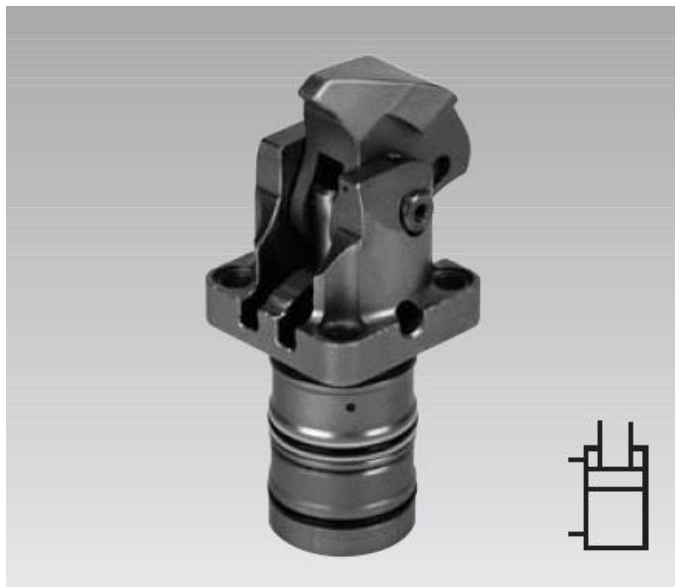




Kompakt szorító

Bedugható kivitel, opcionális pneumatikus pozíció-ellenőrzés, kettős működésű



Tartalomjegyzék

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

1 Termékleírás

A hidraulikus kompakt szorító egy kettős működésű húzóhenger, amelyben a lineáris löket egy részét arra használják, hogy a szorítókart a munkadarabra lendítsék.

Nyugalmi helyzetben a szorítókar annyira fel van lendítve, hogy lehetséges a munkadarab problémamentes eltávolítása.

A szorítási területen a szorítókar két edzett felületen csúszik lefelé a házban. Ezen felületek egyikén van egy kis furat a standard pneumatikus szorítóvezérlés számára. A szorítási területen ezt a furatot a szorítókar lezárja, amint a munkadarabra fekszik, és a szorítóerő meghaladja a minimális értéket.

A burkolattal ellátott változat nyitott furatokba kerül, így a lehető legkisebb teljes beépítési magasság érhető el.

A burkolat nélküli változathoz zárt vakfurat szükséges.

A rövid szorítókar mellett egy hosszú szorítókar is kapható, mely a kívánt hosszra és kontúrra való átdolgozásra szolgál.

2 A dokumentáció érvényessége

A jelen dokumentáció az alábbi termékekre érvényes:

A B1827 katalóguslap kompakt szorítója. Az alábbiakban láthatók a típusok, illetve a rendelési számok:

- 1801 110, 111, 120, 121
- 1802 110, 111, 120, 121
- 1803 110, 111, 120, 121
- 1804 110, 111, 120, 121

180X XXX	Szorítóvezérléssel
180X XXXA	A nyugalmi állapot vezérlése
180X XXXB	Pozíció-ellenőrzés nélkül

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 eljárásról kapcsolatos fontos információkat jelzi.
Ezen útmutatások figyelmen kívül hagyása súlyos környezeti károkkal járhat.



Rendelkező jel

A szimbólum fontos információkat jelöl a szükséges védőfelszerelésről stb.

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 használathoz 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 kémiai ható közegek károsítják a tömítéseket (a tömítőanyag ellenállása) vagy az alkatrészeket, és ez üzemzavarhoz vagy idő előtti meghibásodáshoz vezethet.
- Eltérő üzemi és környezeti feltételek esetén, pl.:
 - A katalóguslapon vagy a beépítési rajzon megadottnál nagyobb üzemi nyomások vagy térfogatáram esetén.
 - Az előírásoknak nem megfelelő hidraulikafolyadékok esetén.

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.

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.

