

## Higiénikus szelepek

GEA VARIVENT® I típusú mintavevő szelep

Kezelési útmutató (Eredeti nyelvi fordítás)

430BAL008583HU\_3

---

## **COPYRIGHT**

Ez a használati utasítás a gépekről szóló EU irányelv értelmében eredeti használati utasításnak számít. A dokumentum szerzői jogvédelem alatt áll. Minden jog fenntartva A GEA Tuchenhausen GmbH engedélye nélkül jelen üzemeltetési útmutatót nem szabad lemásolni, sokszorosítani, lefordítani vagy elektronikus eszközre áthelyezni, illetve géppel olvasható formátumba konvertálni, sem egész dokumentumként, sem részfejezetek formájában.

## **TÖRVÉNYI ELŐÍRÁS**

### **A márkanevek**

A VARIVENT® és a T.VIS® a GEA Tuchenhausen GmbH védett márkanevei.

---

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>1</b>	<b>Általános információk</b>	<b>5</b>
1.1	A dokumentumra vonatkozó információk	5
1.1.1	Jelen használati utasítás kötelező jellege	5
1.1.2	Az ábrákra vonatkozó tudnivalók.	5
1.1.3	Szimbólumok és kiemelt részek	5
1.2	Gyártó címe	6
1.3	Kapcsolat	6
1.4	Gépekre vonatkozó EK megfelelőségi nyilatkozat	7
<b>2</b>	<b>Biztonság</b>	<b>8</b>
2.1	Rendeltetésszerű használat	8
2.1.1	Az üzemeltetés előfeltételei	8
2.1.2	A nyomástartó készülékekre vonatkozó irányelv	8
2.1.3	Megengedhetetlen üzemi feltételek	8
2.2	Az üzemeltető gondossági kötelezettsége	8
2.3	Utólagos módosítások	9
2.4	Általános biztonsági tudnivalók és veszélyek	10
2.4.1	A biztonságos üzemeltetésre vonatkozó alapelvek	10
2.4.2	Környezetvédelem	10
2.4.3	Elektromos berendezések	11
2.5	Kiegészítő előírások	11
2.6	A személyzet szakképesítése	11
2.7	Védőberendezések	13
2.7.1	Táblázás	13
<b>3</b>	<b>Leírás</b>	<b>15</b>
3.1	A szelep felépítése	15
<b>4</b>	<b>Szállítás és tárolás</b>	<b>16</b>
4.1	Szállítási terjedelem	16
4.2	Szállítás	16
4.3	Tárolási feltételek	16
<b>5</b>	<b>Műszaki adatok</b>	<b>18</b>
5.1	Típustábla	18
5.2	Műszaki adatok	18
5.3	A tömítési anyag ellenálló képessége és megengedett alkalmazási hőmérséklete	19
5.4	Csővégek - Általános mérettáblázatok	20
5.5	Kenőanyag	22
<b>6</b>	<b>Szerelés és telepítés</b>	<b>23</b>
6.1	Biztonsági utasítások	23
6.2	A beépítésre vonatkozó tudnivalók	23
6.3	Oldható csőcsatlakozó elemekkel rendelkező szelep	23
6.4	Hegesztendő csőcsonkkal rendelkező szelep	24
<b>7</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	<b>26</b>
7.1	Biztonsági utasítások	26
7.2	Tudnivalók az üzembe helyezésről	26
<b>8</b>	<b>Üzemeltetés és kezelés</b>	<b>27</b>
8.1	Biztonsági utasítások	27
<b>9</b>	<b>Tisztítás és passziválás</b>	<b>28</b>
9.1	Tisztítás	28
9.1.1	A tisztítása vonatkozó példák	28
9.1.2	Tisztítási eredmény	28
9.2	Passziválás	29
<b>10</b>	<b>Karbantartás</b>	<b>30</b>
10.1	Biztonsági utasítások	30
10.2	Ellenőrzések	31
10.3	Karbantartási időközök	31
10.4	Teendők a leszerelést megelőzően:	32
10.5	A szelep szétszerelése	32
10.5.1	A szeleptányér kiszérése	33
10.5.2	A kézi kerék szétszerelése	33
10.6	Karbantartás	34

---

10.7	A szelep összeszerelése	35
<b>11</b>	<b>Üzemzavarok</b>	<b>37</b>
11.1	Üzemzavarok és segítség az elhárításhoz	37
<b>12</b>	<b>Üzemen kívül helyezés</b>	<b>38</b>
12.1	Biztonsági tudnivalók	38
12.2	Hulladékként való elszállítás	38
12.2.1	Általános tudnivalók	38
<b>13</b>	<b>Pótalkatrészlista - mintavevő szelep</b>	<b>39</b>
<b>14</b>	<b>Melléklet</b>	<b>49</b>
14.1	Mappák	49
14.2	Rövidítések és fogalmak	49

# 1 Általános információk

## 1.1 A dokumentumra vonatkozó információk

A jelen használati utasítás a komponenshez tartozó felhasználói információk részét alkotja. A használati utasítás tartalmazza a komponens szállításához, beépítéséhez, üzemeltetéséhez, kezeléséhez és karbantartásához szükséges összes információt.

### 1.1.1 Jelen használati utasítás kötelező jellege

Jelen használati utasítás a gyártó által a komponens üzemeltetője és a komponensen vagy komponenssel dolgozó összes személy számára kiadott viselkedési útmutató.

A komponensen vagy komponenssel történő munkavégzést megelőzően figyelmesen olvassa el ezt a használati utasítást. Az Önök biztonsága és a komponens biztonságos működése csak akkor garantálható, ha a használati utasításban ismertetettek szerint járnak el.

Őrizze meg a használati utasítást, hogy az a komponens teljes élettartama alatt az üzemeltető és a kezelőszemélyzet rendelkezésére álljon. A komponens más helyszínre történő áthelyezésekor vagy annak értékesítése esetén vele együtt át kell adni a használati utasítást is.

### 1.1.2 Az ábrákra vonatkozó tudnivalók.

A használati utasításban található ábrákon a komponens részint egyszerűsített ábrázolásban látható. A komponens tényleges adottságai eltérhetnek az ábrákon bemutatottaktól. A komponens részletes nézet- és méretrajzai a tervezési dokumentumokban találhatóak.

### 1.1.3 Szimbólumok és kiemelt részek

A használati utasításban a fontos információkat szimbólumokkal vagy különleges írásmóddal emeltük ki. A következő példák a legfontosabb kiemeléseket mutatják:

#### **Életveszély**

##### **Figyelmeztetés halálos következménnyel járó sérülésekre**

A figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása súlyos vagy akár halálos egészségkárosodást okozhat.

- ▶ A nyíl a veszélyeztetés elhárítása érdekében alkalmazandó óvintézkedést jelöli.



##### **Figyelmeztetés robbanásokra**

A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása robbanással járhat.

- ▶ A nyíl a veszélyeztetés elhárítása érdekében alkalmazandó óvintézkedést jelöli.

### **Figyelmeztetés**

#### **Figyelmeztetés súlyos sérülésekre**

A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása súlyos egészségkárosodással járhat.

► A nyíl a veszélyeztetés elhárítása érdekében alkalmazandó óvintézkedést jelöli.

### **Vigyázat**

#### **Figyelmeztetés sérülésekre**

A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása könnyű és közepes egészségkárosodással járhat.

► A nyíl a veszélyeztetés elhárítása érdekében alkalmazandó óvintézkedést jelöli.

### **Figyelmet**

#### **Figyelmeztetés anyagi károkra**

A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása a komponens vagy annak környezetének jelentős károsodásával járhat.

► A nyíl a veszélyeztetés elhárítása érdekében alkalmazandó óvintézkedést jelöli.

Végezze el a következő munkalépéseket: = Tevékenységi utasítás kezdete

1. Első kezelési lépés egy műveleti sorrendben.
2. Második kezelési lépés egy műveleti sorrendben.
  - A megelőző kezelési lépés eredménye.
  - A kezelés befejeződött, a cél elérve.



### **Tudnivaló!**

**További hasznos információk.**

## **1.2 Gyártó címe**

GEA Tuchenhausen GmbH  
Am Industriepark 2-10  
21514 Büchen

## **1.3 Kapcsolat**

Tel.: +49 4155 49-0  
Fax: +49 4155 49-2035  
flowcomponents@gea.com  
www.gea.com

## 1.4 Gépekre vonatkozó EK megfelelőségi nyilatkozat

az EK gépekre vonatkozó 2006/42/EK irányelve értelmében, II. függelék 1. A

Gyártó: GEA Tuchenhagen GmbH  
Am Industriepark 2-10  
21514 Büchen

**A készülék gyártójaként saját felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a gép**

---

Megnevezés:	Hajtással ellátott szelep
Típus:	VARIVENT

---

**a jelen és következő irányelvek minden vonatkozó rendelkezésének megfelel:**

Vonatkozó EK irányelvek:	2006/42/EK	Gépekre vonatkozó EK irányelv
Alkalmazott harmonizált szabványok, különösen:	DIN EN ISO 12100	Gépek biztonsága - A kialakítás általános elvei - Kockázatértékelés és kockázatcsökkentés
Egyéb alkalmazott szabványok és műszaki specifikációk:	--	

---

Megjegyzések:	Továbbá kijelentjük, hogy erre a gépre a VII. függelék 'A' része szerinti speciális műszaki dokumentációt elkészítettük és kötelezzük magunkat arra, hogy ezeket a nemzeti hatóságok indokolt kérésére adathordozón keresztül továbbítjuk.
---------------	--

---

A műszaki dokumentációk összeállítására és átadására meghatalmazott személy:	CE dokumentációs meghatalmazott GEA Tuchenhagen GmbH Am Industriepark 2-10 21514 Büchen
--	--

---

Büchen, 2015-02-16

---

Franz Bürmann  
Ügyvezető

---

képviseli: Matthias Südel  
Senior igazgató  
Termékfejlesztési  
folyamatkomponensek

## 2 Biztonság

### 2.1 Rendeltetésszerű használat

Az I típusú mintavevő szelepek arra használhatók, hogy mintát vegyenek folyadékokból és viszkózus közegekből.



#### **Tudnivaló!**

**A gyártó nem felel a szelep rendeltetéstől eltérő használatából eredő károkért. Az ezzel kapcsolatos kockázatot kizárólag az üzemeltető viseli.**

---

#### 2.1.1 Az üzemeltetés előfeltételei

A komponens kifogástalan és biztonságos üzemeltetésének előfeltétele a szakszerű szállítás és tárolás, továbbá a hozzáértő felállítási és összeszerelés. A rendeltetésszerű használathoz tartozik az üzemeltetési, karbantartási és fenntartási feltételek betartása is.

#### 2.1.2 A nyomástartó készülékekre vonatkozó irányelv

Az alkatrész egy nyomástartó berendezés-rész (biztonsági funkció nélkül) a nyomástartó készülékekre vonatkozó irányelv értelmében: 2014/68/EK irányelv. A II. függelék szerint 1. kategóriába sorolva.

A 2014/34/EU irányelv 1. cikke (2) bek. f) pontjának érvényességi köre szerint az irányelv kizárása érvényes a gépekről szóló 2006/42/EK irányelvnek való megfelelés alapján.

A DN 25-nél kisebb névleges belméretek a nyomástartó berendezésekre vonatkozó irányelv jó mérnöki gyakorlatának 4. cikke (3) bek. alá tartoznak.

