



Robusztus lengőmechanikával rendelkező lengőkaros szorító

Felső karima, opcionális pozíció-ellenőrzés, kettős működésű



1 Termékleírás

A hidraulikus lengőkaros szorító egy húzóhenger, amelynél a teljes löket egy részét lengőmozgásként használják a dugattyú elforgatásához.

Az ideális felületi viszonyok (dugattyú / dugattyúrúd) magas szorítóerőt tesz lehetővé már viszonylag alacsony olajnyomás esetén is.

A robusztus lengőmechanikának köszönhetően a szorítóvas szögbeállítása a munkadarab be- és kirakódásakor bekövetkező enyhe ütközés esetén változatlan marad. A szorítási folyamat során bekövetkező ütközés sem jelent kritikus problémát. Nagyobb térfogatáram esetén a beépített szűkítőhelyek korlátozzák az elforgatási sebességet.

A dugattyúrúdon lévő FKM-porlevezetőt egy külön megvásárolható fémházas porlevezetővel védheti meg a nagy és forró forgácsoktól.

2 A dokumentáció érvényessége

A jelen dokumentáció az alábbi termékekre érvényes:

Robusztus lengőmechanikával rendelkező lengőkaros szorító, katalóguslap: B1853. Az alábbiakban láthatók a típusok, illetve a rendelési számok:

		A					
		3	B	R			
ID.	184	4	C	XXX	L	XXD...	
		5	D		0		M
		6	H				
			P				
			Q				
			DG	SW	GH		

1. ábra: Rendelési szám

SW = Elforgatási szög [°] DG = Kivitel	GH = Teljes löket [mm]
---	------------------------

Tartalomjegyzék

1	Termékleírás	1
2	A dokumentáció érvényessége	1
3	Célcsoport	2
4	Szimbólumok és figyelmeztetések	2
5	Az Ön biztonsága	2
6	Használat	3
7	Összeszerelés	3
8	Üzembe helyezés	7
9	Karbantartás	10
10	Üzemzavar-elhárítás	11
11	Tartozékok	11
12	Műszaki adatok	11
13	Tárolás	12
14	Ártalmatlanítás	12
15	Gyártói nyilatkozat	13

Méret	DG = Kivitel
3 Ø23/ Ø16	A Lekérdezés nélkül
4 Ø28/ Ø20	B Kapcsolórúddal
5 Ø36/ Ø25	C Pneumatikus szeleppel, lekérdezés szorítás 2...9 mm
6 Ø45/ Ø32	D Terelőlemezzel, lekérdezés, nincs szorítás
Forgásirány	H C + D kombinációja
R Forgásirány jobbra	P Pneumatikus szeleppel, lekérdezés szorítás 2...10 mm
L Forgásirány balra	Q P + D kombinációja
0 0 fok nélkül	
Fémházas porlehúzó	
... fémházas porlehúzó nélkül	
M Fémházas porlehúzó	

3 Célcsoport

- Hidraulikai ismeretekkel rendelkező szakemberek, szerelők és gépek és berendezések beállítását végző szakemberek.

Személyzet alkalmassága

A szaktudás azt jelenti, hogy a személyzetnek teljesítenie kell a következő feltételeket:

- képes a műszaki specifikációk (pl. kapcsolási rajzok és termékspecifikus rajzok) elolvasására és teljes körű megértésére;
- szaktudással rendelkezik (az elektronika, hidraulika, pneumatika stb. terén) az adott alkatrészek működését és felépítését illetően.

Szakembernek számít, aki a szakképzését és szakmai tapasztalatát illetően megfelelő ismeretekkel rendelkezik, valamint annyira ismeri a vonatkozó előírásokat, hogy:

- meg tudja ítélni a rá bízott feladatokat;
- képes felismerni a lehetséges veszélyeket;
- képes megtenni a szükséges intézkedéseket a veszélyek kiküszöbölésére;
- ismeri az elfogadott műszaki szabványokat, szabályokat és iránymutatásokat;
- rendelkezik a szükséges javítási és szerelési ismeretekkel.

4 Szimbólumok és figyelmeztetések

FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülések

Esetlegesen veszélyes helyzetre figyelmeztet.

A helyzet el nem kerülése halálhoz vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

VIGYÁZAT

Enyhe sérülések / anyagi károk

Esetlegesen veszélyes helyzetre figyelmeztet.

A helyzet el nem kerülése enyhe sérülésekhez vagy anyagi károkhoz vezethet.



Veszélyes a környezetre

Ez a szimbólum a környezetre veszélyes anyagokkal való megfelelő eljárással kapcsolatos fontos információkat jelzi.

Ezen útmutatások figyelmen kívül hagyása súlyos környezeti károkkal járhat.

MEGJEGYZÉS

Ez a szimbólum a felhasználóknak szóló tanácsokra vagy különösen hasznos információkra utal. Ez nem veszélyes vagy káros helyzetre utaló figyelmeztetés.

5 Az Ön biztonsága

5.1 Alapvető információk

A használati útmutató célja, hogy tájékoztatást nyújtson és megelőzze a veszélyeket a termékek gépbe történő beszerelésekor, valamint a szállításra, tárolásra és karbantartásra vonatkozó információkat és utasításokat tartalmazza.

Kizárólag a jelen használati útmutató szigorú betartása esetén kerülheti el a baleseteket és az anyagi károkat, valamint biztosíthatja a termékek zavartalan üzemeltetését.

A használati útmutató betartása ezenkívül az alábbiakat teszi lehetővé:

- sérülések elkerülése;
- rövidebb leállási idők és alacsonyabb javítási költségek;
- a termékek megnövekedett élettartama.

5.2 Biztonsági tudnivalók

A terméket az általánosan elfogadott műszaki szabályoknak megfelelően állítottuk elő.

Tartsa be a jelen használati útmutató biztonsági tudnivalóit és kezelési leírásait a személyi sérülések és az anyagi károk elkerülése érdekében.

- Olvassa el alaposan és teljes mértékben a jelen használati útmutatót a termékkel történő munkavégzés előtt.
- Őrizze meg úgy a használati útmutatót, hogy mindig hozzáférhető legyen minden felhasználó számára.
- Tartsa be azon országban érvényes biztonsági előírásokat, a baleset-megelőzési és környezetvédelmi előírásokat, amelyben a terméket használja.
- A Römheld-terméket kizárólag műszakilag kifogástalan állapotban használja.
- Tartsa be a terméken található összes tudnivalót.
- Kizárólag a gyártó által jóváhagyott alkatrészeket és pótalkatrészeket használja a nem megfelelő pótalkatrészek okozta személyi sérülések kizárása érdekében.
- Tartsa be a rendeltetésszerű használattal kapcsolatos előírásokat.

- A terméket kizárólag akkor veheti üzembe, ha megállapították, hogy a részben kész gép, illetve az a gép, amelybe a terméket be akarják építeni, megfelel az országspecifikus előírásoknak, biztonsági előírásoknak és szabványoknak.

- Végezze el a részben kész gép, illetve a gép kockázatelemzését.

A gépen / berendezésen lévő termék és a környezet egymásra hatásából kockázatok eredhetnek, amelyek megállapítására és minimalizálására kizárólag a felhasználó alkalmas, pl.:

- generált erők;
- generált mozgások;
- a hidraulikus és elektromos vezérlés hatása;
- stb.

6 Használat

6.1 Rendeltetésszerű használat

A termékeket ipari / kereskedelmi célokra használják, hogy a hidraulikus nyomást mozgássá és/vagy erővé alakítsák. A termékeket kizárólag hidraulikaolajjal szabad üzemeltetni.

A rendeltetésszerű használatához tartoznak még a következők:

- A műszaki adatok által meghatározott teljesítménykorláton belüli használat.
- A használati útmutatóban leírtaknak megfelelő használat.
- A karbantartási intervallumok betartása.
- A tevékenységeknek megfelelően képzett vagy betanított személyzet.
- Kizárólag olyan pótalkatrészek beépítése, amelyek megegyeznek az eredeti alkatrész specifikációival.

6.2 Nem rendeltetésszerű használat

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülés, anyagi károk vagy üzemzavarok!