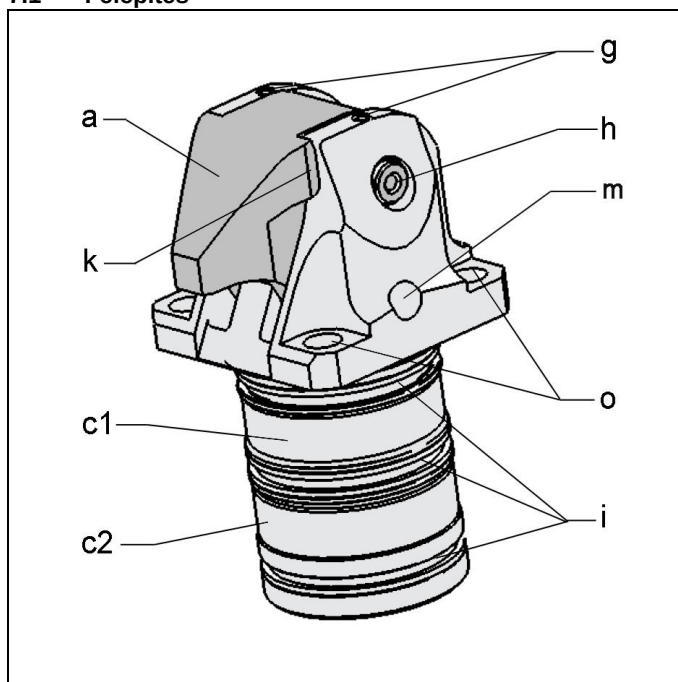
Mérgezés a hidraulikaolajjal való érintkezés következtében!

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

A nem megfelelő csatlakoztatás az olajszivárgáshoz vezethet a csatlakozásoknál.

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

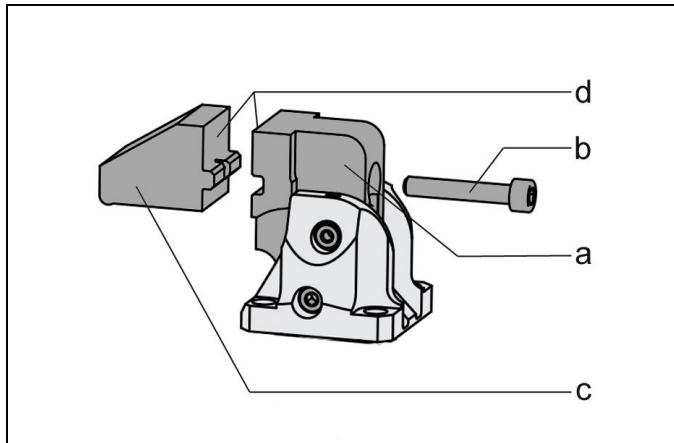
7.1 Felépítés



1. ábra: Alkatrészek

a Szorítókar	g Hernyócsavarok (biztosított)
c1 „A” hidraulikacsatlakozó, szorítás	h Vezetőcsapok
c2 „B” hidraulikacsatlakozó, lazítás	o Rögzítő furatok
k Furat a pneumatikus szorításvezérléshez	i Tömítőgyűrűk
	m Zárócsavar

7.2 Univerzális karos kivitel



2. ábra: Alkatrészek

a Univerzális szorítókar	c Ügyfélspecifikus szorítókar
b 12.9-es rögzítőcsavar	d Csatlakozófelületek

ⓘ MEGJEGYZÉS

Csatlakozófelületek

A csatlakozófelületeknek szennyeződésmentesnek kell lenniük.

Cikk	Meghúzási nyomatékok (MA)
	[Nm]
	12,9
1801 XXX	10
1802 XXX	10
1803 XXX	42
1804 XXX	42

7.3 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!