Névleges belméretek  $\geq$  IPS 4"; DN 125 II-es folyadékcsoporthoz érvényes

Ettől eltérő esetekben a leszállított berendezéshez a GEA Tuchenhagen GmbH speciális megfelelési nyilatkozatot is mellékel.

#### 2.1.3 Megengedhetetlen üzemi feltételek

A komponens üzembiztonsága megengedhetetlen üzemi feltételek között nem garantálható. Ezért kerülje a megengedett üzemi feltételeket.

A komponens üzemeltetése nem megengedett, ha

- személyek vagy tárgyak találhatók a veszélyzónában;
- nem működnek a biztonsági berendezések vagy leszerelték azokat;
- a komponens hibás működését észlelték.
- a komponens károsodását észlelték.
- túllépték a karbantartási időközöket.
- a ház szorító- vagy csavarkötései nincsenek rendesen rögzítve és biztosítva a véletlen meglazulás ellen.

### 2.2 Az üzemeltető gondossági kötelezettsége

Üzemeltetőként Ön különleges felelősséggel tartozik a komponens szakszerű és biztonságos kezeléséért saját üzemén belül. A személyi sérülések és az anyagi károk veszélyének elkerülése érdekében a komponens csak kifogástalan állapotban használja.

Ez a használati utasítás olyan információkat tartalmaz, amelyek feltétlenül szükségesek Ön és a dolgozói számára a komponens biztonságos működtetéséhez annak teljes élettartama alatt. Különösen figyelmesen olvassa át ezt a használati utasítást és intézkedjen az abban közölt intézkedések végrehajtásáról.

Az üzemeltető köteles gondoskodni az óvintézkedések megtervezéséről és ellenőrizni azok végrehajtását. Ebben a tekintetben érvényesek a következő alapelvek:

- A komponensen csak az ahhoz megfelelő képzettséggel rendelkező személyzet dolgozhat.
- Az üzemeltetőnek fel kell hatalmaznia a személyzetet a mindenkori tevékenységre.
- A munkahelyeken és a komponens környezetében mindenütt rendet kell tartani, illetve gondoskodni kell a tisztaságról.
- A személyzetnek megfelelő munkaruhát és adott esetben személyi védőfelszerelést kell viselnie. Üzemeltetőként Önnek ellenőriznie kell a munkaruha és a védőfelszerelés viseletét.
- Tájékoztassa a személyzetet a termék esetleges egészségkárosító tulajdonságairól és a megelőző intézkedésekről.
- Gondoskodjon arról, hogy üzem közben képzett elsősegélynyújtó szakemberek legyenek készenlétben, akik vészhelyzetben megkezdik a szükséges elsősegélynyújtást.
- Félreérthetetlen módon határozza meg a folyamatokat, a hatásköröket és az illetékséget a komponens környékén. Mindenkinek tisztában kell lennie azzal, hogy mi a teendő üzemzavar esetén. Erről rendszeresen tájékoztatni kell a személyzetet.
- Ügyelni kell arra, hogy a komponensen elhelyezett feliratok mindig teljesek és jól olvashatók legyenek. Rendszeres időközönként ellenőrizte, tisztítsa meg és adott esetben cserélje ki a felirati táblákat.
- Figyeljen a megadott műszaki adatokra és a használati határértékekre!



#### **Tudnivaló!**

**Végezzen rendszeres ellenőrzéseket. Így biztosíthatja, hogy ezeket az intézkedéseket valójában is betartsák.**

---

### **2.3 Utólagos módosítások**

Műszakilag ezt a komponens semmiképpen sem szabad megváltoztatni. Ellenkező esetben Önnek saját magának le kell folytatnia egy megfeleltetési eljárást a gépekről EU irányelvnek megfelelően.

Alapvetően csak a GEA Tuchenhausen GmbH cég eredeti pótalkatrészeit szabad beépíteni. Ezáltal folyamatosan biztosítható a komponens kifogástalan és gazdaságos működése.

## **2.4 Általános biztonsági tudnivalók és veszélyek**

A komponens üzembiztos. Az a tudomány és technika legújabb állása szerint készült.

Ennek ellenére a komponens veszélyforrást képezhet, mégpedig a következő esetekben:

- ha a komponenst nem rendeltetésszerűen használják,
- a komponenst szakszerűtlenül használják,
- a komponenst nem megengedett feltételek mellett üzemeltetik.

### **2.4.1 A biztonságos üzemeltetésre vonatkozó alapelvek**

Az üzem közbeni veszélyes helyzetek elkerülhetők a személyzet biztonságátudatos és előrelátó magatartásával.

A szelep biztonságos üzemeltetésére vonatkozóan a következő alapelvek vannak érvényben:

- A használati utasítást teljesen és jól olvasható formában a szelep használatának helyszínén kell őrizni, úgy, hogy az mindenki számára kéznél legyen.
- A szelepet kizárólag rendeltetésszerűen szabad használni.
- A szelepnek működőképes és kifogástalan állapotban kell lennie. A munkakezdést megelőzően és rendszeres időközönként ellenőrizte a szelep állapotát.
- A szeleppel végzett mindenfajta munka során viseljen szorosan a testhez simuló munkaruhát.
- Gondoskodjon arról, hogy a szelep alkatrészei által senki se sérülhessen meg.
- A szelepen észlelt üzemzavarokat vagy felismerhető változásokat azonnal jelentse az illetékes felelősnek.
- Soha ne érintse meg a csővezetékeket és a szelepet, ha azok forrók! Kerülje a szelep nyitását, ha a folyamatberendezések nincsenek leürítve és nincsenek nyomásmentes állapotban.
- Tartsa meg a baleset elhárítási előírásokat, valamint a helyi rendelkezéseket.

### **2.4.2 Környezetvédelem**

A környezetet veszélyeztető hatások elkerülhetők a személyzet biztonságátudatos és előrelátó viselkedésével.

A környezetvédelemmel kapcsolatban a következő alapelvek vannak érvényben:

- Környezetet veszélyeztető anyagok nem kerülhetnek a talajba és a csatornahálózatba.

- Tartsa be a hulladék elkerülésére, eltávolítására és újrahasznosítására vonatkozó rendelkezéseket.
- A környezetet veszélyeztető anyagokat alkalmas tartályokban kell összegyűjteni és őrizni. Egyértelműen jelölje meg a tartályokat.
- A kenőanyagokat veszélyes hulladékként szállítsa el.

### **2.4.3 Elektromos berendezések**

Az elektromos berendezéseken végzett összes munkával kapcsolatban a következő alapelvek vannak érvényben.

- Az elektromos berendezésekhez a hozzáférés csak elektromos szakemberek számára engedélyezett. A felügyelet nélküli kapcsolószekrényeket mindig zárva kell tartani.
- A vezérlésen eszközölt módosítások zavarhatják a biztonságos üzemeltetést. Módosításokat csak a gyártó kifejezett engedélye alapján szabad eszközölni.
- Mindenféle munkát követően vizsgálja meg a védőberendezések működőképességét.

### **2.5 Kiegészítő előírások**

A jelen dokumentuma közölt tudnivalókon kívül magától értetődően érvényesek:

- a vonatkozó balesetelhárítási előírások;
- az általánosan elismert biztonságtechnikai szabályok;
- a felhasználó országában érvényes nemzeti előírások;
- a vállalaton belüli munka- és biztonsági előírások;
- a robbanásveszélyes zónában történő használatra vonatkozó beépítési és üzemeltetési előírások.

### **2.6 A személyzet szakképesítése**

Ebben a fejezetben információkat közlünk arra vonatkozóan, hogy milyen képzettséggel kell rendelkeznie a komponensen dolgozó személyzetnek.

A kezelő és karbantartó személyzetnek:

- megfelelő szakképzettséggel kell rendelkeznie a mindenkori munkához.
- speciális oktatásban kell részesülnie a fellépő veszélyekről;
- ismernie kell és figyelembe kell vennie a dokumentációban említett biztonsági tudnivalókat.

Az elektromos berendezésen csak elektromos szakemberrel vagy elektromos szakember felügyelete mellett szabad munkát végezni.

Robbanásvédett berendezésen csak speciális oktatásban részesített személyzet dolgozhat. Robbanásvédett berendezéseken történő munkavégzéskor vegye figyelembe a gázokra vonatkozó DIN EN 60079-14, illetve a porokra vonatkozó DIN EN 50281-1-2 szabvány előírásait.

Alapvetően a következő minimális szakképzettség szükséges:

- szakmunkás végzettség, amely lehetővé teszi, hogy az illető önállóan dolgozhasson a komponensen.
- megfelelő betanítás ahhoz, hogy az illető képzett szakember felügyelete és irányítása mellett dolgozhasson a komponensen.

A komponenssel történő munkavégzéshez minden egyes dolgozónak teljesítenie kell a következő elvárásokat:

- személyes alkalmasság a mindenkori tevékenységhez;
- megfelelő szakképzettség a mindenkori tevékenységhez;
- képzésen való részvétel a komponens működési módjával kapcsolatban.
- részvétel oktatáson a komponens kezelési folyamataival kapcsolatban.
- a biztonsági berendezések és azok működési módjának ismerete;
- jelen használati utasítás ismerete, különös tekintettel a biztonsági tudnivalókra és a mindenkori tevékenység szempontjából fontos információkra;
- az alapvető munkabiztonsági és balesetelhárítási előírások ismerete.

A komponensen történő munkavégzést illetően különbséget kell tenni a következő felhasználói csoportok között:




Felhasználói csoportok	
Személyzet	Képzés
Kezelőszemélyzet	Megfelelő oktatás, valamint alapvető ismeretek a következő szakterületeken: <ul style="list-style-type: none"><li>• A komponens működés módja</li><li>• A komponens kezelési eljárásai</li><li>• Viselkedés üzemzavar esetén</li><li>• Hatáskörök és illetékesség a mindenkori tevékenység során</li></ul>
karbantartási személyzet	Megfelelő oktatás, valamint megalapozott ismeretek a komponens konstrukciójáról és működési módjáról. Megalapozott ismeretek a következő szakterületeken: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gépgyártás</li><li>• Elektrotechnika</li><li>• Pneumatika</li></ul> A biztonságtechnikai szabványok szerinti jogosultság a következő tevékenységekre: <ul style="list-style-type: none"><li>• Készülékek üzembe helyezése</li><li>• Készülékek leföldelése</li><li>• Készülékek megjelölése</li></ul> Az ATEX tanúsítvánnyal rendelkező gépekkel történő munkavégzéshez rendelkezésre kell állniuk a megfelelő szakképzettségi bizonyítványoknak.

## 2.7 Védőberendezések

### 2.7.1 Táblázás

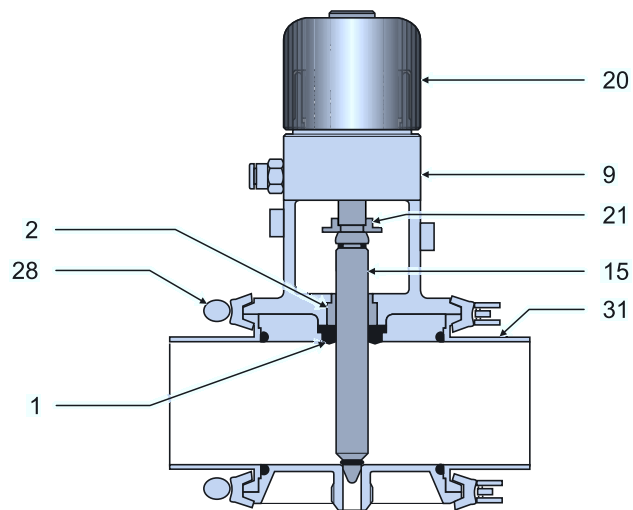
A szelepen található veszélyes részek figyelmeztető, továbbá tiltó és utasító táblákkal vannak megjelölve.