A módosítások az alkatrészek gyengüléséhez, a szerkezeti szilárdság csökkenéséhez vagy üzemzavarokhoz vezethetnek.

- Ne végezzen módosításokat a terméken!

A termékek használata nem engedélyezett az alábbi esetekben:

- otthoni használat;
- vásárokon és vidámparkokban történő használat;
- élelmiszer-feldolgozásban vagy speciális higiéniai előírásokkal rendelkező területeken történő használat;
- bányászatban történő használat;
- ATEX-területeken (robbanásveszélyes és agresszív környezetben, pl. robbanásveszélyes gázok és porok) történő használat;
- Ha fizikai hatások (hegesztőáramok, rezgések vagy egyéb), vagy kémiai hatású közegek a tömítéseket (tömítőanyag-el-lenállást) vagy alkatrészeket károsítják, ami funkcionális hibát vagy korai meghibásodást okozhat.

Kérésre különleges megoldások is elérhetők!

7 Összeszerelés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülés a nagynyomású befecskendezés miatt (hidraulikaolaj nagy nyomáson történő kifröccsenése)!

A nem megfelelő csatlakoztatás az olaj magas nyomáson történő kilépéséhez vezethet a csatlakozásoknál.

- Az elem fel- és leszerelését kizárólag a hidraulikus rendszer nyomásmentesített állapotában végezze.
- A hidraulikavezeték csatlakoztatását a DIN 3852/ISO 1179 szabvány előírásainak megfelelően végezze.
- Szakszerűen zárja el a nem használt csatlakozásokat.
- Minden rögzítési furatot használjon.

Sérülés a nagynyomású befecskendezés miatt (hidraulikaolaj nagy nyomáson történő kifröccsenése)!

A kopás, a tömítések sérülése, az öregedés és a tömítési készlet üzemeltető általi helytelen felszerelése az olaj magas nyomáson történő kilépéséhez vezethet.

- Használat előtt végezzen szemrevételezéses ellenőrzést.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülés a leeső alkatrészek miatt!

Bizonyos termékek súlyosak, és leeséskor sérüléseket okozhatnak.

- A termékeket szakszerűen szállítsa.
- Viseljen egyéni védőeszközt.

A tömeggel kapcsolatos adatokat a Műszaki adatok című fejezetben találja.

Mérgezés a hidraulikaolajjal való érintkezés következtében!

A kopás, a tömítések sérülése, az öregedés és a tömítési készlet üzemeltető általi helytelen felszerelése az olajszivárgásához vezethet.

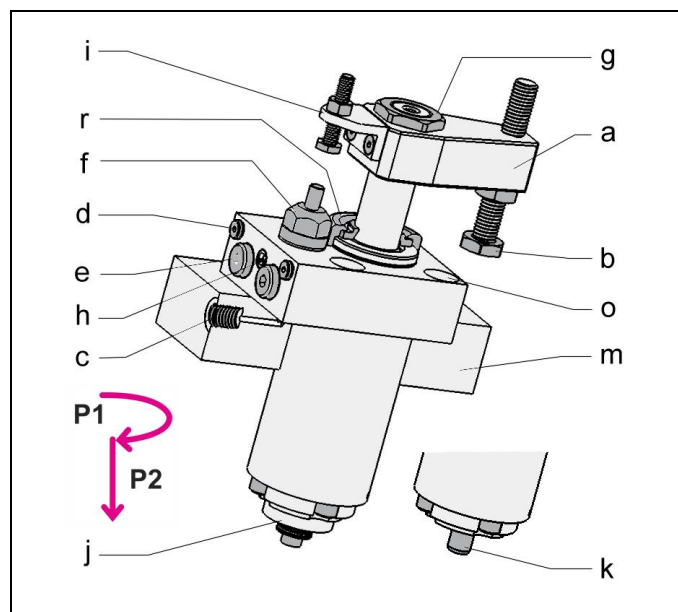
A nem megfelelő csatlakoztatás az olajszivárgásához vezethet a csatlakozásoknál.

- A hidraulikaolajjal kapcsolatos eljárást a biztonsági adatlapon találja.
- Viseljen védőeszközt.

7.1 Felépítés

Ez a hidraulikus szorítóelem egy húzóhenger, amelynél a teljes löket egy részét lengőmozgásként használják a dugattyú elforgatásához.

Ezzel a készülék szorítási pontjai szabadok a be- és kirakódás során.



2. ábra: Alkatrészek típustól függően

a szorítóvas (tartozék)	g rögzítőanya (szállítás része)
b nyomócsavar (tartozék)	h hangtompító
c Hidraulikus vagy pneumatikus csatlakozás a készülékben (a pozíciókat lásd a katalóguslapon)	i teljes szög
d Rögzítőcsavarok a pneumatikus pozíció-el-lenőrzéshez	j terelőlemez lekérdezésre, nyugalmi helyzet
S = szorítóállás	k Folyamatos kapcsolórúd
E = nyugalmi helyzet	m készülék ház bedugási geometriával (lásd a katalóguslapot)
e Hidraulikacsatlakozó	o rögzítési furatok
A = szorítás	P1 Elfordulás lökete
B = lazítás	P2 Szorító lökete
f beépített lengőmechanikával rendelkező dugattyúk	r fémházas porlevezető (opcionális, tartozék)

7.2 Beépítési és csatlakoztatási lehetőségek

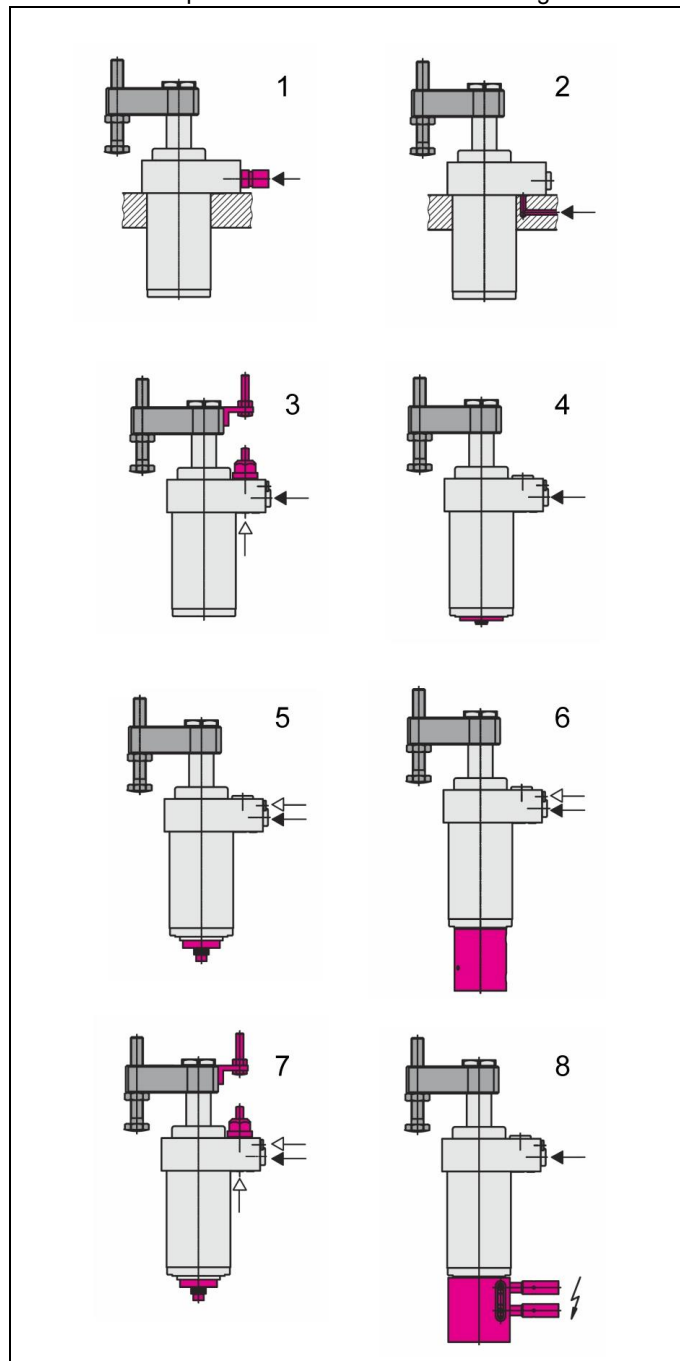
⚠ VIGYÁZAT

A termék nincs szakszerűen meghúzva

A termék működés során leválhat.