7.3.1 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 térfogatáram [cm³/s]

Q_p = szivattyúáram [l/min]

A_K = dugattyúfelület [cm²]

n = elemek száma, azonos méretek

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

MEGJEGYZÉS

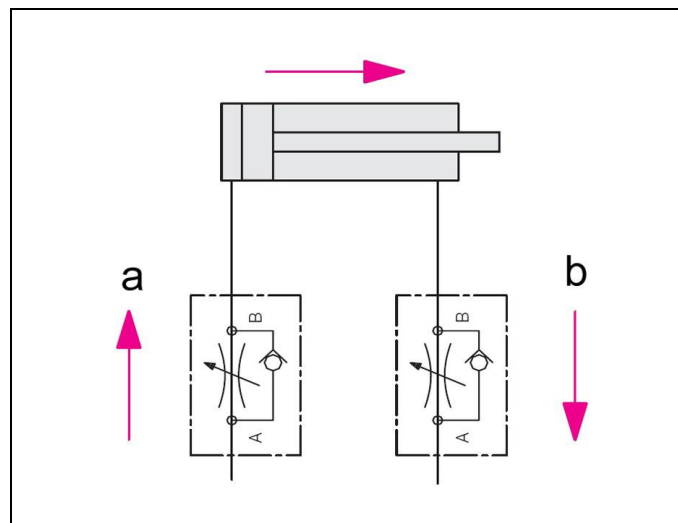
Térfogatáram

- A maximális térfogatáram, illetve a maximális löketsebesség az adott terméktől függ.
 - A szorítóhenger esetében lásd: A0100.
 - A szorítóelemek, támasztóelemek, hidraulikus szelepek, 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!

7.3.2 A térfogatáram fojtása

A fojtásnak a bemeneti oldalon, azaz az elem felé kell történnie. Csak így kerülhető el a nyomásattétel és ezzel az üzemi nyomásra gyakorolt nyomás. A hidraulikaterv megjeleníti a fojtó-visszacsapó szelepeket, amelyek az elemből elfolyó olajat akadálytalanul átengedik.



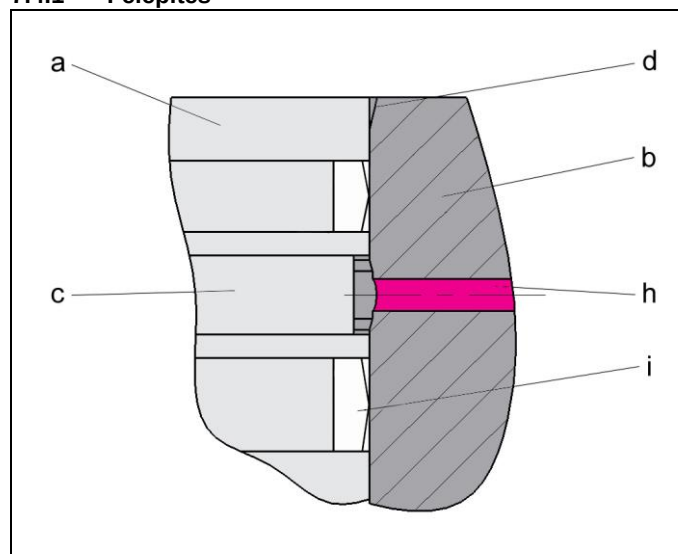
3. ábra: Hidraulikaterv fojtó-visszacsapó szelepekkel

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 lépje túl.

7.4 Összeszerelés, külső tömítésű termékek

7.4.1 Felépítés



4. ábra: Alkatrészek

a Elemház	d Bevezető perem
b Készülékház	h Tápnylás a készülékházban
c Horony a nyomathordozó átviteléhez	i Tömítőgyűrű

7.4.2 Összeszerelés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Zúzódás okozta sérülés!

A kiálló alkatrészek becsípődést okozhatnak a beépítés során.

- Tartsa távol a kezét és az ujjait a becsípődési pontoktól!