A jelzőtáblák feliratainak, valamint a szelepen található útmutatásoknak mindig jól olvashatóaknak kell lenniük. A nem olvasható feliratú jelzőtáblákat azonnal ki kell cserélni.

Szelepen elhelyezett jelzőtábla	
Tábla	Jelentésük
 Ábra1	Figyelmeztetés veszélyes helyre
 Ábra2	Figyelmeztetés zúzódás okozta veszélyre
 Ábra3	Figyelmeztetés robbanásveszélyes zónára

### 3 Leírás

#### 3.1 A szelep felépítése



Ábra4: A szelep fő komponensei

Jelmagyarázat	
Sz.	Megnevezés
1	Tömítőgyűrű
2	Raktár
9	Lámpa
15	Szeleptányér
20	Kézi kerék
21	Kapcsolótárcsa
28	Szorító
31	Ház

## 4 Szállítás és tárolás

### 4.1 Szállítási terjedelem

A szelep beérkezésekor ellenőrizze, hogy:

- a fő szelepkomponensekre vonatkozó információk megegyeznek-e a rendelési és szállítási dokumentumok adataival,
- teljesen rendelkezésre áll-e a felszerelés és az összes alkatrész kifogástalan állapotban van-e.

### 4.2 Szállítás

A szállítással kapcsolatban a következő alapelvek vannak érvényben:

- A csomagolási egységeket/szelepeket csak az arra alkalmas emelő eszközökkel és kötözőeszközökkel szabad szállítani.
- Vegye figyelembe a csomagoláson elhelyezett szimbólumokat.
- A szelepeket óvatosan szállítsa, nehogy azok erőszakos behatásra vagy elővigyázatlan rakodás miatt megrongálódjanak. A külső műanyag elemek törékenyek.
- A vezérlőfejeket (ha vannak) védeni kell az állati és növényi zsíroktól.
- A szelep szállítását csak az arra megfelelő szakképzettséggel rendelkező személyzet végezheti.
- A mozgó alkatrészeket szabályosan le kell rögzíteni.
- Csak engedélyezett, kifogástalan állapotú és az adott célra alkalmas szállítóeszközöket, illetve kötözőeszközöket szabad használni. Vegye figyelembe a szállításhoz engedélyezett maximális hasznos súlyt.
- Biztosítsa a szelepet az elcsúszással szemben. Vegye figyelembe a szelep súlyát és a súlypont helyzetét.
- Lengő teher alatt tilos tartózkodni.
- A szelep szállítását óvatosan végezze. A szelepet nem szabad az érzékeny részekenél fogva megemelni, tolni vagy azokra támasztani. Kerülje a szelep hirtelen lerakását.

### 4.3 Tárolási feltételek

A sérülések elkerülése érdekében a szelepeket, a szelepbetéteket vagy a pótalkatrészeket azok eredeti csomagolásában, száraz, továbbá rezgés- és pormentes helyen, fénytől védve kell tárolni.

Ha a szelep a szállítás vagy a tárolás során  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  hőmérséklet hatásának van kitéve, akkor a sérülések elleni védelem céljából a szelepet először ki kell szárítani és konzerválni kell azt.



**Tudnivaló!**

**A szelep kezelését (a szelepház leszerelését/a hajtás működtetését) megelőzően ajánlatos a szelepet 24 órán keresztül  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  hőmérsékleten tárolni, hogy az esetleg a kondenzvízből képződött jégkristályok elolvadjanak.**

---

## 5 Műszaki adatok

### 5.1 Típus tábla

A típus tábla a szelep egyértelmű azonosítására szolgál.

GEA Tuchenhausen GmbH Am Industriepark 2-10, 21514 Büchen, Germany		<b>GEA</b>	
Type	IT-DN15-12N/52+LAT.0000M		
Serial	1364786-0010		
Mat.	1.4404 (AISI 316L)/EPDM (FDA)		
Air bar/psi	min. xxx / 0	max. 8.0 / 116	
PS bar/psi	1 5.0 / 72.5	2 xxx / xxx	3 xxx / xxx
			CE

Ábra5: Típus tábla

A típus táblán a következő jellemző adatok szerepelnek:

A szelep jellemző adatai	
Típus	I típusú szabályozószelep
Széria	Sorozatszám
Anyag	1.4404 (AISI316L) / EPDM (FDA)
A vezérlőlevegő nyomása bar/psi	max. 8,0 / 116
A termék nyomása bar/psi	5,0 / 72,5

### 5.2 Műszaki adatok

A szelep legfontosabb műszaki adatai a következő táblázatokban találhatóak:

Műszaki adatok: szelep	
Megnevezés	Leírás
Méret	DN 10... BN 125 1" – 4" OD 2" – 6" IPS
A termékkel érintkező részek anyaga	1,4404 nemesacél
Beépítési helyzet	álló

Műszaki adatok: környezeti hőmérsékletek	
Megnevezés	Leírás
Max. hőmérséklet PTFE-O-gyűrű (7) anyagsz. 930-464	lepörköléskor + 150 °C (302 °F)
Környezeti hőmérséklet	0 – 60 °C (32 ... 148 °F), Standard
Termékhőmérséklet és üzemi hőmérséklet	A tömítés anyagától függ

Műszaki adatok: sűrített levegő ellátás	
Megnevezés	Leírás
Terméknyomás	5 bar (72,5 psi) szabványos max. 10 bar (116 psi)
A vezérlőlevegő nyomása	6 bar, max 8 bar
Vezérlőlevegő	ISO 8573-1 szerint
- Szilárdanyag-tartalom:	Minőségi osztály: 6 Részecskeméret max. 5 µm Részecskeméret max. 5 mg/m <sup>3</sup>
- Víz-tartalom:	Minőségi osztály: 4 Harmatpont: max. + 3 °C Nagyobb tengerszint feletti magasságban található használati helyszíneken vagy alacsony környezeti hőmérséklet esetén más megfelelő harmatpont használata szükséges.
- Olaj-tartalom:	3. minőségi osztály, lehetőleg olajmentes, max. 1 mg olaj 1 m <sup>3</sup> levegőben

### 5.3 A tömítési anyag ellenálló képessége és megengedett alkalmazási hőmérséklete

A tömítés anyagának ellenálló képessége és alkalmazási hőmérséklete a szállított közeg jellegétől és hőmérsékletétől függ. A hatás időtartama negatívan befolyásolhatja a tömítések élettartamát. A tömítések anyagai kielégítik az FDA 21 CFR 177.2600, illetve az FDA 21 CFR 177.1550 előírásokat.

A maximális alkalmazási hőmérsékletet a tömítés fajtája és annak mechanikus terhelése határozza meg.

A sokoldalú alkalmazási feltétel miatt (pl. alkalmazási időtartam, kapcsolási gyakoriság, a termék és a tisztítószer fajtája és hőmérséklete, valamint az alkalmazási környezet) GEA Tuchenhagen azt ajánlja a felhasználónak, hogy végezzenek ellenállósági vizsgálatokat.

Ellenálló képesség:

- + = jó ellenálló képesség
- o = csökkentett ellenálló képesség
- – = nincs ellenálló képesség

Tömítés ellenálló képességének / megengedett alkalmazási hőmérsékletek táblázata					
Közeg	Maximális alkalmazási hőmérsékletek	A tömítés anyaga			
		EPDM	FKM	HNBR	PTFE
Lúgok 3 %-ig	80 °C-ig (176 °F)	+	o	+	+
Lúgok 5%-ig	40 °C-ig (104 °F)	+	o	o	+

## Műszaki adatok

### Csővégek - Általános méret táblázatok

Tömítés ellenálló képességének / megengedett alkalmazási hőmérsékletek táblázata					
Közeg	Maximális alkalmazási hőmérsékletek	A tömítés anyaga			
		EPDM	FKM	HNBR	PTFE
Lúgok 5%-ig	80 °C-ig (176 °F)	+	-	-	+
Lúgok 5 % felett		o	-	-	+
Szervetlen savak 3 %-ig	80 °C-ig (176 °F)	+	+	+	+
Szervetlen savak 5%-ig	80 °C-ig (176 °F)	o	+	o	+
Szervetlen savak 5%-ig	100 °C-ig (212 °F)	-	+	-	+
víz	80 °C-ig (176 °F)	+	+	+	+
Gőz	135 °C-ig (275 °F)	+	o	o	+
Gőz, kb. 30 perc	150 °C-ig (320 °F)	+	o	-	+
Üzemanyagok / szénhidrogének		-	+	+	+
Max. 35 % zsírt tartalmazó termék		+	+	+	+
35 %-nál több zsírt tartalmazó termék		-	+	+	+
Olajok		-	+	+	+
*A beépítési helyzettől függően					

Tömítő anyagok táblázata - hőmérsékleti ellenálló képesség	
A tömítés anyaga	Általános hőmérsékleti ellenálló képesség*
EPDM	-40...+135 °C * (-40 – 275 °F)
FKM	-10...+200 °C * (+14 – +392 °F)
HNBR	-25...+140 °C * (-13 – +284 °F)
PTFE	-200 – +260 °C (-328...+500°F)
Az anyag általános ellenálló képessége nem felel meg a maximális alkalmazási hőmérsékletnek.	

## 5.4 Csővégek - Általános méret táblázatok



### Tudnivaló!

Nem minden szelep kapható minden méretben. A szelepek elérhető méreteivel kapcsolatos információkért lásd Szakasz 5.2, Lap 18.

A csővekre vonatkozó méretek, Na				
Metrikus DN	Külső átmérő	Falvastagság	Belső átmérő	Külső átmérő a DIN 11850 szerint
25	29	1,5	26	x
40	41	1,5	38	x
50	53	1,5	50	x
65	70	2,0	66	x
80	85	2,0	81	x
100	104	2,0	100	x
125	129	2,0	125	x
150	154	2,0	150	x

Csővekre vonatkozó méretek, col OD				
Col OD	Külső átmérő	Falvastagság	Belső átmérő	Külső átmérő a BS 4825 szerint
1"	25,4	1,65	22,1	x
1,5"	38,1	1,65	34,8	x
2"	50,8	1,65	47,5	x
2,5"	63,5	1,65	60,2	x
3"	76,2	1,65	72,9	x
4"	101,6	2,11	97,38	x
6"	152,4	2,77	146,86	x

Csővekre vonatkozó méretek, coll IPS				
Coll IPS	Külső átmérő	Falvastagság	Belső átmérő	Külső átmérő a DIN EN ISO 1127 szerint
2"	60,3	2	56,3	x
3"	88,9	2,3	84,3	x
4"	114,3	2,3	109,7	x
6"	168,3	2,77	162,76	x

## 5.5 Kenőanyag

Kenőanyag	
Megnevezés	Anyagszám:
Rivolta F.L.G. MD-2	413-071
PARALIQ GTE 703	413-064

## 6 Szerelés és telepítés

### 6.1 Biztonsági utasítások

A szerelés közbeni veszélyes helyzetek elkerülhetők a személyzet biztonság tudatos és előrelátó magatartásával.