- Megfelelő meghúzási nyomatékkal rögzítse és/vagy biztosítsa.

A következő telepítési és csatlakoztatási lehetőségek léteznek:

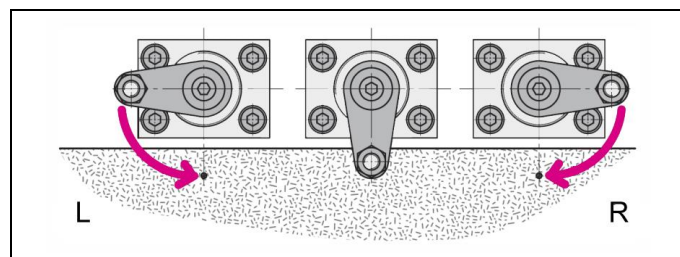


3. ábra: Beépítési és csatlakoztatási lehetőségek

- | | |
|---|---|
| 1 184XA verzió ... Csatlakoztatás csőmenetes csatlakozáson keresztül | 5 184XD verzió... a kioldási helyzet lekérdezése a terelőlemezén keresztül |
| 2 184XA verzió ... Csatlakoztatás fűrt csatornákon keresztül | 6 184XB verzió ... a szorítóállás és nyugalmi helyzet lekérdezése pneumatikus pozíció-ellenőrzéssel (tartozék) |
| 3 184XC verzió... és 184XP verzió ... A szorítóállás ellenőrzése beépített pneumatikus szeleppel, valamint szög szabályozócsavarral | 7 184XH ... (C + D) / 184XK ... (P + D) verzió, a szorítóállás és a nyugalmi helyzet lekérdezése kombináción keresztül. |
| 4 184XB verzió... folyamatos kapcsolórúddal a pozíció-ellenőrzések elvégzéséhez (lásd a tartozékokat) | 8 184XB verzió ... a szorítóállás és a nyugalmi helyzet lekérdezése elektromos pozíció-ellenőrzéssel (tartozék) |

7.3 Forgásirány

A lengő szorító 0° és 90° közötti elforgatási szöggel kapható. A „forgásirány jobbra” azt jelenti, hogy a forgásirány az óramutató járásával megegyező irányban halad, ha felülről nézzük a dugattyút – a laza helyzetből a beszorított helyzetbe.



4. ábra: Forgásirány (B= balra, J= jobbra)

7.4 Megengedett térfogatáram

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülés az elem túlterhelése következtében

Nagynyomású befecskendezés (hidraulikaolaj nagy nyomáson történő kifröccsenése) vagy repülő alkatrészek!

- A csatlakozók fojtása és elzárása következtében nyomásfokozás jöhet létre.
- Szakszerűen csatlakoztassa a csatlakozókat!

⚠ VIGYÁZAT

Üzemzavar vagy idő előtti üzemzavar

A maximális térfogatáram túllépése túlterheléshez vagy a termék idő előtti meghibásodásához vezethet.

- Tilos a maximális térfogatáram túllépése!

7.4.1 A megengedett térfogatáram kiszámítása

Megengedett térfogatáram

A megengedett térfogatáram vagy a megengedett löketsebesség függőleges beépítési módban engedélyezett

szabványos tartozékokkal, mint például szorítóvas vagy nyomócsavar stb.

Más beépítési módok és/vagy tartozékok esetén csökkenteni kell a térfogatáramot.

Amikor a szivattyú áramlási sebessége, elosztva az elemek számával, meghaladja egyetlen elem megengedett térfogatáramát, fojtani kell a térfogatáramot.

Ez megakadályozza a túlterhelést és az ebből következő idő előtti meghibásodást.

A térfogatáram az alábbi módon ellenőrizhető:

$$Q_P \leq 0,06 \cdot \dot{V}_Z \cdot n_{\text{ill.}} \quad Q_P \leq 6 \cdot v_Z \cdot A_K \cdot n$$

szorítóelemek és támasztóelemek esetén (a katalóguslapokon megjelenik)

Maximális dugattyúsebesség

Adott Q_P szivattyúáram és A_K dugattyú effektív területe esetén kiszámítható a dugattyú fordulatszáma:

$$v_m < \frac{Q_P}{6 \cdot A_K \cdot n}$$

Jelmagyarázat

$\dot{V}_Z$ = az elem megengedett térfogatárama [cm^3/s]

Q_P = szivattyúáram [l/min]

A_K = dugattyúfelület [cm^2]

n = elemek száma, azonos méretek

$v_Z = v_m$ = megengedett / maximális löketsebesség [m/s]

MEGJEGYZÉS

Térfogatáram

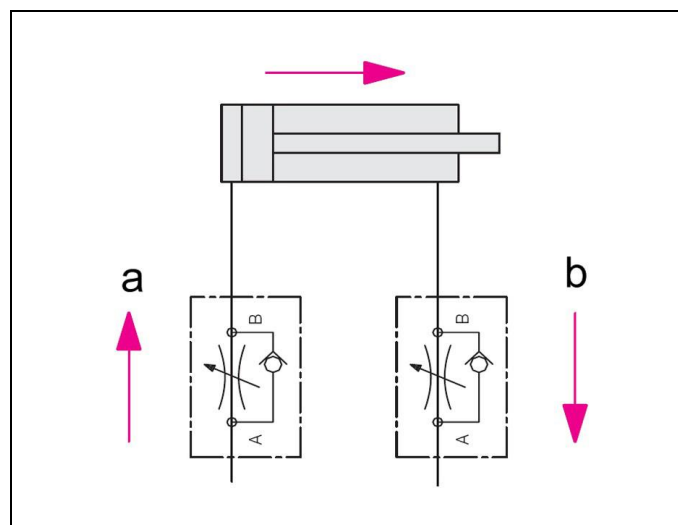
- A maximális térfogatáram, illetve a maximális löketsebesség az adott terméktől függ.
 - A szorítóhenger esetében lásd: A0100.
 - A szorítóelemek, támasztóelemek, hidraulikaszelepek, szivattyúegységek és egyéb hidraulikus elemek esetében tekintse meg a katalógust.

A hidraulikahengerekkel kapcsolatos alapvető és részletes tudnivalókat, valamint a hidraulikahengerekkel kapcsolatos számításokért lásd az interneten lévő műszaki információkat!

7.4.2 A térfogatáram fojtása

A fojtásnak a bemeneti oldalon, azaz az elem felé kell történnie. Csak így kerülhető el a nyomásáttétel és ezzel az üzemi nyomásra gyakorolt nyomás. A hidraulikaterv megjeleníti

a fojtó-visszacsapó szelepeket, amelyek az elemből elfolyó olajat akadálytalanul átengedik.



5. ábra: Hidraulikaterv fojtó-visszacsapó szelepekkel

a Fojtás iránya	b Szabad elfolyás
-----------------	-------------------

Amennyiben negatív terhelés esetén kimeneti fojtásra van szükség, biztosítani kell, hogy a maximális üzemi nyomást (lásd a műszaki adatokat) ne lépjék túl.

7.5 A hidraulikus rendszer csatlakoztatása

⚠ VIGYÁZAT

A szakszemélyzet által végzett munka

- A munkálatokat kizárólag szakképzett személyzet végezheti.

- Csatlakoztassa szakszerűen a hidraulikus vezetékeket, és ennek során figyeljen a tisztaságra (A = kihúzás, B = betolás)!

MEGJEGYZÉS

További információk:

- Lásd a ROEMHELD A0100, F9300, F9310 és F9361 katalóguslapjait.

Kétrészes csatlakozások

- Kizárólag a DIN 3852 (ISO 1179) szabvány szerinti, „B és E típusú becsavarható csap” kétrészes csatlakozásokat használja.