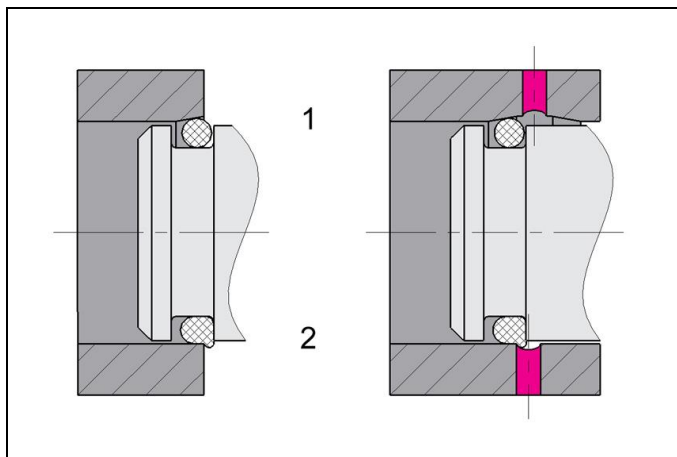
Az összeszerelés megkezdése előtt a következő pontokat kell ellenőrizni:

- A rögzítőfuratot a katalóguslap szerint hajtották végre?
 - Betartották-e a megadott tűréshatárokat és felületeket?

- Megfelelő-e falvastagság a készülékben?
- A készülék bevezető kúpjai a rajz szerint vannak-e kialakítva?
- A beépítési geometrián lévő furatok sorjásak és lekerekítettek?
- Eltávolították-e a feldolgozási maradványokat, például forgácsot, szennyeződést és idegen részecskéket?
- A menetes hegyek le vannak-e fedve?
- A tömítéseket és az alkatrészeket összeszerelés előtt megsírozták vagy beolajozták?
 - Ügyeljen a tömítések közegkompatibilitására!
 - A Römheld a tömítendő közeg használatát javasolja kenéshez.
- Ne használjon szilárd adalékanyagokat, például molibdén-diszulfidot vagy cink-szulfidot tartalmazó kenőanyagokat.
- Ne használjon éles tárgyakat az összeszereléshez!
- Ügyeljen a kiálló támasztógyűrűkre. A megfelelő pozícionáláshoz használjon segédeszközöket.
- Lehetőség szerint használjon szerelési segédeszközöket.

Összeszerelési eljárás

1. Helyezze be a furatba
2. Győződjön meg arról, hogy a tömítések nem sérültek.
3. Húzza meg egyenletesen a rögzítőcsavarokat a megfelelő meghúzási nyomatékkal.
Lásd a Műszaki adatok című fejezetet.



5. ábra: Szerelés bevezető peremmel és keresztfurattal

1 Helyesen peremmel	2 Helytelenül perem nélkül
---------------------	----------------------------

7.5 A hidraulikus rendszer csatlakoztatása

1. Csatlakoztassa szakszerűen a hidraulikus vezetékeket, és ennek során figyeljen a tisztaságra (A = szorítás, B = lazítás)!

i 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

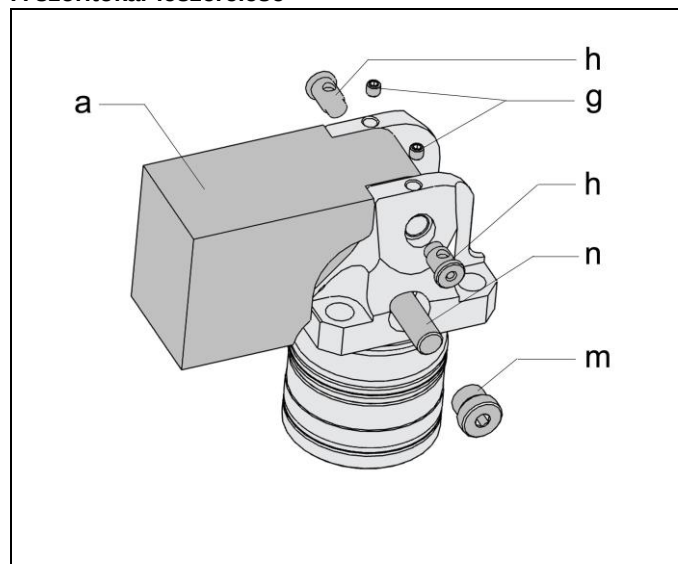
- Ne használjon tömítőszalagot, rézgyűrűket és kúpos kétrészes csatlakozásokat.

Hidraulikafolyadékok

- A hidraulikaolajat a ROEMHELD A0100 katalóguslap előírásainak megfelelően használja.