Az összeszereléssel kapcsolatban a következő alapelvek vannak érvényben:

- A komponens felállítását, felszerelését és üzembe helyezését csak az ahhoz megfelelő szakképzettséggel rendelkező személyzet végezheti.
- A felállítás helyszínén biztosítani kell a megfelelő méretű munka- és közlekedési területeket.
- Vegye figyelembe a felállítási terület maximális teherbírását.
- Vegye figyelembe a szállítási útmutatót és az áruszállítmányon lévő jelöléseket.
- A szállítóláda felnyitását követően azonnal távolítsa el abból a kiálló szögeket.
- Lengő teher alatt senki sem tartózkodhat.
- Előfordulhat, hogy a felszerelés során a komponens biztonsági berendezései nem kellő hatékonysággal működnek.
- A már csatlakoztatott berendezés alkatrészeit hatékonyan biztosítani kell az akaratlan bekapcsolással szemben.

### 6.2 A beépítésre vonatkozó tudnivalók

A szelep beépítési helyzete tetszőleges. Biztosítani kell, hogy a szelepház és a csővezetékrendszer biztonságosan ki tudjon ürülni.

A károk elkerülése érdekében ügyeljen arra, hogy:

- a szelepet feszülés nélkül szerelje a csővezetékrendszerbe és
- a szerelést követően ne maradjanak különböző tárgyak (pl. szerszámok, csavarok és kenőolaj) a rendszerben.

### 6.3 Oldható csőcsatlakozó elemekkel rendelkező szelep

Ebben a fejezetben a szelep beszerelését ismertetjük.

#### **Vigyázat**

##### **Csővezetékben lévő folyadék**

Sérülésveszély a kifröccsenő folyadékok miatt

► Ezért a csőcsatlakozó, illetve a felhajtható gyűrűs kötések meglazítását megelőzően: a csővezeték ki kell üríteni, szükség esetén pedig ki kell tisztítani vagy ki kell öblíteni.

► A felszerelendő szelephez tartozó csőszakaszt le kell választani a csővezetékrendszer többi részéről, megakadályozva a termék ismételt belépését.

Végezze el a következő lépéseket:

1. Az oldható csőcsatlakozó elemekkel rendelkező szelepeket – hozzáillő csatlakozószerelvények alkalmazásával – közvetlenül a csővezetékrendszerbe kell beszerezni.

→ Szelep telepítve van.

#### 6.4 Hegesztendő csőcsonkkal rendelkező szelep

Ebben a fejezetben a szelepház ráhegesztését ismertetjük.

##### **Figyelmeztetés**

###### **Rugóerő a szelepházban**

A hajtáson vagy a szelepházon lévő szorítógyűrűs kötés meglazításakor sérülésveszély áll fenn, mivel a felszabaduló rugóerő hirtelen megemeli a hajtást.

- ▶ A szorítógyűrűs kötés meglazítását megelőzően ezért meg kell szüntetni a rugóerő hatását, amihez max. 8 bar nyomású sűrített levegővel át kell szellőztetni a hajtást.

##### **Figyelmet**

###### **A tömítések gyorsan kopó alkatrészek.**

Az előregedett tömítések miatt a szelep hibásan működhet.

- ▶ A szelep felszerelésekor minden esetben ki kell cserélni a szelepház O-gyűrűit.

Végezze el a következő lépéseket:

1. A rugóerőt meg kell szüntetni.
  2. Szerelje ki a szelepbetétet, lásd Szakasz 10.5, Lap 32.
  3. A szelepházat tömítőgyűrű nélkül, feszülésmentesen be kell hegeszteni; ehhez:
  4. A szelepházat be kell illeszteni és férchelesztéssel rögzíteni kell azt.
  5. A hegesztési vetemedések elkerülése érdekében a házat hegesztés előtt mindig be kell zárni.
  6. A szelepházat belülről formázógázzal át kell öblíteni, kiszorítva az oxigént a rendszerből.
  7. A szelepházat, szükség esetén hegesztőanyaggal, be kell hegeszteni a csővezetékrendszerbe. Ahol technikailag kivitelezhető, WIG orbitális hegesztési eljárást kell alkalmazni az EHEDG Doc irányelv szerint. 35.
  8. A hegesztést követően a hegesztési varratot passziválni kell.
  9. Szerelje fel a szelepet és légtelenítse a hajtást.
  10. Be kell tenni a tömítéseket.
    - A szeleptányér leereszkedik.
- Szelep a hegesztő csonkkal telepítve van.



**Tudnivaló!**

**Hegesztési eljárás:** A hegesztési munkákat ajánlatos automatikus orbitális hegesztési eljárással végezni. Minden hegesztési munkát kizárólag tanúsítvánnyal rendelkező hegesztők vagy gépkezelők (orbitális hegesztés) végezhetik el.

**Ház O-gyűrűi:** A szelep felszerelésekor a ház O-gyűrűit minden esetben ki kell cserélni, hogy biztosítsa a szelep tömítettségét a későbbiekre.

---

## 7 Üzembe helyezés

### 7.1 Biztonsági utasítások

#### Első üzembe helyezés

Az első üzembe helyezéssel kapcsolatban a következő alapelvek vannak érvényben:

- Az érvényben lévő előírásoknak megfelelően tegye meg a szükséges óvintézkedéseket a veszélyes érintési feszültségekkel szemben.
- A szelepet teljesen fel kell szerelni és szabályosan be kell állítani. Fixen meg kell húzni az összes csavarkötést. Az összes elektromos vezetékét szabályosan kell felszerelni.
- A már csatlakoztatott gépalkatrészeket hatékonyan biztosítani kell az akaratlan bekapcsolással szemben.
- Végezze el a szelep utólagos kenését az összes kenési helynél.
- A kenőanyagokat csak szakszerűen használja.
- A szelep átalakítását követően újból értékelni kell a fennmaradó kockázati tényezőket.

#### Üzembe helyezés

Az üzembe helyezéssel kapcsolatban a következő alapelvek vannak érvényben.

- A szelep üzembe helyezését csak az ahhoz megfelelő szakképzettséggel rendelkező személyzet végezheti.
- Kifogástalanul készítse el az összes csatlakozást.
- A szelep biztonsági berendezéseinek teljesen rendelkezésre kell állniuk, továbbá működőképes és kifogástalan állapotban kell lenniük. A munka megkezdését megelőzően ellenőrizze a működőképességet.
- A szelep bekapcsolásakor a veszélyzónáknak szabadoknak kell lenniük.
- Maradék nélkül távolítsa el a kiloccsant folyadékot.

### 7.2 Tudnivalók az üzembe helyezésről

Üzembe helyezés előtt vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat.

- Gondoskodjanak arról, hogy a rendszerben ne legyenek idegen tárgyak.
- Kapcsolja be egyszer az összes szelepállást sűrített levegővel vagy kézi vezérléssel.
- Az első termékfutás előtt tisztítsa meg és sterilizálja a csővezeték rendszert.
- Az üzembe helyezés közben rendszeresen ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás a tömítési helyeknél. A hibás tömítéseket cserélje ki.

## 8 Üzemeltetés és kezelés

### 8.1 Biztonsági utasítások

Az üzem közbeni veszélyes helyzetek elkerülhetők a személyzet biztonság tudatos és előrelátó magatartásával.

Az üzemeltetéssel kapcsolatban következő alapelvek vannak érvényben:

- Üzem közben gondoskodjon a komponens folyamatos felügyeletéről.
- A biztonsági berendezéseket nem szabad megváltoztatni, leszerelni vagy üzemem kívül helyezni. Rendszeres időközönként ellenőrizze a biztonsági berendezéseket.
- Az összes burkolatot és fedelet az előírányzottaknak megfelelően kell felszerelni.
- Folyamatosan gondoskodni kell a komponens felállítási helyszínének kielégítő szellőzéséről.
- A komponens szerkezetét nem szabad módosítani. A komponensen bekövetkező összes változást azonnal jelenteni kell az illetékes felelősnek.
- A veszélyzónákat állandóan szabadon kell tartani. Veszélyzónában semmilyen tárgyat nem szabad leállítani. A veszélyzónába csak akkor szabad belépni, ha a gépet lekapcsolták az energiaforrásról.
- Rendszeresen ellenőrizze az összes vészkapcsoló szabályos működését.

## 9 Tisztítás és passziválás

### 9.1 Tisztítás

A termékkel érintkező alkatrészeket kivétel nélkül rendszeresen meg kell tisztítani. Eközben figyelembe kell venni a tisztítószer gyártó biztonsági adatlapjait. Csak olyan tisztítószerrel szabad használni, amelyek nem károsítják a tömítéseket és a szelep belső alkatrészeit. A csövek tisztításakor a tisztítószer átáramlik a szelepházakon is és azokat is megtisztítja.

A komponensgyártó csupán ajánlásokat tehet a tisztítás jellegére és módjára (pl. a tisztítószerre, a hőmérsékletre, az időtartamokra és az időközökre) vonatkozóan, azonban nem szolgálhat kötelező érvényű előírásokkal. Azokat az üzemeltetőnek a mindenkori folyamathoz, illetve termékhez igazodva kell meghatároznia, ill. megállapítania.

Az üzemeltetőnek mindenképpen rendszeresen ellenőriznie kell a tisztítási eredményt!

#### 9.1.1 A tisztítása vonatkozó példák

##### **Szokásos tisztítási paraméterek tejfeldolgozó üzemekben**

Példa kétfázisú tisztításra:

- Nátronlúg és nátronlúg-bázisú kombinált termékek 0,5-2,5% koncentrációban, 75 °C (167 °F) – 80 °C (176 °F) közötti hőmérsékleten.
- Foszforsav vagy salétromsav és az azokon alapuló kombinált termékek 0,3% – 1,5% koncentrációban, kb. 65 °C (149 °F) hőmérsékleten.

Példa egy tisztítási műveletben végzett tisztítása:

- Hangyasav és hangyasav-alapú kombinált termékek max. 85 °C (185 °F) hőmérsékleten.

##### **Szokásos tisztítási paraméterek sörfőzdékben**

- Nátronlúg és nátronlúg-bázisú kombinált termékek 1-4% koncentrációban, max. 85 °C (185 °F) hőmérsékleten.
- Foszforsav vagy salétromsav és az azokon alapuló kombinált termékek 0,3% – 1,5% koncentrációban, 20 °C (68 °F) hőmérsékleten.

#### 9.1.2 Tisztítási eredmény

A tisztítási eredmény a következő tényezőktől függ:

- Hőérték
- Idő
- Gépészet
- kémiai paraméterek
- a szennyezettség mértéke

Ezekből a tényezőkből különböző kombinációkat lehet képezni, amelyek nagy valószínűség szerint optimális tisztítási eredmény biztosítanak. Kérjük, hogy a tisztítási paramétereket a termékétől és a folyamatától függően, önállóan határozza meg, és rendszeresen hitelesítse az eredményt.

Mi legalább 2 m/s-os áramlási sebességet javasolunk.

## 9.2 Passziválás

Egy berendezés üzembe helyezését megelőzően, többnyire hosszú csővezetékknél és tartályoknál, passziválást szoktak végezni. A szeleptömbök rendszerint kivételt képeznek ez alól.

A passziválást többnyire salétromsavval ( $\text{HNO}_3$ ) végzik kb. 80 °C (176 °F) hőmérsékleten, 3% koncentráció és 6-8 óra érintkezési idő alkalmazásával.

Az alkalmazandó hőmérsékletek, vegyszerek, koncentrációk és érintkezési időtartamok végső meghatározását a berendezés üzemeltetőjének kell elvégeznie vegyszer beszállítójával közösen.