Hidraulikacsatlakozó

- Ne használjon tömítőszalagot, rézgyűrűket és kúpos kétrészes csatlakozásokat.

Hidraulikafolyadékok

- A hidraulikaolajat a ROEMHELD A0100 katalóguslap előírásainak megfelelően használja.

A hidraulikus rendszer csatlakoztatása

A további csatlakoztatási adatokat, terveket stb. (pl. hidraulika-, kapcsolási rajz és az elektromos paraméterek) lásd a mellékletekben!

7.6 Szorítóvas felszerelése / leszerelése

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Zúzódás okozta sérülés!

A termék alkatrészei az üzemeltetés során mozognak, ez sérüléseket okozhat.

- Tartsa távol a testrészeket és a tárgyakat a munkaterülettől!

⚠ VIGYÁZAT

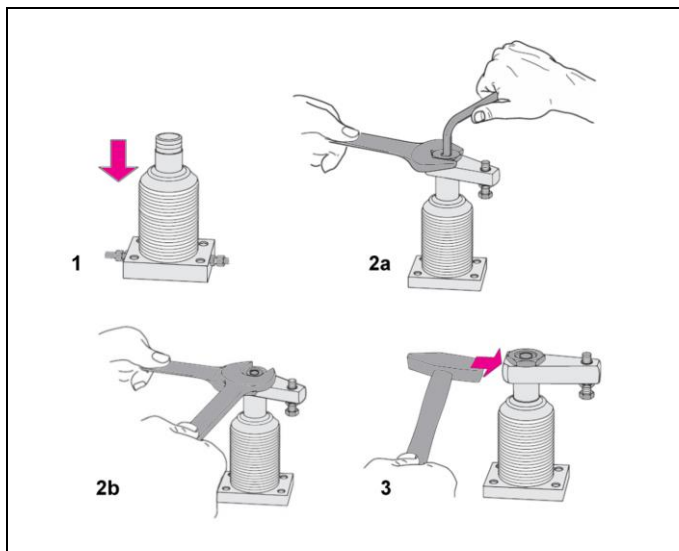
Sérülés vagy meghibásodás

A rögzítőanyák meghúzásakor és lazításakor sérülhetnek a belső alkatrészek.

- A dugattyú esetében feltétlenül legyen ellentartás.
- A dugattyúba ne vezessen forgatónyomatékot.
- A dugattyú és a szorítóvas küpfelületének tisztának és zsírmentesnek kell lennie.

i MEGJEGYZÉS

A rögzítőanyák meghúzása és lazítása során a szorítóvas vagy a dugattyú belső hatlapfejű csavarjánál végezzen ellentartást. Javasoljuk, hogy a meghúzást és a lazítást az elfordulási tartományban végezze.



6. ábra: Felszerelés / leszerelés példában

7.6.1 Szorítóvas felszerelése – nyomással

1. Tolja be a dugattyút, és tartsa nyomás alatt a szorító ágat („A” csatlakozó) („Felszerelés” ábra, **1. poz.**).
2. Helyezze a szorítóvasat az előírt szorítóállásba.
3. Húzza szorosra a rögzítőanyát, és tartson ellen egy imbuszkulccsal (a szorítóvas rögzítőanyájának meghúzási nyomatékát lásd a műszaki adatokban. „Felszerelés” ábra, **2. poz.**).
4. A meghúzást többször végezze el.
5. Ellenőrizze, hogy a szorítási pont a szorító löketnél („A szorítóvas beállítása” ábra, **2. poz.**) legyen.

7.6.2 Szorítóvas felszerelése – nyomás nélkül

1. Helyezze fel a szorítóvasat.
2. A dugattyút tolja kézzel a szorítóállásba.
3. Állítsa vízszintes helyzetbe a szorítóvasat.
4. Húzza szorosra a rögzítőanyát, és tartson ellen egy imbuszkulccsal vagy a szorítóvasat egy villáskulccsal (a szorítóvas rögzítőanyájának meghúzási nyomatékát lásd a műszaki adatokban. „Felszerelés” ábra, **2. poz.**).
5. A meghúzást többször végezze el.

6. Ellenőrizze, hogy a szorítási pont a szorító löketnél („A szorítóvas beállítása” ábra, **2. poz.**) legyen.

i MEGJEGYZÉS

A rögzítőanya meghúzási nyomatéka

- A szorítóvas rögzítőanyájának meghúzási nyomatékát lásd a műszaki adatokban.

7.6.3 A szorítóvas leszerelése – nyomás nélkül

⚠ VIGYÁZAT

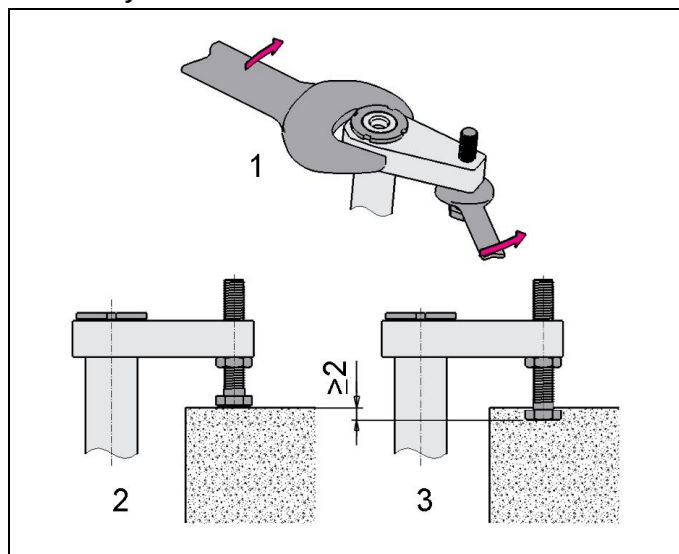
A dugattyúrúd-vezető sérülése vagy meghibásodása

A kemény ütések károsíthatják a termék működését vagy meghibásodáshoz vezethetnek.

- A szorítóvas kioldásához tilos közvetlen vagy közvetett ütések használni.

1. Oldja ki egy fordulatnyit a rögzítőanyát. Ennek során végezzen ellentartást egy imbuszkulccsal (**2b. poz.**).
2. Egy kalapáccsal **enyhén** ütögesse meg az elülső oldalt a szorítóvas kioldásához (**3. poz.**).

7.7 A nyomócsavar beállítása



7. ábra: A szorítóvas beállítása példában

1. Oldja ki az ellenanyát a nyomócsavaron, és teljes mértékben csavarja ki a nyomócsavart. („A szorítóvas beállítása” ábra, **1. poz.**).
2. Vigye a szorítóvasat a munkadarab fölé a szorítóállásban. (Tartsa be az elfordulási szög tűréshatárát)
3. Csavarja ki addig a feszítőcsavart, amíg a munkadarabot megérinti. („A szorítóvas beállítása” ábra, **2. poz.**).
4. Állítsa vissza a szorítóvasat nyugalmi helyzetbe.
5. Csavarja ki a nyomócsavart a szorító löketének felére.
6. Húzza meg az ellenanyát a nyomócsavaron. Ennek során tartson ellen a szorítóvason egy villáskulccsal. („A szorítóvas beállítása” ábra, **1. poz.**).

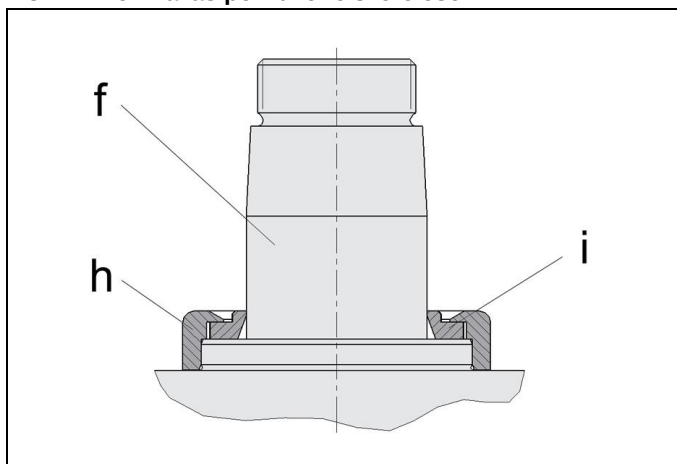
7.7.1 A nyomócsavar beállításának ellenőrzése

1. Vigye a szorítóvasat a munkadarabon a szorítóállásba, lehetőleg fojtott és alacsony nyomással. Ügyeljen arra,

hogy a nyomócsavar ne érjen a munkadarabhoz a lengőmozgás befejeződése előtt.

