási nyomása
- » Javasolt anyagnyomás-tartomány
- » Névleges átmérő
- » Érvényes szabvány
- » Legkisebb áramlási keresztmetszet
- » CE-jelölés
- » Gyártó
- » QR-kód

Nyomáskapcsoló

A nyomáskapcsoló elülső oldalán található a típusábra a következő adatokkal.

- » Kategóriaszám
- » Sorozatszám
- » Maximális mérési tartomány
- » Ex-jelölés
- » CE-jelölés
- » Elektromos teljesítmény
- » Nyersanyag
- » Vizsgálónyomás
- » Holtsáv
- » Gyártó

11.6 Használt nyersanyagok

Anyaggal érintkező alanyagok

Megnevezés	Anyag-szám	Érték
Tömítőgyűrű (N32170009, N32170010)	M08010532	PE-UHMW
Speciális csavar (N32170011)	M41060152	POM

Megnevezés	Anyag-szám	Érték
Ház	M16020531 M16020532	Rozsdamentes acél 1.4301
Tűtömítés	M08130006	PE-UHMW
Szelepbetét hüvely	M20010304	Rozsdamentes acél 1.4301
O-gyűrű	M08030696	FFKM
Tű		Rozsdamentes acél 1.4301
Tűhegy		POM

11.7 Meghúzási nyomatékok

Adat	Érték
EcoTube DN25 csavarkötés	110 Nm
Szelepbetét	80 Nm
Csavarok (ház, menetes karima)	8,8 Nm
Csak N32170011 esetén: Speciális csavar	2,5 Nm