## 10 Karbantartás

### 10.1 Biztonsági utasítások

#### Karbantartás és javítás

A komponens elektromos berendezésén elvégzendő karbantartási és javítási munkákat megelőzően el kell végezni az "5. Biztonsági szabályok" című fejezetben ismertetett következő műveleti lépéseket:

- Engedélyezés
- Biztosítás azt az újbóli bekapcsolással szemben
- Feszültségmentesség megállapítása
- Földelés és rövidre zárás
- A szomszédos, feszültség alatt álló részeket takarja le vagy kerítse el.

A karbantartással és a javítással kapcsolatban a következő alapelvek vannak érvényben:

- Be kell tartani a karbantartási tervben előírt időközöket.
- A komponensen karbantartási vagy javítási munkát kizárólag az ahhoz megfelelő szakképzettséggel rendelkező személyzet végezhet.
- A karbantartási vagy javítási munkákat megelőzően a komponenst ki kell kapcsolni és biztosítani kell azt a visszakapcsolással szemben. A munkákat csak akkor szabad megkezdeni, ha megszűnt a visszamaradó maradék energia.
- Zárja le a bejáratot illetéktelenek elől. Állítsa fel azokat az információs táblákat, amelyek felhívják a figyelmet a karbantartási vagy javítási munkákra.
- Ne másszon fel a komponensre. Használjon megfelelő felkapaszkodási segédeszközöket és munkaplatformokat.
- Viseljen alkalmas védőruhát.
- Karbantartási munkákat csak az adott célnak megfelelő és működőképes szerszámmal végezzen.
- Alkatrész cseréjekor csak engedélyezett, kifogástalan állapotú és a célnak megfelelő teherfelvevő szerkezeteket, illetve kötözőeszközöket használjon.
- Az újbóli üzembe helyezést megelőzően szerelje vissza a biztonsági berendezéseket, úgy, ahogy azt gyárilag előirányozták. Ezután ellenőrizze a biztonsági berendezések szabályos működését.
- A kenőanyagokat csak szakszerűen használja.
- Ellenőrizze a vezetékeket a szoros illeszkedés, a tömítettség és a sérülések szempontjából.
- Vizsgálja meg az összes vészkapcsolót azok szabályos működése szempontjából.

#### Szétszerelés

A szétszereléssel kapcsolatban a következő alapelvek vannak érvényben:

- A komponens szétszerelését csak az ahhoz megfelelő szakképzettséggel rendelkező személyzet végezheti.
- A szétszerelést megelőzően a komponenst ki kell kapcsolni és biztosítani kell azt a visszakapcsolással szemben. A munkákat csak akkor szabad megkezdeni, ha megszűnt a visszamaradó maradék energia.
- Válassza le az energiarendszer és a tápellátás összes csatlakozóját.
- A jelöléseket (pl. a vezetékeken lévőket) nem szabad eltávolítani.
- Ne másszon fel a komponensre. Használjon megfelelő felkapaszkodási segédeszközöket és munkaplatformokat.
- A szétszerelést megelőzően jelölje meg a vezetékeket (ha azok nincsenek megjelölve), nehogy az újbóli összeszereléskor felcseréje azokat.
- A szennyeződés behatolásának megakadályozása érdekében védje a vezetékek nyitott végeit a vakdugókkal.
- Az érzékeny alkatrészeket külön csomagolja be.
- Hosszú idejű vesztegelés esetén figyelembe kell venni a tárolási feltételeket, lásd: Szakasz 4.3, Lap 16.

## 10.2 Ellenőrzések

A javítási időpontok között ellenőrizni kell a komponens tömítettségét és működését.

Végezze el a következő lépéseket:

1. Rendszeresen meg kell vizsgálni:
  - Rúdtömítés a felső ház és a lámpa között
  - O-gyűrűk a szelepházak között
  - Az ellenőrzés végrehajtva.

## 10.3 Karbantartási időközök

A szelepek magas fokú üzembiztonsága érdekében hosszabb időközönként ki kell cserélni az összes gyorsan kopó alkatrészt.

Az üzemeltetési gyakorlatnak megfelelő karbantartási időközöket csak a felhasználó tudja meghatározni, mivel azok a használati feltételektől függenek, pl.:

- napi használati időtartam;
- kapcsolási gyakoriság;
- a termék jellege és hőmérséklete;
- a tisztítószer jellege és hőmérséklete;
- használati környezet.

## Karbantartás

Teendők a leszerelést megelőzően:

A karbantartási intervallumok irányértékei	
Alkalmazások	Karbantartási időközök (Irányadó értékek)
Következő hőmérsékletű közegek: 60 °C-ig 130 °C (140 °F és 266 °F között)	kb. háromhavonta
Következő hőmérsékletű közegek: < 60 °C (< 140 °F)	kb. 12 havonta

### 10.4 Teendők a leszerelést megelőzően:

Feltétel:

- A karbantartási és fenntartási munkák során a megfelelő területen nem szabad semmilyen technológiai folyamatnak végbemennie.

Végezze el a következő lépéseket:

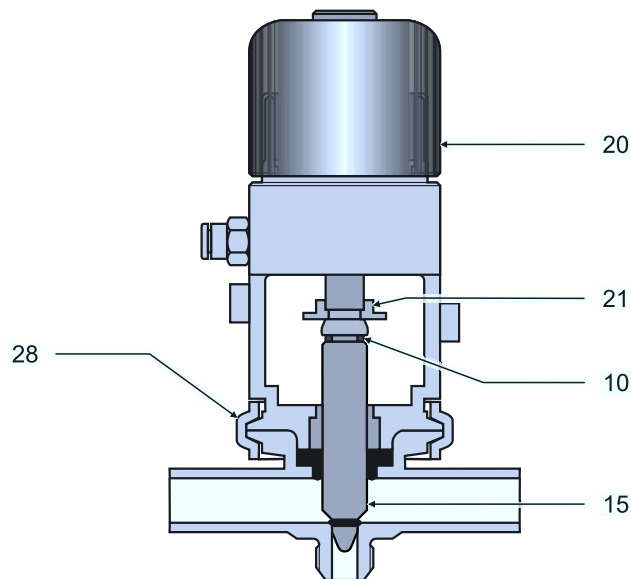
1. A szelephez vezető összes csővezetéki elemet ki kell üríteni, szükség esetén pedig ki kell tisztítani vagy ki kell öblíteni azokat.
2. Meg kell szakítani az áramellátást.
3. A vezérlő levegőt el kell zárni, hacsak nincs szükség arra a szétszereléshez.
4. A szelepet lehetőség szerint az összes burkolattal és burkolati csatlakozóval együtt ki kell venni a csővezetéki szakaszból.

→ Kész

### 10.5 A szelep szétszerelése

### 10.5.1 A szeleptányér kiszérése

POS ábra. 31 ÉS 9 hiányzik! Kérjük, pótolja új grafikus változatban. | ZINDEL AG  
4.4.19

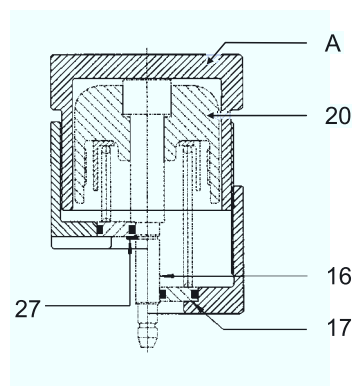


Ábra6: A szeleptányér kiszérése

Végezze el a következő lépéseket:

1. Fordítsa balra a kézi kereket (20).  
– A szeleptányér (15) felemelkedik.
2. Távolítsa el a szorítókat (28) a ház (31) és a lámpa (9) közül.
3. Húzza ki a szelepbetétet a házból (31).
4. Húzza le a négyszögletes gyűrűt (10)
5. Húzza le a szeleptányért (15) és az alátétet (21).  
→ A szeleptányér el van távolítva.

### 10.5.2 A kézi kerék szétszerelése



Ábra7: A kézi kerék szétszerelése

Végezze el a következő lépéseket:

1. Fordítsa ki a lámpából a kézi kereket (20) a dugattyúrúddal (16), a dugattyúval (17) és a rugóval együtt.
  2. Feszítse meg a rugót a szerelőszerszám segítségével, anyagszám: 222-601.51.
  3. Húzza le a biztosítógyűrűt (27).
  4. Oldja ki a rugót a szerelőszerszám (A) segítségével, anyagszám: 222-601.51, és távolítsa el a szerelőszerszámot.
  5. Húzza le a dugattyút (17) a dugattyúrúdról (16), és vegyen le minden maradék alkatrészt a kézi kerékről.
- A kézi kerék szét van szerelve.

## 10.6 Karbantartás

### Szelep tisztítása

#### Figyelmet

##### A szelep sérülése

A szelep sérülése működési hibát okozhat.

- ▶ Vegye figyelembe a tisztítószergyártók biztonsági adatlapjait.
- ▶ Csak olyan tisztítószerrel használjon, amely nem károsítja a nemesacélt és nem csiszoló hatású.

Végezze el a következő lépéseket:

1. Szerelje szét a szelepet, lásd: Szakasz 10.5.1, Lap 33.
2. A gondosan tisztítsa meg az alkatrészeket.

→ Kész.

### Tömítések cseréje

A hibás tömítéseket ki kell cserélni; a szelepház O-gyűrűit minden esetben ki kell cserélni a szelep tömítettségének biztosítása érdekében. Mindig csak eredeti pótalkatrészeket szabad használni.

### A tömítések és a csavarmenetek kenése

#### Figyelmet

##### A tömítések és a csavarmenetek sérülése

A tömítések és a csavarmenetek sérülése működési hibát okozhat.

- ▶ Gondoskodjon a kenőanyaggal történő elégséges kenésről. A teljes szelep felszerelését követően a szelepen nem lehetnek szemmel látható kenőanyag-maradványok.
- ▶ A termékkel érintkező tömítésekhez kizárólag alkalmas kenőzsírokat és kenőolajokat szabad használni.
- ▶ Vegye figyelembe a kenőanyaggyártó biztonsági adatlapjait.

Végezze el a következő lépéseket:

1. Enyhén kenje be kenőanyaggal a szeleptányér csavarmenetét.

2. Kenjen meg minden tömitést lehetővékonyan.  
! Ne kenje meg az O-gyűrűt a szeleptányéron.  
→ Kész.



#### Tudnivaló!

A GEA Tuchenhagen a Rivolta F.L.G. MD-2 és a PARALIQ GTE 703 kenőanyagokat ajánlja. Ezek a kenőanyagok élelmiszerekkel való használatra engedélyezettek, sörhellenállóak és NSF-H1 (USDA H1) regisztrációval rendelkeznek. Azok nem befolyásolják sem a termékek ízét, sem pedig azok konzisztenciáját és összhangban állnak a termékekhez alkalmazott tömitésekkel. A PARALIQ GTE 703 kenőanyag megrendelhető a 413-071 cikkszámom, a Rivolta F.L.G. MD-2 kenőanyag pedig a 413-071 cikkszámom a GEA Tuchenhagen cégtől. Más kenőzsírok használatakor működési zavarok adódhatnak, a tömitések pedig idő előtt tönkremehetnek. A garancia is érvényét veszti. Szükség esetén a GEA Tuchenhagen cégtől igényelhető ezen termékek gyártói nyilatkozata. A tömitéseken lévő vékony kenőanyagrétegek a szerelvények kifogástalan működéséhez szükségesek. Azok csökkentik a súrlódást és meghosszabbítják a tömitések élettartamát. Egészségügyi és higiéniai szempontból ezek a kenőanyagok teljesen ártalmatlanok. Kerülni kell a készülékek szárazon való járatását!