2. Szorított állapotban mérje meg és jegyezze fel a szorítóvas és a munkadarab felső szegélye közötti távolságot (2. poz.).
3. Ismét oldja ki a lengőkaros szorítót.
4. Vegye ki a munkadarabot a készülékből.
5. Ismét szorítsa a lengőkaros szorítót.
6. Mérje meg a távolságot a 2. ponthoz hasonlóan. A mért távolságnak legalább 2 mm-rel kevesebbnek kell lennie.

7.8 A fémházas porhúzó felszerelése



8. ábra: Fémházas porhúzó

f beépített lengőmechanikával rendelkező dugattyúk	i fémleghúzó, olajleghúzó gyűrű (tartozék)
h fémleghúzó, tartógyűrű (tartozék)	

A lengőkaros szorítót opcionálisan felszerelt fémházas porleghúzóval szállítjuk.

A fémleghúzó utólag is felszerelhető tartozékként:

1. Vezesse az olajleghúzó gyűrűt a dugattyúrúd fölé, amíg az a házhoz nem ér, ügyelve arra, hogy könnyen mozogjon.
2. Ha az olajleghúzó gyűrű nehezen mozog, le kell csiszolni a kemény tömítést, ellenkező esetben a dugattyúrúd hosszú távon sérül.
3. Nyomja a tartógyűrűt egyenesen a házban lévő gyűrűre anélkül, hogy elgörbítene azt.

8 Üzembe helyezés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Mérgezés a hidraulikaolajjal való érintkezés következtében!

A kopás, a tömítések sérülése, az öregedés és a tömítési készlet üzemeltető általi helytelen felszerelése az olajszivárgáshoz vezethet.

A nem megfelelő csatlakoztatás az olajszivárgáshoz vezethet a csatlakozásoknál.

- A hidraulikaolajjal kapcsolatos eljárást a biztonsági adatlapon találja.
- Viseljen védőeszközt.

Zúzdás okozta sérülés!

A termék alkatrészei az üzemeltetés során mozognak, ez sérüléseket okozhat.

- Tartsa távol a testrészeket és a tárgyakat a munkaterülettől!

⚠ VIGYÁZAT

Megrepedés miatti sérülés vagy üzemzavar

A maximális üzemi nyomás (lásd a műszaki adatokat) túllépése a termék megrepedéséhez vagy üzemzavarához vezethet.

- Tilos a maximális üzemi nyomás túllépése.
- A túlnyomást adott esetben megfelelő szelepekkel kerülje el.

- Ellenőrizze a szorosságot (ellenőrizze a rögzítőcsavarok meghúzási nyomatékait).
- Ellenőrizze a hidraulikacsatlakozások szorosságát (ellenőrizze a hidraulikacsatlakozások meghúzási nyomatékait).
- Légtelenítse a hidraulikus rendszert.

ℹ MEGJEGYZÉS

Szorítási idő

- Légtelenítés nélkül a szorítási idő jelentősen megnő, és üzemzavarok léphetnek fel.

- Helyezze üzembe a pozícióellenőrzést.

ℹ MEGJEGYZÉS

Pozícióellenőrzés

- Lásd a pozícióellenőrzés használati útmutatóját.

8.1 Légtelenítés hidraulikacsatlakozóval a csővezetékeken keresztül

1. Alacsony olajnyomás esetén óvatosan lazítsa meg a cső anyacsavarját a hidraulikacsatlakozókon.
2. Addig szivattyúzzon, amíg az olaj levegő nélkül folyik ki.
3. Szorítsa meg a cső anyacsavarját.
4. Ellenőrizze a tömítettségét.

8.2 Légtelenítés vezeték nélküli hidraulikacsatlakozó esetén

1. Alacsony olajnyomás esetén óvatosan lazítsa meg a légtelenítő csavarokat a készüléken vagy a termék csatlakozásain.
2. Addig szivattyúzzon, amíg az olaj levegő nélkül folyik ki.
3. Húzza meg a légtelenítő csavarokat.
4. Ellenőrizze a megfelelő működést.
5. Ellenőrizze a hidraulikacsatlakozók tömítettségét.

8.3 Megengedett üzemi nyomás

ℹ MEGJEGYZÉS

Eltérő szorítóvasak

- A lengőkaros szorító maximális nyomásra van tervezve (lásd a Műszaki adatok című fejezetet).
- A használt szorítóvas kivételétől függően az üzemi nyomást részben jelentősen csökkenteni kell.
- Tartsa szem előtt a katalóguslapokon lévő szorítóerő-rajzokat.

8.4 Pozíció-ellenőrzés

8.4.1 Kapcsolórudas kivitel

A kapcsolórúd a házhoz keresztül van kivezetve, és így lehetővé teszi a dugattyú helyzetének pneumatikus vagy elektromos szabályozását a forgácsterületen kívül.

Tartozékként rendelhető egy pneumatikus pozíció-ellenőrző, amelyben egy rozsdamentes házban sárgarézből készült vezérlőtárcsa működik. Ez nyitja és zárja a furatokat, így a nyomás- vagy nyomáskülönbség-kapcsoló képes jelezni a „szorítóállás” és a „nyugalmi helyzet” pozíciókat.

Az elektromos pozíció-ellenőrzés induktív közelítéskapcsolókkal is szállítható.

Lásd a tartozékokat

8.4.2 Pneumatikus szelepes kivitel

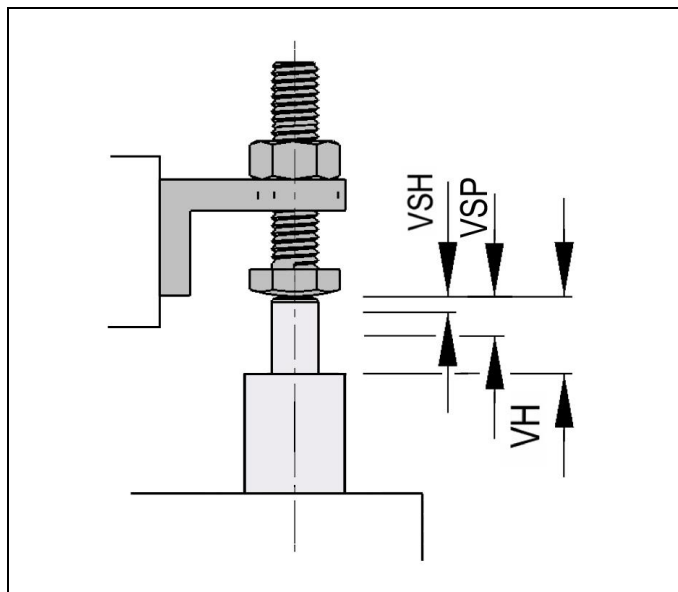
Egy vezérlőfurat záródik, amikor a szelepemelőt működtetik.

A kapcsolási pont a fennálló pneumatikus nyomástól, a térfogatáramtól és a használt nyomáskapcsolótól, illetve nyomáskülönbség-kapcsolótól függ (az ajánlásokat lásd a műszak adatokban).

A kapcsolási pont beállítható.

MEGJEGYZÉS

Semmilyen tárgy nem eshet a szelepemelőre, ellenkező esetben károsodás vagy üzemzavar léphet fel.



9. ábra: Pneumatikus szelep

VSH	lökét a kapcsolásig kb. 2 mm	VH	pozíció-ellenőrzés max. lökete 13 mm
VSP	állítsa a löketet 5 mm-re szorítóállásban		

Állítsa a löketet 5 mm-re szorítóállásban.

MEGJEGYZÉS

Szelepemelő

- Semmilyen tárgy nem eshet a szelepemelőre, ellenkező esetben károsodás vagy üzemzavar léphet fel.