7.6 A szorítókar le-/összeszerelése

A szorítókar leszerelése



6. ábra: A szorítókar le-/összeszerelése

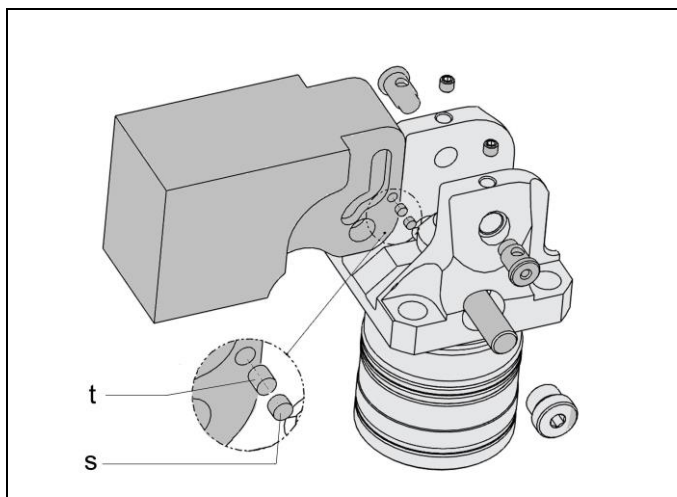
a Spannhebel (nyers munkadarab)	m Zárócsavar M4 -> 3 Nm
g Hernyócsavarok (biztosított)	M5 -> 5,9 Nm
h Vezetőcsapok	n Csapok

1. Először távolítsa el a hernyócsavarokat (g).
2. Húzza ki a vezetőcsapot (h) egy menetes rúddal.
3. Távolítsa el a (m) zárócsavarokat.
4. Vegye ki a csapot (n) a furatból.
5. Távolítsa el a szorítókart (a).
6. A szorítókar összeszerelését fordított sorrendben végezze.
7. Rögzítse (ragassza) a hernyócsavarokat (g).

i MEGJEGYZÉS

A „g” pozícióban lévő hernyócsavarokat ragasztóval kell rögzíteni.
Javaslat: DELO-ML 5249, közepes erősségű.

A szorítókar szétszerelése lazításvezérléssel



7. ábra: A szorítókar le-/összeszerelése

Alternatív megoldás

t rugalmas hengerelem	s tárcsa (süllyesztés a hengerelem irányába)
-----------------------	--

1. Először távolítsa el a hernyócsavarokat (g).
2. Húzza ki a vezetőcsapot (h) egy menetes rúddal.
3. Távolítsa el a (m) zárócsavarokat.
4. Vegye ki a csapot (n) a furatból.
5. Távolítsa el a szorítókart (a).
6. A szorítókar összeszerelését fordított sorrendben végezze.
7. Helyezze be a rugalmas hengerelemet (t) és a tárcsát (s) a furatba – a tárcsában a süllyesztés a rugalmas hengerelem irányába áll.
8. Rögzítse (ragassza) a hernyócsavarokat (g).

MEGJEGYZÉS

A „g” pozícióban lévő hernyócsavarokat ragasztóval kell rögzíteni.

Javaslat: DELO-ML 5249, közepes erősségű.

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.

1. Ellenőrizze a szorosságot.
2. Ellenőrizze a hidraulikacsatlakozások szorosságát (ellenőrizze a hidraulikacsatlakozások meghúzási nyomatékait).
3. Légtelenítse a hidraulikus rendszert.

MEGJEGYZÉS

Szorítási idő

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

8.1 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.

8.2 Pneumatikus pozíció-ellenőrzések

MEGJEGYZÉS

A kompakt szorító a szorítóvezérléssel **vagy** a lazításvezérléssel szállítható.

Nem lehet mindkét pozíciót ellenőrizni, mert a minimális ház méretek csak egy pneumatikus csatlakozást tesznek lehetővé

8.3 Pneumatikus szorítóvezérlés (180X XXX)

A szorítási területen a szorítókar két edzett felületen csúszik lefelé a házra. A pneumatikus szorítóvezérlés furata egy felületen található. A szorítókar átfut a furaton, de nem zárja le teljesen. A szorítókar csak akkor támaszkodik a csúszófelületre, ha a munkadarab ténylegesen be van szorítva, és a furat szorosan záródik.