## 10.7 A szelep összeszerelése

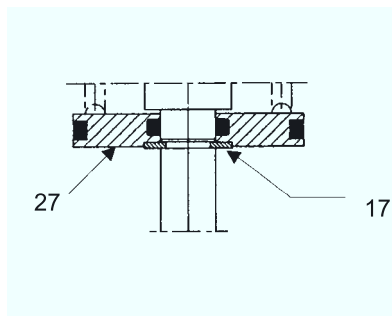
Szerelje össze a szelepet a szétszerelés fordított sorrendjében, lásd Szakasz 10.5.1, Lap 33. Eközben figyelembe kell venni az alábbi fejezetekben megadott tudnivalókat.

### O-gyűrű a szeleptányéron

Végezze el a következő lépéseket:

1. A szeleptányér O-gyűrűjét (7) zsírmentesen szerelje fel.  
→ Kész.

### A dugattyú beszerelése



Ábra8

Végezze el a következő lépéseket:

1. A dugattyút (17) úgy szerelje be, hogy a nyílás a csavaralátétre (27) mutasson.

→ Kész.

## 11 Üzemzavarok

### 11.1 Üzemzavarok és segítség az elhárításhoz

Üzemzavarok esetén a szelepet azonnal ki kell kapcsolni és biztosítani kell azt a bekapcsolással szemben. Az üzemzavarok elhárítását csak szakképzett személyzet végezheti, figyelembe véve a biztonsági tudnivalókat.

<b>Üzemzavar</b>	<b>Oka</b>	<b>Elhárítás</b>
A szelep nem záródik.	Szennyeződés/idegen anyag került a szelepülés és a szeleptányér közé.	Tisztítsa ki a szelepházat és a szelepülést.
Szivárgás a szelepház területén	A ház O-gyűrűi hibásak.	A szelep szétszerelése A szelepház O-gyűrűinek cseréje

## 12 Üzemen kívül helyezés

### 12.1 Biztonsági tudnivalók

Az üzembe helyezéssel kapcsolatban a következő alapelvek vannak érvényben:

- Kapcsolja ki a sűrített levegőt.
- Kapcsolja ki a komponenst a főkapcsolóval.
- Biztosítsa a főkapcsolót (ha van) lakattal, megakadályozva annak visszakapcsolását. Az újbóli üzembe helyezésig a lakat kulcsát át kell adni az illetékes felelősnek.
- Hosszú idejű vesztegelés esetén figyelembe kell venni a tárolási feltételeket, lásd: Szakasz 4.3, Lap 16.

### 12.2 Hulladékként való elszállítás

#### 12.2.1 Általános tudnivalók

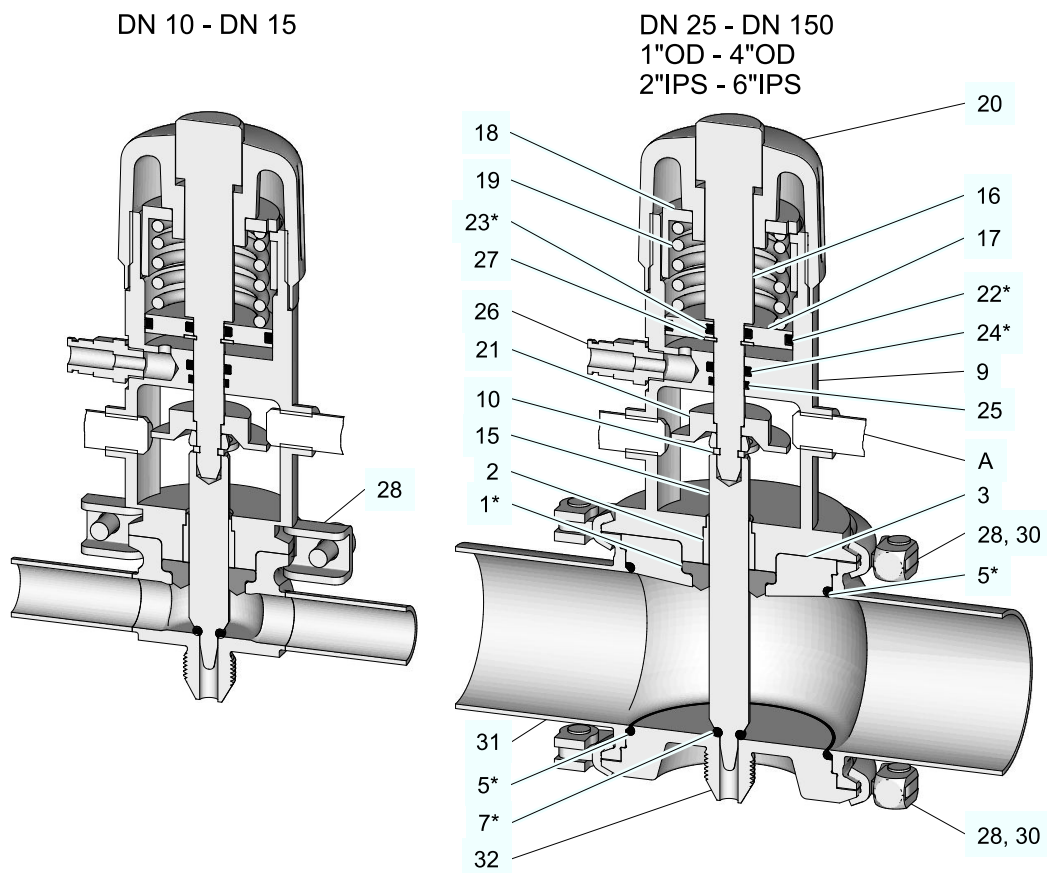
A komponensek ártalmatlanítását környezetkímélő módon végezze. Tartsa be a felállítás helyszínén érvényes törvényes hulladékelszállítási rendelkezéseket.

A komponens a következő anyagokból áll:

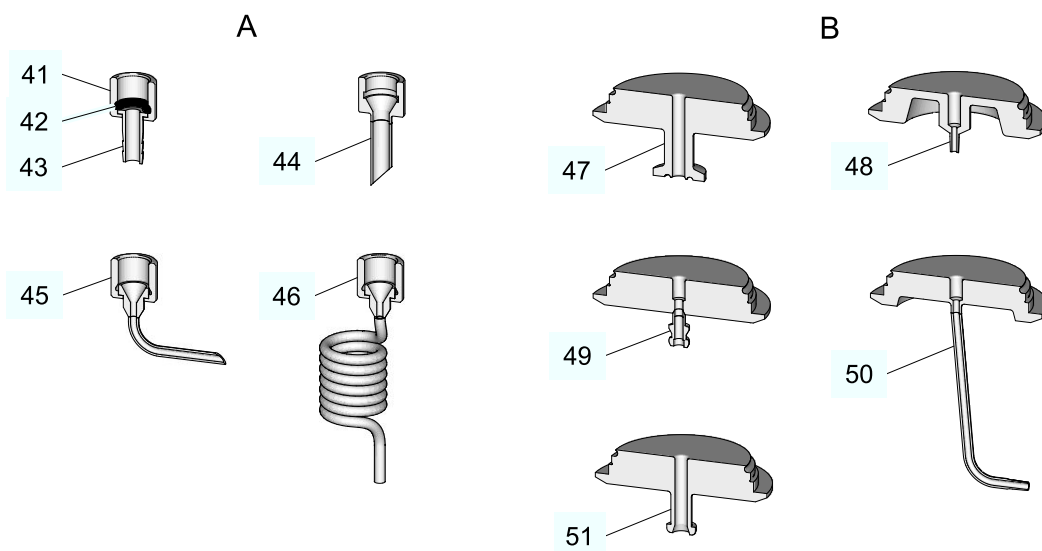
- Fém-alkatrészek
- Műanyagalkatrészek
- Elektronikus részegységek
- Olaj- és zsírtartalmú kenőanyagok

Lehetőség szerint fajtatiszta módon válassza szét és szállítsa el hulladékként a különböző kenőanyagokat. Kiegészítőleg vegye figyelembe az egyes részegységek használati utasításaiban az ártalmatlanításra vonatkozóan közölt tudnivalókat.

### 13 Pótalkatrészlista - mintavevő szelep



Ábra9



Ábra10: A=tartozékok / B= alternatív kivezetések a 32. tételhez

Pótalkatrészlista - mintavevő szelep

Tétel szám	Megnevezés	Anyag	DN 10	DN 15	DN 25	DN 40	DN 50
Komplett tömítéskészlet 1)		EPDM	221-004744	221-004744	221-004747	221-004750	221-004750
		FKM	221-004745	221-004745	221-004748	221-004751	221-004751
		HNBR	221-004746	221-004746	221-004749	221-004752	221-004752
1*	Tömítőgyűrű	EPDM	924-255	924-255	924-255	924-255	924-255
		FKM	924-297	924-297	924-297	924-297	924-297
		HNBR	924-312	924-312	924-312	924-312	924-312
2	Raktár	PTFE/szén	935-037	935-037	935-037	935-037	935-037
	3A csapágó	SUSTA-PVDF	935-097	935-097	935-097	935-097	935-097
3	Tömítőtárcsa	1.4404	--	--	222-601.01	222-601.02	222-601.02
5*	O-gyűrű	EPDM	--	--	930-309	930-144	930-144
		FKM	--	--	930-168	930-171	930-171
		HNBR	--	--	930-632	930-633	930-633
7*	O-gyűrű	PTFE	930-464	930-464	930-464	930-464	930-464
9	Lámpa	1.4301	222-601.65	222-601.03	222-601.04	222-601.05	222-601.05
10	Négyszögletes gyűrű	1.4571K	221-313.01	221-313.01	221-313.01	221-313.01	221-313.01
15	Szeleptányér	1.4460	222-601.56	222-601.06	222-601.08	222-601.11	222-601.13
16	Dugattyúrúd	1.4462	222-601.25	222-601.25	222-601.25	222-601.25	222-601.25
17	Dugattyú	1.4301	222-601.26	222-601.26	222-601.26	222-601.26	222-601.26
18	Csúszópersely	RCH 1000	222-601.27	222-601.27	222-601.27	222-601.27	222-601.27
19	Nyomórugó	1.4310	931-258	931-258	931-258	931-258	931-258
20	Kézi kerék	PP	222-601.28	222-601.28	222-601.28	222-601.28	222-601.28
21	Kapcsolótárcsa	1.4301	222-601.58	222-601.58	222-601.58	222-601.58	222-601.58
22*	O-gyűrű	NBR	930-050	930-050	930-050	930-050	930-050
23*	O-gyűrű	NBR	930-010	930-010	930-010	930-010	930-010
24*	Quadring	NBR	930-466	930-466	930-466	930-466	930-466
25	Vezetőgyűrű	Turcite	935-038	935-038	935-038	935-038	935-038
26	Becsavaró dugós csatlakozó G1/8"-6/4	Ms/nikk.	933-176	933-176	933-176	933-176	933-176
	Becsavaró dugós csatlakozó G1/8"-6,35/4,31	Ms/nikk.	933-173	933-173	933-173	933-173	933-173
27	Csavaralátét	1.4122	917-119	917-119	917-119	917-119	917-119
28	Szorító	1.4301	606-001	606-001	--	--	--
	Felfüggesztett gyűrű	1.4401	--	--	701-074	701-075	701-075
30	Hatlapú anya	1.4301	--	--	912-035	912-035	912-035
31	Ház, 2 csonk	1.4404	222-102.26	222-102.27	221-102.41	221-102.43	221-102.44
	Ház, 1 csonk	1.4404	222-104.07	222-104.08	--	--	--
32	Kifolyó	1.4404	--	--	221-268.01	221-268.02	221-268.02
Tömlőszoknya teljes (41., 42., 43. tétel)			229-146.11				
41	Hollandi anya	1.4404	229-146.12				
42	O-gyűrű	EPDM	930-313				
43	Tömlőszoknya	1.4404	229-146.09				
44	Lángfűvóka	1.4404	229-146.10	229-146.10	229-146.10	229-146.10	229-146.10