8.4.2.1 A pozíció-ellenőrzés beállítása

VIGYÁZAT

A pozíció-ellenőrző sérülése!

A pozíció-ellenőrzés beállítása előtt be kell állítani a szorítóvas nyomócsavarját.

Ellenkező esetben túllépi a pozíció-ellenőrzés maximális lökét. Ez károsítja a belső alkatrészeket.

A pozíció-ellenőrző sérülése!

Befogás közben a szorítóvas rugalmas mozgást végez a pozíció-ellenőrzés irányába. Ezt a beállítás során figyelembe kell venni.

A pozíció-ellenőrzés löketét maximum 5 mm-re kell beállítani.

Eljárás:

- Lazítsa meg a szög nyomócsavarjának ellenanyáját, és fordítsa vissza teljesen a nyomócsavart (3,5-ös méret), hogy a lengőmozgás során ne okozzon sérülést.
- Állítsa a lengőkaros szorítót szorítóállásba (lásd A nyomócsavar beállítása című fejezetet).
- Csavarja ki a szög nyomócsavarját, amíg a pneumatikus lekérdezés nem válaszol (lásd a blokkdiagramot).
A pozíció-ellenőrzés löketét maximum 5 mm-re kell beállítani.
- Húzza meg az ellenanyát a nyomócsavaron. Ennek során tartson ellen a nyomócsavaron egy villáskulccsal.
- Állítsa vissza a szorítóvasat nyugalmi helyzetbe.
- Ellenőrizze a kapcsolási pont beállítását.

8.4.3 Terelőlemezes kivitel

A terelőlemezt a kapcsolórúd a házhoz nyomja, és egy fűvókát zár.

A kapcsolási pont **nem** állítható be.

MEGJEGYZÉS

A lengőkaros szorító alsó részét védeni kell a forgácsoktól és a szennyeződéstől, hogy a terelőlemez funkciója ne sérüljön.

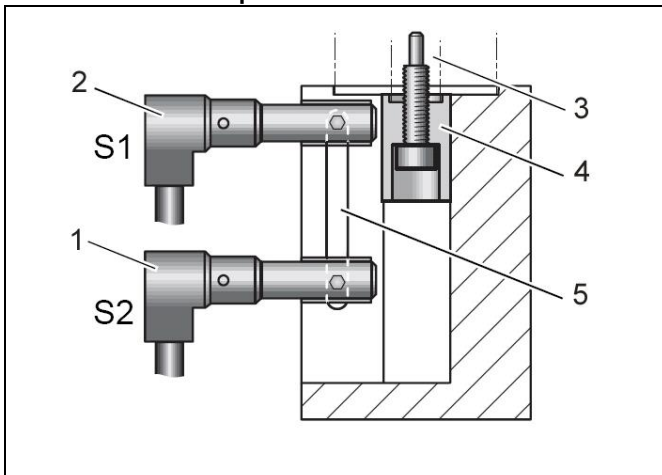
Figyelem, üzemzavar!

Ha a terelőlemezes kivitt vakfuratba szerelik be, biztosítani kell a légtelenítést. Alternatív megoldásként az „S” port is használható a légtelenítéshez.

Állítsa be a vakfurat mélységét a kapcsolórúd visszahúzott hosszához.

8.5 Üzembe helyezés

8.5.1 Elektromos pozíció-ellenőrzés

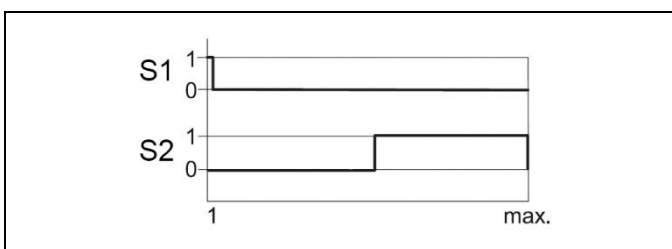


10. ábra: Az elektromos pozíció-ellenőrzés felépítése

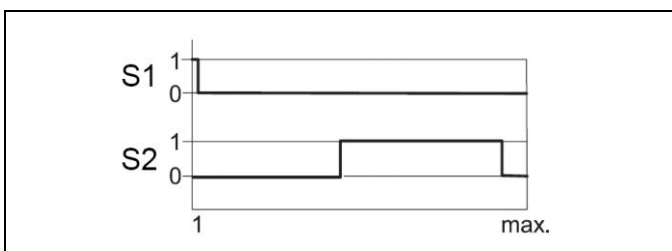
1 S2 közelítéskapcsoló (szorítóállás)	4 jelzőhüvely
2 S1 közelítéskapcsoló (nyugalmi pozíció)	5 Hosszlyuk a közelítéskapcsolók eltolásához
3 A lengőkaros szorító kapcsolórúdja	

A közelítéskapcsolók beállítása

1. Állítsa a dugattyút nyugalmi pozícióba
2. Csavarja rá ütközésig az S1 közelítéskapcsolót a jelzőhüvelyre, majd csavarja ki fél fordulatot
3. Rögzítse az S1-et egy kúpos hernyócsavarral. A jelzőhüvelytől való távolságnak 0,5 mm-nek kell lennie.
4. Csúsztassa az S1-et a hosszlyuk felső ütközéséig. Rögzítse az S1-et az imbuszcsavarral.
5. Húzza meg a dugattyút.
6. Tolja el az S2-t a hosszlyukban úgy, hogy a hullámforma az ábrákon látható módon legyen beállítva (hullámforma ábra). Rögzítse az S2-t az imbuszcsavarral.



11. ábra: Szorítási folyamat hullámformája



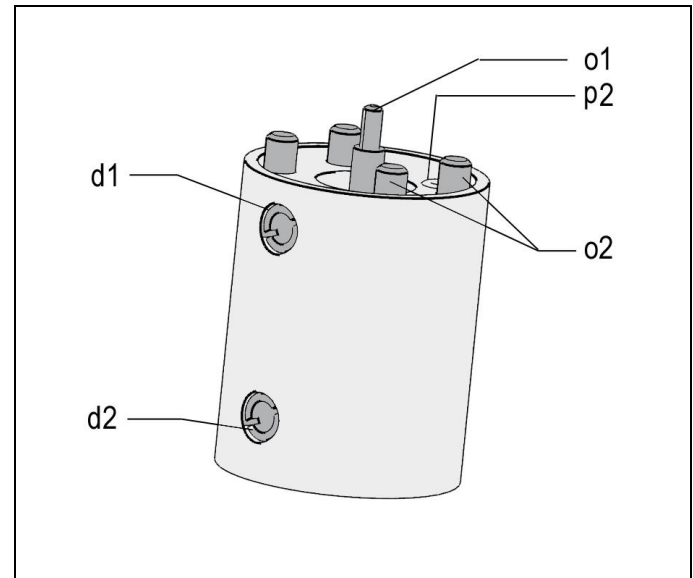
12. ábra: Nyugalmi pozícióba állás hullámformája

1 Jel bekapcsolva	0 Jel kikapcsolva
-------------------	-------------------

A két ábra a hullámformát jeleníti meg a két közelítéskapcsolónál a szorítási és kioldási folyamat során (max. = teljes löket).

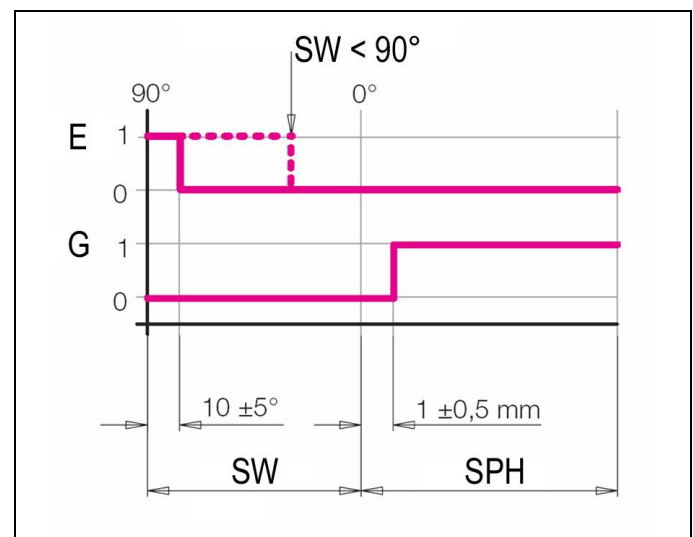
8.5.2 Pneumatikus pozíció-ellenőrzés

A pneumatikus pozíció-ellenőrzés a rozsdamentes vezérlőházból áll, rászertelt jelzőhüvellyel, amely a mellékelt csavar segítségével csatlakozik a lengőkaros szorító kapcsolórúdjaához.