11.8 Üzemi- és segédanyagok

Anyag	Anyag-szám
Tömítések kenőanyaga Klüber Syntheso GLEP 1	W32020010

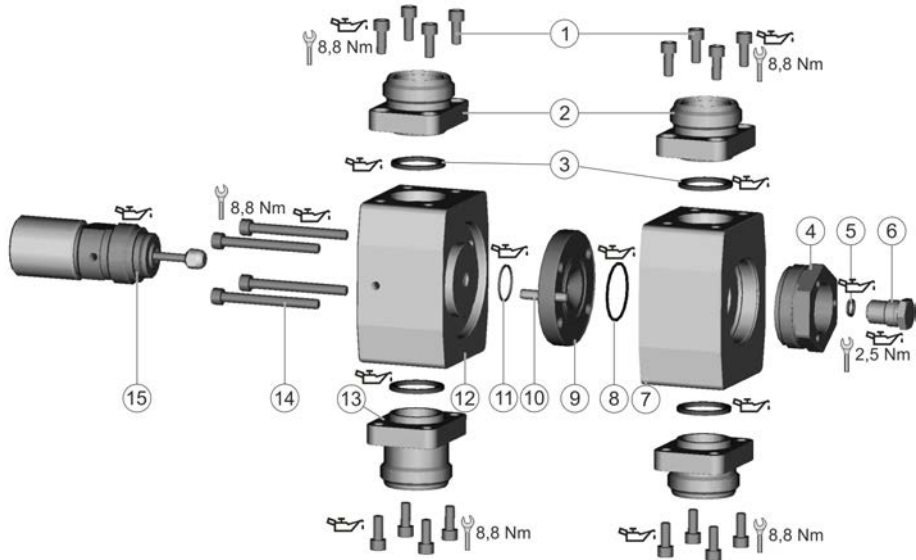
11.9 Anyagspecifikáció

Adat	Érték
Viszkozitás, min.	40 mPas
Viszkozitás, max.	250 mPas

12 Pótalkatrészek és tartozékok

12.1 Pótalkatrészek

N32170011

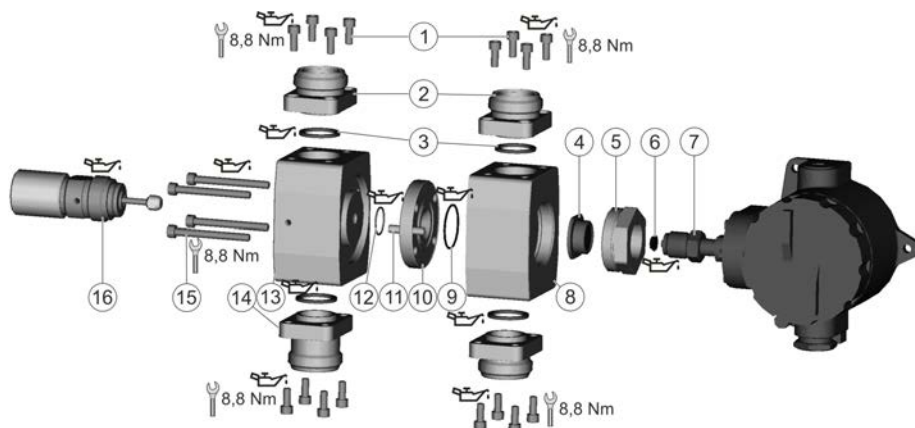


35. ábra: Robbantott ábra

Tétel	Megnevezés	Darab-szám	Anyagszám
1	Csavar, M6 x 14	16	D09120293
2	Menetes karima	3	M11170013
3	Tömítőgyűrű Ø 32	4	M08010239
4	Felvevő	1	M03010371
5	Tömítőgyűrű Ø 9,9	1	M08010332
6	Speciális csavar	1	M41060152
7	Szelepház nyomóoldal	1	M16020531
8	O-gyűrű 33,05 x 1,78	1	M08030326
9	Centrírozó gyűrű	1	M35110041

Tétel	Megnevezés	Darab-szám	Anyagszám
10	Csap	1	D63250021
11	O-gyűrű 19 x 1,5	1	M08030336
12	Szelepház szívóoldal	1	M16020532
13	Hosszú menetes karima	1	M11170014
14	Csavar, M6 x 60	4	D09120309
15	Szelepbetét 21 bar	1	N32970001

N32170009, N32170010



36. ábra: Robbantott ábra

Tétel	Megnevezés	Darab-szám	Anyagszám
1	Csavar, M6 x 14	16	D09120293
2	Menetes karima	3	M11170013
3	Tömítőgyűrű	4	M08010239
4	Hüvely	1	M20010310
5	Felnevő	1	M03010372
6	Tömítőgyűrű Ø 13	1	M08010532
7	Nyomáskapcsoló Ex ia (csak N32170010 esetén)	1	E22030046

Tétel	Megnevezés	Darab- szám	Anyagszám
7	Nyomáskapcsoló Ex db (csak N32170009 esetén)	1	E22030059
8	Szelepház nyomóoldal	1	M16020531
9	O-gyűrű 33,05 x 1,78	1	M08030326
10	Centrírozó gyűrű	1	M35110041
11	Csap	1	D63250021
12	O-gyűrű 19 x 1,5	1	M08030336
13	Szelepház szívóoldal	1	M16020532
14	Hosszú menetes karima	1	M11170014
15	Csavar, M6 x 60	4	D09120309
16	Szelepbetét 21 bar	1	N32970001

12.2 Tartozék

Ehhez a termékhez nincs tartozék.

12.3 Megrendelés



FIGYELEM!

Sérülésveszély a nem megfelelő pótalkatrészek robbanásveszélyes területeken való alkalmazása miatt

Azok a pótalkatrészek, amelyek nem teljesítik az ATEX irányelv előírásait, robbanékony légkörben robbanást okozhatnak. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.



FIGYELEM!

Sérülésveszély a nem megfelelő pótalkatrészek miatt

Egyéb gyártók pótalkatrészei esetén előfordulhat, hogy azok nem bírják a terheléseket. Súlyos és halálos sérülés lehet a következmény.

- Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.

Pótalkatrészek és tartozékok

Pótalkatrész, szerszámok és tartozékok rendelése, valamint a rendelési szám nélkül szerepelő termékekkel kapcsolatos információk ↗ „Forródrót és kapcsolat”.

Durr Systems AG
Application Technology
Carl-Benz-Str. 34
74321 Bietigheim-Bissingen
Németország
www.durr.com
Telefon: +49 7142 78-0
Az eredeti üzemeltetési útmutató fordítása

Tilos ezen dokumentum továbbadása, sokszorosítása, értékesítése, ill. a tartalmának közlése, amennyiben kifejezetten nem engedélyeztük. Ennek megszegése kártérítési kötelezettséggel jár. A szabadalommal vagy a használati minta bemutatásával kapcsolatos minden jogot fenntartunk.

© Durr Systems AG 2018

www.durr.com