Tétel szám	Megnevezés	Anyag	DN 10	DN 15	DN 25	DN 40	DN 50
45	Lángfűvóka 90°	1.4404	229-146.08	229-146.08	229-146.08	229-146.08	229-146.08
46	Spirális lángfűvóka	1.4404	229-146.07	229-146.07	229-146.07	229-146.07	229-146.07
47	I-SCHÜTT kifolyó	1.4404	--	--	221-268.09	221-268.10	221-268.10
48	I-LUER kifolyó	1.4404	--	--	221-268.11	221-268.12	221-268.12
49	I-KEOFIT kifolyó	1.4404	--	--	221-268.13	221-268.14	221-268.14
50	I-LUER/90° kifolyó	1.4404	--	--	221-268.15	221-268.16	221-268.16
51	I-AL kifolyó csíptethető	1.4404	--	--	221-268.18	221-268.18	221-268.19
A	Iniciátor 10-30 VDC befogási térrel	--	505-088	505-088	505-088	505-088	505-088

1) A tömítőkészlet az 1., 5., 7., 22., 23. és 24. tételeket tartalmazza  
Ezek a tételek kopó alkatrészek

Pótalkatrészlista - mintavevő szelep

Tétel szám	Megnevezés	Anyag	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Komplett tömítéskészlet 1)		EPDM	221-004750	221-004750	221-004750	221-004750	221-004750
		FKM	221-004751	221-004751	221-004751	221-004751	221-004751
		HNBR	221-004752	221-004752	221-004752	221-004752	221-004752
1*	Tömítőgyűrű	EPDM	924-255	924-255	924-255	924-255	924-255
		FKM	924-297	924-297	924-297	924-297	924-297
		HNBR	924-312	924-312	924-312	924-312	924-312
2	Raktár	PTFE/szén	935-037	935-037	935-037	935-037	935-037
	3A csapágó	SUSTA-PVDF	935-097	935-097	935-097	935-097	935-097
3	Tömítőtárcsa	1.4404	222-601.02	222-601.02	222-601.02	222-601.02	222-601.02
5*	O-gyűrű	EPDM	930-144	930-144	930-144	930-144	930-144
		FKM	930-171	930-171	930-171	930-171	930-171
		HNBR	930-633	930-633	930-633	930-633	930-633
7*	O-gyűrű	EPDM	930-464	930-464	930-464	930-464	930-464
9	Lámpa	1.4301	222-601.05	222-601.05	222-601.05	222-601.05	222-601.68
10	Négyszögletes gyűrű	1.4571K	221-313.01	221-313.01	221-313.01	221-313.01	221-313.01
15	Szeleptányér	1.4460	222-601.16	222-601.18	222-601.21	222-601.23	222-601.68
16	Dugattyúrúd	1.4462	222-601.25	222-601.25	222-601.25	222-601.25	222-601.25
17	Dugattyú	1.4301	222-601.26	222-601.26	222-601.26	222-601.26	222-601.26
18	Csúszópersely	RCH 1000	222-601.27	222-601.27	222-601.27	222-601.27	222-601.27
19	Nyomórugó	1.4310	931-258	931-258	931-258	931-258	931-258
20	Kézi kerék	PP	222-601.28	222-601.28	222-601.28	222-601.28	222-601.28
21	Kapcsolótárcsa	1.4301	222-601.58	222-601.58	222-601.58	222-601.58	222-601.58
22*	O-gyűrű	NBR	930-050	930-050	930-050	930-050	930-050
23*	O-gyűrű	NBR	930-010	930-010	930-010	930-010	930-010
24*	Quadring	NBR	930-466	930-466	930-466	930-466	930-466
25	Vezetőgyűrű	Turcite	935-038	935-038	935-038	935-038	935-038
26	Becsavaró dugós csatlakozó G1/8"-6/4	Ms/nikk.	933-176	933-176	933-176	933-176	933-176
	Becsavaró dugós csatlakozó G1/8"-6,35/4,31	Ms/nikk.	933-173	933-173	933-173	933-173	933-173
27	Csavaralátét	1.4122	917-119	917-119	917-119	917-119	917-119
28	Szorító	1.4301	--	--	--	--	--
	Felfüggesztett gyűrű	1.4401	701-075	701-075	701-075	701-075	701-075
30	Hatlapú anya	1.4301	912-035	912-035	912-035	912-035	912-035
31	Ház, 2 csonk	1.4404	221-102.23	221-102.24	221-102.18	221-102.21	221-102.45
32	Kifolyó	1.4404	221-268.02	221-268.02	221-268.02	221-268.02	221-268.02
Tömlőszoknya teljes (41., 42., 43. tétel)			229-146.11				
41	Hollandi anya	1.4404	229-146.12				
42	O-gyűrű	EPDM	930-313				
43	Tömlőszoknya	1.4404	229-146.09				
44	Lángfúvóka	1.4404	229-146.10	229-146.10	229-146.10	229-146.10	229-146.10
45	Lángfúvóka 90°	1.4404	229-146.08	229-146.08	229-146.08	229-146.08	229-146.08

Tétel szám	Megnevezés	Anyag	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
46	Spirális lángfúvóka	1.4404	229-146.07	229-146.07	229-146.07	229-146.07	229-146.07
47	I-SCHÜTT kifolyó	1.4404	221-268.10	221-268.10	221-268.10	221-268.10	221-268.10
48	I-LUER kifolyó	1.4404	221-268.12	221-268.12	221-268.12	221-268.12	221-268.12
49	I-KEOFIT kifolyó	1.4404	221-268.14	221-268.14	221-268.14	221-268.14	221-268.14
50	I-LUER/90° kifolyó	1.4404	221-268.16	221-268.16	221-268.16	221-268.16	221-268.16
51	I-AL kifolyó csíptethető	1.4404	221-268.19	221-268.19	221-268.19	221-268.19	221-268.19
A	Iniciátor 10-30 VDC befogási térrel	--	505-088	505-088	505-088	505-088	505-088
1) A tömítőkészlet az 1., 5., 7., 22., 23. és 24. tételeket tartalmazza Ezek a tételek kopó alkatrészek							

Pótalkatrészlista - mintavevő szelep

Tétel szám	Megnevezés	Anyag	1" OD	1,5" OD	2" OD	2,5"OD	3" OD
Komplett tömítéskészlet 1)		EPDM	221-004747	221-004750	221-004750	221-004750	221-004750
		FKM	221-004748	221-004751	221-004751	221-004751	221-004751
		HNBR	221-004749	221-004752	221-004752	221-004752	221-004752
1*	Tömítőgyűrű	EPDM	924-255	924-255	924-255	924-255	924-255
		FKM	924-297	924-297	924-297	924-297	924-297
		HNBR	924-312	924-312	924-312	924-312	924-312
2	Raktár	PTFE/szén	935-037	935-037	935-037	935-037	935-037
	3A csapágó	SUSTA-PVDF	935-097	935-097	935-097	935-097	935-097
3	Tömítőtárcsa	1.4404	222-601.02	222-601.02	222-601.02	222-601.02	222-601.02
5*	O-gyűrű	EPDM	930-309	930-144	930-144	930-144	930-144
		FKM	930-168	930-171	930-171	930-171	930-171
		HNBR	930-632	930-633	930-633	930-633	930-633
7*	O-gyűrű	PTFE	930-464	930-464	930-464	930-464	930-464
9	Lámpa	1.4301	222-601.04	222-601.05	222-601.05	222-601.05	222-601.05
10	Négyszögletes gyűrű	1.4571K	221-313.01	221-313.01	221-313.01	221-313.01	221-313.01
15	Szeleptányér	1.4460	222-601.07	222-601.10	222-601.12	222-601.15	222-601.17
16	Dugattyúrúd	1.4462	222-601.25	222-601.25	222-601.25	222-601.25	222-601.25
17	Dugattyú	1.4301	222-601.26	222-601.26	222-601.26	222-601.26	222-601.26
18	Csúszópersely	RCH 1000	222-601.27	222-601.27	222-601.27	222-601.27	222-601.27
19	Nyomórugó	1.4310	931-258	931-258	931-258	931-258	931-258
20	Kézi kerék	PP	222-601.28	222-601.28	222-601.28	222-601.28	222-601.28
21	Kapcsolótárcsa	1.4301	222-601.58	222-601.58	222-601.58	222-601.58	222-601.58
22*	O-gyűrű	NBR	930-050	930-050	930-050	930-050	930-050
23*	O-gyűrű	NBR	930-010	930-010	930-010	930-010	930-010
24*	Quadring	NBR	930-466	930-466	930-466	930-466	930-466
25	Vezetőgyűrű	Turcite	935-038	935-038	935-038	935-038	935-038
26	Becsavaró dugós csatlakozó G1/8"-6/4	Ms/nikk.	933-176	933-176	933-176	933-176	933-176
	Becsavaró dugós csatlakozó G1/8"-6,35/4,31	Ms/nikk.	933-173	933-173	933-173	933-173	933-173
27	Csavaralátét	1.4122	917-119	917-119	917-119	917-119	917-119
28	Szorító	1.4301	701-074	701-075	701-075	701-075	701-075
30	Hatlapú anya	1.4301	912-035	912-035	912-035	912-035	912-035
31	Ház, 2 csonk	1.4404	221-102.52	221-102.53	221-102.54	221-102.63	221-102.64
32	Kifolyó	1.4404	221-268.01	221-268.02	221-268.02	221-268.02	221-268.02
Tömítőszoknya teljes (41., 42., 43. tétel)			229-146.11				
41	Hollandi anya	1.4404	229-146.12				
42	O-gyűrű	EPDM	930-313				
43	Tömítőszoknya	1.4404	229-146.09				
44	Lángfúvóka	1.4404	229-146.10	229-146.10	229-146.10	229-146.10	229-146.10
45	Lángfúvóka 90°	1.4404	229-146.08	229-146.08	229-146.08	229-146.08	229-146.08
46	Spirális lángfúvóka	1.4404	229-146.07	229-146.07	229-146.07	229-146.07	229-146.07

Tétel szám	Megnevezés	Anyag	1" OD	1,5" OD	2" OD	2,5"OD	3" OD
47	I-SCHÜTT kifolyó	1.4404	221-268.09	221-268.10	221-268.10	221-268.10	221-268.10
48	I-LUER kifolyó	1.4404	221-268.11	221-268.12	221-268.12	221-268.12	221-268.12
49	I-KEOFIT kifolyó	1.4404	221-268.13	221-268.14	221-268.14	221-268.14	221-268.14
50	I-LUER/90° kifolyó	1.4404	221-268.15	221-268.16	221-268.16	221-268.16	221-268.16
51	I-AL kifolyó csíptethető	1.4404	221-268.18	221-268.18	221-268.19	221-268.19	221-268.19
A	Iniciátor 10-30 VDC befogási térrel	--	505-088	505-088	505-088	505-088	505-088
1) A tömítőkészlet az 1., 5., 7., 22., 23. és 24. tételeket tartalmazza Ezek a tételek kopó alkatrészek							