13. ábra: Alkatrészek a mérettől függően

d1 távozó levegő G1/8 légszűrőn keresztül	o2 csavarok a házhoz való rögzítéshez
d2 távozó levegő G1/8 légszűrőn keresztül	p2 O-gyűrűk a mérőlevegő továbbítására
o1 kapcsolóbütyök csavarral a rögzítéshez	



14. ábra: Blokkdiagram

E Kioldva	SW	Lengőmozgás
G Szorítva	SPH	Szorító löket
0 = Ki (átfolyás)		
1 = Be (zárt)		

1. Csatlakoztassa a pneumatikus csatlakozásokat a nyomáskülönbség-kapcsolótól a pozíció-ellenőrzéshez.
2. A dugattyú pozícióját a felső vagy az alsó pneumatikus csatlakozásnál kialakuló nyomásfelhalmozódás jelzi:

Nyomásfelhalmozódás, illetve jelzőhüvely:	Dugattyú:
Fent (felépítés ábra)	kihúzva
Lent	betolva

MEGJEGYZÉS

A pneumatikus nyomás értékeléséhez a PEL márkájú nyomáskülönbég-kapcsolót ajánljuk. Akár négy lengőkaros szorító soros csatlakoztatása is lehetséges.

MEGJEGYZÉS

A pneumatikus nyomás kiértékelése

- A pneumatikus nyomás kiértékeléséhez nyomáskülönbég-kapcsolót ajánlunk.
- Akár 8 elem párhuzamos csatlakoztatása is lehetséges. Nagyobb mennyiség esetén speciális megoldások állnak rendelkezésre. Vegye fel velünk a kapcsolatot!

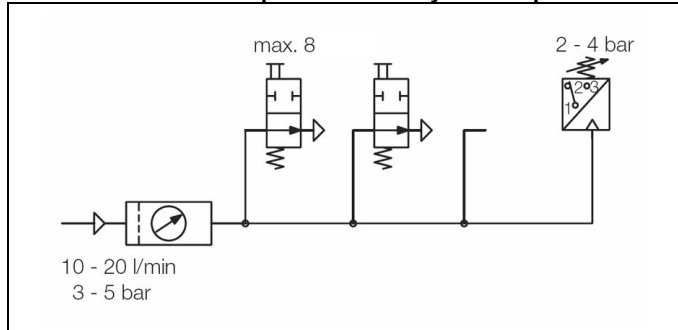
A pneumatikus nyomás kiértékelése

- A vezeték hossza, a fűvóka átmérője, a szivárgás, a nyomás és a térfogatáram közötti összefüggés határozza meg a mérhető nyomáskülönbéget. Ha a térfogatáram túl nagy, a nyomáskülönbég túl kicsi.
- A pneumatikus nyomás kiértékeléséhez nyomáskülönbég-kapcsolót ajánlunk. Akár négy elem párhuzamos csatlakoztatása is lehetséges.

A sűrített levegő szennyeződése

- A sűrített levegő szennyeződése mérési hibákhoz vezethet.

8.5.2.1 Lekérdezés pneumatikus nyomáskapcsolóval



15. ábra: A lekérdezés sematikus ábrázolása nyomáskapcsolóval

A pneumatikus nyomásfelhalmozódás értékelésére szabványos pneumatikus nyomáskapcsolók használhatók. Legfeljebb 8 nyomáskapcsolóval párhuzamosan kapcsolt pozíció-ellenőrzés lekérdezése lehetséges (lásd a kapcsolási rajzot).

Megjegyzendő, hogy a pneumatikus pozíció-ellenőrzés csak akkor működik megbízhatóan, ha a levegő mennyisége és a rendszer nyomása fojtott. A célértékeket a műszaki adatokban találja.

9 Karbantartás

FIGYELMEZTETÉS

Égési sérülés veszélye a forró felületek miatt!

Üzemeltetés során a termék felületi hőmérséklete meghaladhatja a 70 °C-ot.

- Minden karbantartási és üzembehelyezési munkát kizárólag lehűlt állapotban, illetve védőkesztyűvel végezzen.

FIGYELMEZTETÉS

Zúzódnak okozta sérülés!

A felhalmozódó energia miatt a termék váratlanul bekapcsolhat.

- A terméken történő munkálatokat kizárólag nyomásmentesített állapotban végezze.
- Tartsa távol a kezét és egyéb testrészeit a munkaterülettől!

VIGYÁZAT

Karbantartási és üzembehelyezési munkálatok

Minden karbantartási és üzembehelyezési munkálatot kizárólag a Römheld szervizelési személyzetével végeztesse el.

9.1 Tisztítás

VIGYÁZAT

Anyagi károk, sérülések az elmozdult alkatrészek miatt

A dugattyúrúdon, a dugattyún, a fejescsavarokon stb., valamint a lehúzó és a tömítésekben lévő sérülések tömítelenséghez vagy idő előtti meghibásodáshoz vezethetnek!

- Ne használjon olyan tisztítószerket (acélgyapotot vagy hasonlót), amelyek karcosokat, foltokat vagy hasonlót okoznak.

Anyagi károk, sérülések vagy meghibásodás

Az agresszív tisztítószerkektől sérüléseket okozhatnak, különösen a tömítésekben.

A terméket az alábbiakkal tisztítani:

- korrozív vagy maró hatású anyagok vagy
- szerves oldószerek, mint például halogénezett vagy aromás szénhidrogének vagy ketonok (nitrohígító, aceton stb.).

Az elemet rendszeres időközönként tisztítani kell. Ennek során különösen a ház dugattyú vagy csapok közötti területet kell megtisztítani a forgácsoktól és egyéb folyadékoktól.

Erősebb szennyezettség esetén a tisztítást gyakrabban kell elvégezni.

MEGJEGYZÉS

Különösen figyeljen az alábbiak során:

- száraz megmunkálás
- minimálkenés és
- köszörülésnél való apró forgácsok

Az apró forgácsok és porok rátapadhatnak az elem rúdja / csapjára, és beszívódhat a fémlevező peremének tömítő részébe.

Ennek során ragacsos / pasztaszerű forgács- / pormassza jöhet létre, amely leálláskor kikeményedik.

Következmény: Elakadás / összetapadás miatti meghibásodás és megnövekedett kopás.

Megoldás: A dugattyúrúd / tartócsapok rendszeres tisztítása a levező hatásterületén.

9.2 Rendszeres ellenőrzések

- Ellenőrizze a hidraulikacsatlakozók tömítettségét (szemrevételezéses ellenőrzés).
- Ellenőrizze a futófelületet (dugattyúrúd, csavarok) lenyomatok és sérülések szempontjából. A lenyomatok szennyezett hidraulikus rendszerre vagy a termék nem engedélyezett keresztirányú terhelésére utalhatnak.
- Ellenőrizze a házban az esetleges szivárgást – dugattyúrúd, csavarok vagy karima.
- Nyomásellenőrzéssel ellenőrizze a szorítóerőt.
- Ellenőrizze a karbantartási intervallumok betartását.

9.3 Tömítéskészlet cseréje

A tömítéskészlet cseréje külső szivárgás esetén szükséges. Nagy kihasználtság esetén a tömítéseket legkésőbb 500 000 ciklus után vagy két évente cserélni kell.

A tömítéskészlet pótalkatrész-készletként megvásárolható. A tömítéskészlet cseréjével kapcsolatos használati útmutató kérésre elérhető.