Pótalkatrészlista - mintavevő szelep

Tétel szám	Megnevezés	Anyag	4" OD	6" OD	2" IPS	3" IPS	4" IPS	6" IPS
Komplett tömítéskészlet 1)		EPDM	221-004750	221-004750	221-004750	221-004750	221-004750	221-004750
		FKM	221-004751	221-004751	221-004751	221-004751	221-004751	221-004751
		HNBR	221-004752	221-004752	221-004752	221-004752	221-004752	221-004752
1*	Tömítőgyűrű	EPDM	924-255	924-255	924-255	924-255	924-255	924-255
		FKM	924-297	924-297	924-297	924-297	924-297	924-297
		HNBR	924-312	924-312	924-312	924-312	924-312	924-312
2	Raktár	PTFE/szén	935-037	935-037	935-037	935-037	935-037	935-037
	3A csapágó	SUSTA-PVDF	935-097	935-097	935-097	935-097	935-097	935-097
3	Tömítőtárcsa	1.4404	222-601.02	222-601.02	222-601.02	222-601.02	222-601.02	222-601.02
5*	O-gyűrű	EPDM	930-144	930-144	930-144	930-144	930-144	930-144
		FKM	930-171	930-171	930-171	930-171	930-171	930-171
		HNBR	930-633	930-633	930-633	930-633	930-633	930-633
7*	O-gyűrű	EPDM	930-464	930-464	930-464	930-464	930-464	930-464
9	Lámpa	1.4301	222-601.05	222-601.05	222-601.05	222-601.05	222-601.05	222-601.05
10	Négyszögletes gyűrű	1.4571K	221-313.01	221-313.01	221-313.01	221-313.01	221-313.01	221-313.01
15	Szeleptányér	1.4462	222-601.20	222-601.76	222-601.14	222-601.19	222-601.22	222-601.24
16	Dugattyúrúd	1.4462	222-601.25	222-601.25	222-601.25	222-601.25	222-601.25	222-601.25
17	Dugattyú	1.4301	222-601.26	222-601.26	222-601.26	222-601.26	222-601.26	222-601.26
18	Csúszópersely	RCH 1000	222-601.27	222-601.27	222-601.27	222-601.27	222-601.27	222-601.27
19	Nyomórugó	1.4310	931-258	931-258	931-258	931-258	931-258	931-258
20	Kézi kerék	PP	222-601.28	222-601.28	222-601.28	222-601.28	222-601.28	222-601.28
21	Kapcsolótárcsa	1.4301	222-601.58	222-601.58	222-601.58	222-601.58	222-601.58	222-601.58
22*	O-gyűrű	NBR	930-050	930-050	930-050	930-050	930-050	930-050
23*	O-gyűrű	NBR	930-010	930-010	930-010	930-010	930-010	930-010
24*	Quadring	NBR	930-466	930-466	930-466	930-466	930-466	930-466
25	Vezetőgyűrű	Turcite	935-038	935-038	935-038	935-038	935-038	935-038
26	Becsavaró dugós csatlakozó G1/8"-6/4	Ms/nikk.	933-176	933-176	933-176	933-176	933-176	933-176
	Becsavaró dugós csatlakozó G1/8"-6,35/4,31	Ms/nikk.	933-173	933-173	933-173	933-173	933-173	933-173
27	Csavaralátét	1.4122	917-119	917-119	917-119	917-119	917-119	917-119
28	Szorító	1.4301	701-075	701-075	701-075	701-075	701-075	701-075
30	Hatlapú anya	1.4301	912-035	912-035	912-035	912-035	912-035	912-035
31	Ház, 2 csonk	1.4404	221-102.65	221-902.17	221-102.62	221-102.66	221-102.67	221-102.22
32	Kifolyó	1.4404	221-268.02	221-268.02	221-268.02	221-268.02	221-268.02	221-268.02
Tömlőszoknya teljes (41., 42., 43. tétel)			229-146.11					
41	Hollandi anya	1.4404	229-146.12					
42	O-gyűrű	EPDM	930-313					
43	Tömlőszoknya	1.4404	229-146.09					
44	Lángfúvóka	1.4404	229-146.10	229-146.10	229-146.10	229-146.10	229-146.10	229-146.10

Tétel szám	Megnevezés	Anyag	4" OD	6" OD	2" IPS	3" IPS	4" IPS	6" IPS
45	Lángfúvóka 90°	1.4404	229-146.08	229-146.08	229-146.08	229-146.08	229-146.08	229-146.08
46	Spirális lángfúvóka	1.4404	229-146.07	229-146.07	229-146.07	229-146.07	229-146.07	229-146.07
47	Kifolyó I-SCHÜTT	1.4404	221-268.10	221-268.10	221-268.09	221-268.10	221-268.10	221-268.10
48	Kifolyó I-LUER	1.4404	221-268.12	221-268.12	221-268.12	221-268.12	221-268.12	221-268.12
49	Kifolyó I-KEOFIT	1.4404	221-268.14	221-268.14	221-268.14	221-268.14	221-268.14	221-268.14
50	Kifolyó I-LUER/90°	1.4404	221-268.16	221-268.16	221-268.16	221-268.16	221-268.16	221-268.16
51	I-AL kifolyó Csíptető	1.4404	221-268.19	221-268.19	221-268.19	221-268.19	221-268.19	221-268.19
A	Iniciátor 10-30 VDC befogási térrel	--	505-088	505-088	505-088	505-088	505-088	505-088
1) A tömítőkészlet az 1., 5., 7., 22., 23. és 24. tételeket tartalmazza Ezek a tételek kopó alkatrészek								

Pótalkatrészlista - mintavevő szelep

Tömítések I mintavevő szelephez						
Tétel szám	db	Megnevezés	Anyag	Na 10/15	DN 25 1"	DN 40 - 150 1,5" - 6"
1	1	Tömítőgyűrű	Ø	13	13	13
			EPDM	924-255	924-255	924-255
			FKM	924-297	924-297	924-297
			HNBR	924-312	924-312	924-312
5	2	O-gyűrű	Ø	--	42 x 3	60 x 3
			EPDM	--	930-309	930-144
			FKM	--	930-168	930-171
			HNBR	--	930-632	930-633
7	1	O-gyűrű	Ø	4,5 x 3	4,5 x 3	4,5 x 3
			PTFE	930-464	930-464	930-464
22	1	O-gyűrű	Ø	36 x 3	36 x 3	36 x 3
			NBR	930-050	930-050	930-0520
23	1	O-gyűrű	Ø	11 x 3	11 x 3	11 x 3
			NBR	930-010	930-010	930-010
24	1	Quadring	Ø	10,2 x 2,62	10,2 x 2,62	10,2 x 2,62
			NBR	930-466	930-466	930-466
Komplett tömítéskészlet			EPDM	221-004744	221-004747	221-004750
			FKM	221-004745	221-004748	221-004751
			HNBR	221-004746	221-004749	221-004752
RIVOLTA F.L.G. kenőzsír MD-2 100g-os tubus nem a tömítőkészlet része						413-136
<p>Tárolási utasítások: tárolás a DIN 7716 szerint  A relatív páratartalom legyen kb. 65 %, a hőmérséklet legyen 15 °C és 25 °C között  A tömítések cseréjekor figyelembe kell venni a használati utasításban szereplő tudnivalókat!</p> <p><b>429-046</b></p>						

## 14 Melléklet

### 14.1 Mappák

### 14.2 Rövidítések és fogalmak

Rövidítés	Magyarázat
BS	Brit szabvány
bar	A nyomás mértékegysége [bar] Valamennyi nyomásadat [bar/psi] túlnyomásra [barg/psig] vonatkozik, hacsak kifejezetten ettől eltérő rendelkezés nincs érvényben.
kb.	körülbelül
°C	A hőmérséklet mértékegysége [Celsius fok]
C <sub>v</sub>	Szeleptényező, nem metrikus átfolyási tényező, lásd K <sub>v</sub>
dm <sup>3</sup> <sub>n</sub>	A térfogat mértékegysége [kőbdeciméter] normál térfogat (normál liter)
DN	DIN névleges belméret
DIN	A DIN (német szabványosítási intézet, bejegyzett egyesület) által kiadott német szabvány
EN	Európai szabvány
EPDM	Anyagra vonatkozó adat, A DIN/ISO 1629 szerinti rövid jelölés: Etilén-propilén-dién-kaucsuk
°F	A hőmérséklet mértékegysége [Fahrenheit fok]
FKM	Anyagra vonatkozó adat, a DIN/ISO 1629 szerinti rövid jelölés Fluor-kaucsuk
óra	Az idő mértékegysége [óra]
HNBR	Anyagra vonatkozó adat, A DIN/ISO 1629 szerinti rövid jelölés: Hidrogénezett akrilnitril-butadién-kaucsuk
IP	Védettségi fokozat
ISO	A nemzetközi szabványosítási szervezet nemzetközi szabványa
kg	A súly mértékegysége [kilogram]
kN	Az erő mértékegysége [kilonewton]
K <sub>v</sub> -érték	Átfolyási tényező [m <sup>3</sup> /s], 1 K <sub>v</sub> = 0,86 × C <sub>v</sub>
L	A térfogat mértékegysége [liter]
max.	maximál
mm	A hossz mértékegysége [milliméter]

Rövidítés	Magyarázat
µm	A hossz mértékegysége [mikrométer]
m	metrikus
Nm	A munka mértékegysége [newtonméter] A FORGATÓNYOMATÉKRA VONATKOZÓ ADAT: 1 Nm = 0,737 lb-ft Pound-Force / Font-erő (lb)× Feet/láb (ft)
PA	poliamid
PE-LD	Alacsonyabb sűrűségű polietilén
PPE	Politetrafluoretilén
psi	nyomás angol-amerikai mértékegysége [Pound-force per square inch] Valamennyi nyomásadat [bar/psi] túlnyomásra [barg/psig] vonatkozik, hacsak kifejezetten ettől eltérő rendelkezés nincs érvényben.
PTFE	Politetrafluoretilén
BEÁLLÍTÁS	öntanuló felszerelési módszer A BEÁLLÍTÁSI eljárás az üzembe helyezés és a karbantartás során végrehajtja az üzenetek generálásához szükséges összes beállítást.
SW	A szerszámkulcs méretére vonatkozó adat, kulcsnyílás
T.VIS	Tuchenhagen szelep információs rendszer
V AC	Volt alternating current = váltóáram
V DC	Volt direct current = egyenáram
W	A teljesítmény mértékegysége [Watt]
WIG	Hegesztési eljárás Volfrám-inersgáz hegesztés
col	Hosszúság mértékegysége az angol nyelvterületen
Zoll OD	A Brit Szabványok (BS) szerinti csőméret, Outside Diameter (külső átmérő)
Coll IPS	amerikai csőméret, Iron Pipe Size



## Mi éljük az értékrendünket.

Kiválóság · A munka öröme · Összetartás · Felelősségtudat · GEA-versity

A GEA Group az egy több milliárd eurónyi forgalmat bonyolító gépipari vállalat, amely a világ több mint 50 országában jelen van. Az 1881-ben alapított cég az innovatív berendezések és a folyamat-technológia egyik legnagyobb szállítója szerte a világon. A GEA Group-ot a STOXX® Europe 600 indexen jegyzik.

### GEA Germany

GEA Tuchenhagen GmbH

Am Industriepark 2-10

21514 Büchen, Németország

Tel +49 (0)4155 49 0

Fax +49 (0)4155 49 2035

[info@gea.com](mailto:info@gea.com)

[gea.com](http://gea.com)