MEGJEGYZÉS

Tömítéskészletek

- Ne építsen be olyan tömítéskészleteket, amelyek hosszabb ideig fénynek voltak kitéve.
- Tartsa be a tárolási feltételeket (lásd a Műszaki adatok című fejezetet).
- Kizárólag eredeti tömítéseket használjon.

10 Üzemzavar-elhárítás

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
A dugattyúrúd a szorítóvassal nem tolható be:	nincs vagy túl alacsony szorítónyomás	A nyomáselőállító egységen ellenőrizze, hogy van-e nyomás, valamint, hogy elég magas-e (minimális nyomás: 30 bar)
Az elfordulási szög nem teljesen vagy túlságosan nagy mértékben hajtották végre (a véghelyzet tűrése $\pm 2^\circ$):	a lengőmechanika holtjátéka túl nagy	⚠ Vigyázat! A javítást a Römhelddel kell végeztetni
	Túl alacsony üzemi nyomás	Az üzemi nyomást a műszaki adatoknak megfelelően állítsa be.
A dugattyúrúdon holtjáték van:	a vezetősín vagy a lengőrúd elhasználódott	Cserélje ki a lengőkaros szorítót, adott esetben cserélje ki az alkatrészt
A lengőkaros szorítón keresztül szorítónyomás alakul ki:	a tömítések elkoptak	Cserélje ki a tömítéseket

11 Tartozékok

11.1 A szorítóvas kiválasztása

⚠ VIGYÁZAT

Anyagi kár vagy meghibásodás

A nem megfelelően méretezett szorítóvas használata a termék károsodásához vezethet.

- A tervezésnél figyelembe kell venni a hosszt, a tömeget és az ebből eredő radiális nyomatékokat, valamint a tömeg tehetetlenségi nyomatékát (lásd a katalóguslapot vagy a beépítési rajzot).

A szorítóvas kiválasztásakor nem szabad túllépni a szorítóerő-diagramban (lásd Römheld katalóguslap) megadott üzemi nyomásokat. Hosszabb szorítóvas esetén nemcsak az üzemi nyomást, hanem a térfogatáramot is tovább kell csökkenteni.

11.2 Pozíció-ellenőrzés

MEGJEGYZÉS

- Pozícióellenőrzés
- Lásd: ROEMHELD katalóguslap.

12 Műszaki adatok

Paraméterek

Típusok	Maximális üzemi nyomás (bar)	max. tényleges szorítóerő (kN)
(a szorítóvas hosszától függően, lásd a diagramokat – katalóguslap)		
1843 XXX X23D X	350	5,7
1844 XXX X24D X		8,0
1845 XXX X30D X		15,0
1846 XXX X36D X		22,0
1847 XXX X39D X		30,0

A szorítóvas rögzítőanyájának meghúzási nyomatéka

Típusok	Menetméretek	A szorítóvas rögzítőanyájának meghúzási nyomatéka [Nm]
1843 XXX X23D X	M14 x 1,5	16
1844 XXX X24D X	M18 x 1,5	30
1845 XXX X30D X	M20 x 1,5	42
1846 XXX X36D X	M28 x 1,5	90
1847 XXX X39D X	M35 x 1,5	160

Tömegek

Típusok	Teljes löket (mm)	Tömeg (kg)
1843 XXX X23D X	23	1,7
1844 XXX X24D X	24	2,3
1845 XXX X30D X	30	3,9
1846 XXX X36D X	36	6,0
1847 XXX X39D X	39	8,9

MEGJEGYZÉS

További információk:

- További műszaki adatok a katalóguslapon található. B1853

Javaslat, a 8.8-as, 10.9-es és 12.9-es szilárdsági osztályba tartozó csavarok meghúzási nyomatékai

MEGJEGYZÉS

- A megadott értékek referenciaértékeknek tekintendők, és a használatától függően a felhasználónak kell meghatározni őket! Lásd a megjegyzést!

Menet	Meghúzási nyomatékok (MA) [Nm]		
	8,8	10,9	12,9
M3	1,3	1,8	2,1
M4	2,9	4,1	4,9
M5	6,0	8,5	10
M6	10	15	18
M8	25	36	45
M10	49	72	84
M12	85	125	145
M14	135	200	235
M16	210	310	365
M20	425	610	710
M24	730	1050	1220
M30	1450	2100	2450

adott országban érvényes jogszabályi szabályozásokat és előírásokat.

Megjegyzés: Érvényes az acélból készült munkadarabokhoz és tengelycsavarokhoz, amelyek metrikus menettel és fejerintkezési méretekkel rendelkeznek, mint pl. DIN 912, 931, 933, 934/ ISO 4762, 4014, 4017, 4032

A táblázat értékeiben a meghúzási nyomatékok (MA) esetében az alábbiakat vettük figyelembe:

Acélszerkezet/acél, súrlódási érték $\mu_{ges} = 0,14$ - nem olajozott, a minimális folyáshatár kihasználása = 90%.

13 Tárolás

VIGYÁZAT

Sérülés az alkatrészek helytelen tárolása következtében

A szakszerűtlen tárolás a tömítések ridegedését és a korrózió elleni védelmet biztosító olaj gyantásodását, illetve az elemen/elemben korróziót okozhat.

- Tárolás a csomagolásban és mérsékelt környezeti körülmények között.
- A terméket tilos közvetlen napsugárzásnak kitenni, mivel az UV-fény tönkretelheti a tömítéseket.

A ROEMHELD-termékeket alapértelmezett módon ásványolajjal vizsgáljuk. A termékeket kívül korrózió elleni védelmet biztosító szerrel kezeljük.

A vizsgálat után megmaradó olajréteg hat hónapos belső korrózióvédelmet biztosít, ha száraz és egyenletes hőmérsékletű helyiségben tárolják.

Hosszabb tárolási időtartam esetén a terméket nem gyantásodó korróziógátló szerrel kell feltölteni, valamint kezelni kell a külső felületeket.

14 Ártalmatlanítás



Veszélyes a környezetre

A lehetséges környezetszennyezés miatt az egyes alkatrészeket engedélyezett, erre szakosodott vállalkozásnak kell ártalmatlanítania.

Az egyes anyagokat az érvényes irányelveknek és előírásoknak, valamint a környezeti feltételeknek megfelelően kell ártalmatlanítani.

Különleges odafigyelésre van szükség a maradék hidraulika-folyadékokat tartalmazó alkatrészek ártalmatlanítása esetén. A biztonsági adatlapon található, az ártalmatlanítással kapcsolatos utasítások betartása kötelező.

Az elektromos és elektronikus alkatrészek (pl. útmérő rendszerek, érzékelők stb.) ártalmatlanítása során be kell tartani az

15 Gyártói nyilatkozat

Gyártó

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-mail: info@roemheld.de
www.roemheld.de

Műszaki dokumentációért felelős személy:

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

A termékek gyártásával kapcsolatos nyilatkozat

A készülékeket a gépekről szóló módosított **2006/42/EK** irányelvnek és az alkalmazandó műszaki előírásoknak megfelelően tervezték és gyártották.
Ennek értelmében ezek a termékek olyan alkatrészek, amelyek nem használatra készek, és kizárólag gépbe, eszközbe vagy rendszerbe való beépítésre szolgálnak.

A nyomástartó berendezésekről szóló irányelv szerint a termékeket nem nyomástartó edénynek, hanem hidraulikus vezérlőberendezésnek kell minősíteni, mivel a tervezésnél nem a nyomás a lényeges tényező, hanem a szilárdság, a méret-merevség és a statikus és dinamikus üzemi terhelésekkel szembeni stabilitás.

A termékeket addig nem szabad üzembe helyezni, amíg nem állapították meg, hogy a részben kész gép/gép, amelybe a terméket be akarják építeni, megfelel a gépekről szóló irányelv (2006/42/EK) rendelkezéseinek.

A gyártó vállalja, hogy kérésre a nemzeti hatóságok rendelkezésére bocsátja a termékek egyedi dokumentációját.
A VII. melléklet B. része szerinti műszaki dokumentációját összeállítottuk.

Laubach, 28.05.2024