A szorításvezérlés a következőket jelenti:

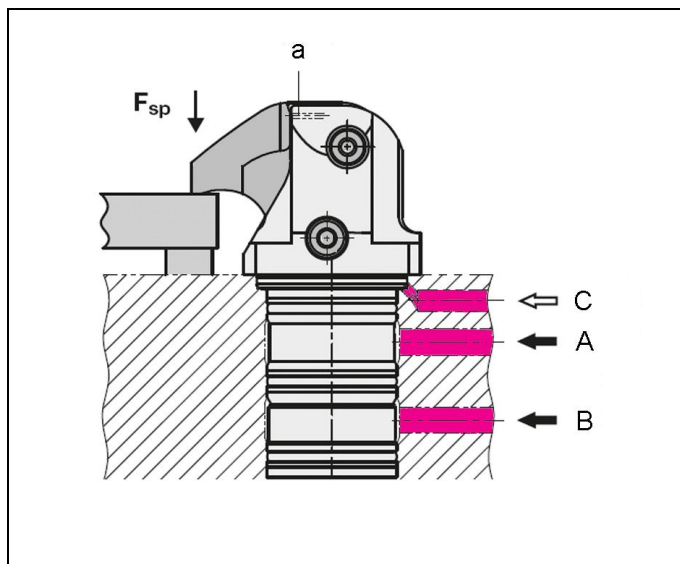
- A szorítókar a használható befogási tartományban van, és
- egy munkadarab be van szorítva.

MEGJEGYZÉS

Szükséges minimális nyomásértékek

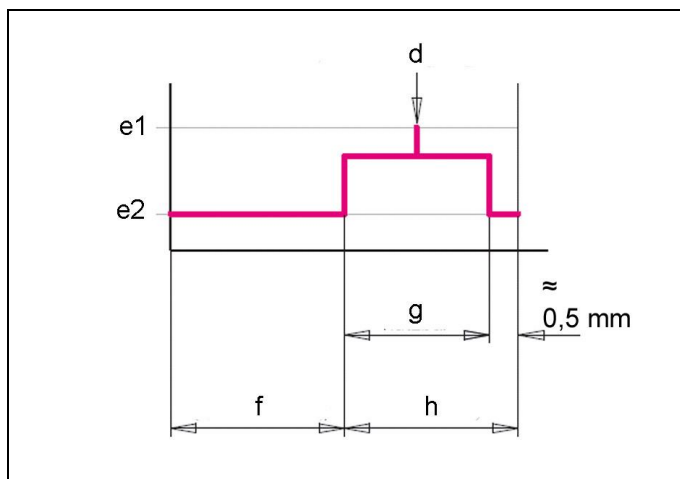
A szorításvezérlés szükséges minimális nyomásértékei:

Hidraulikus	70 bar
Pneumatikus	3 bar



8. ábra: Szorításvezérlés

a Pneumatikus furat	A > 70 bar szorítás
C Pneumatikus 3–6 bar	B > 20 bar lazítás



9. ábra: Blokkdiagram

e1 furat zárva	f elfordulási szög
e2 furat nyitva	g használható
d szorítóerő felhalmozódása	h szorítóloket

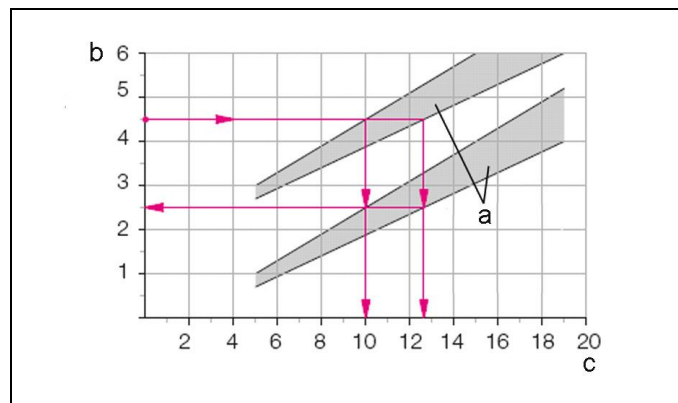
Példa szorítóállásra

Szükséges kapcsolási nyomás 4,5 bar

Nyomásesés, ha 1 kompakt szorító nincs beszorítva kb. 2 bar
A diagram szerint:

Szükséges térfogatáram kb. 10–13 l/perc

(a csatlakoztatott kompakt szorítók számától függően)



10. ábra: Szorítóállás

a Tűréstartomány 1–8 kompakt szorítóhoz	c Szükséges térfogatáram (l/perc)
b Nyomáskapcsoló kapcsolási nyomása (bar)	

A szükséges térfogatám a pneumatikus nyomáskapcsoló kapcsolási nyomásától függően Δp 2 bar nyomáseséshez.

8.4 Pneumatikus lazításvezérlés (180X XXXA)

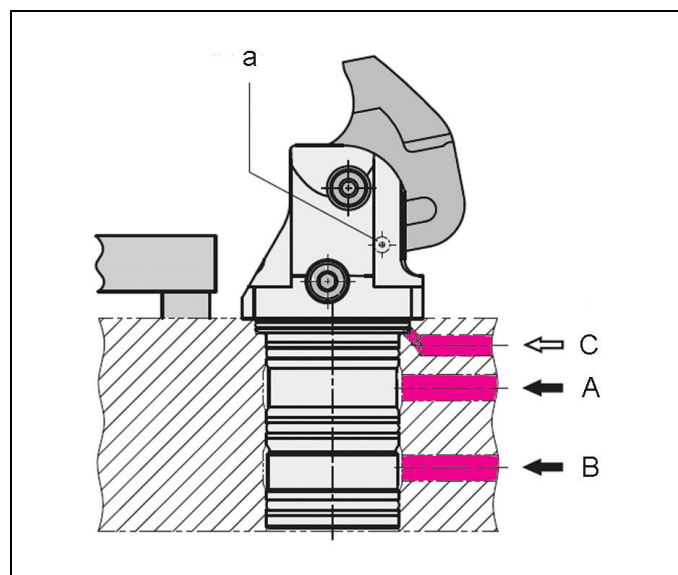
Nyugalmi pozícióban a szorítókar egy pneumatikus furatot zár.

MEGJEGYZÉS

Szükséges minimális nyomásértékek

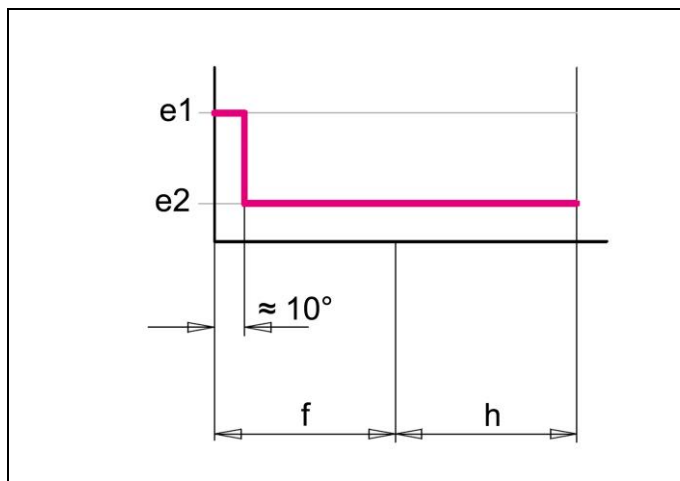
A lazításvezérlés szükséges minimális nyomásértékei:

Hidraulikus	20 bar
Pneumatikus	3 bar



11. ábra: Szorításvezérlés

a Pneumatikus furat	A > 20 bar szorítás
C Pneumatikus 3–6 bar	B > 20 bar lazítás



12. ábra: Blokkdiagram

e1 furat zárva	f elfordulási szög
e2 furat nyitva	h szorítóloket

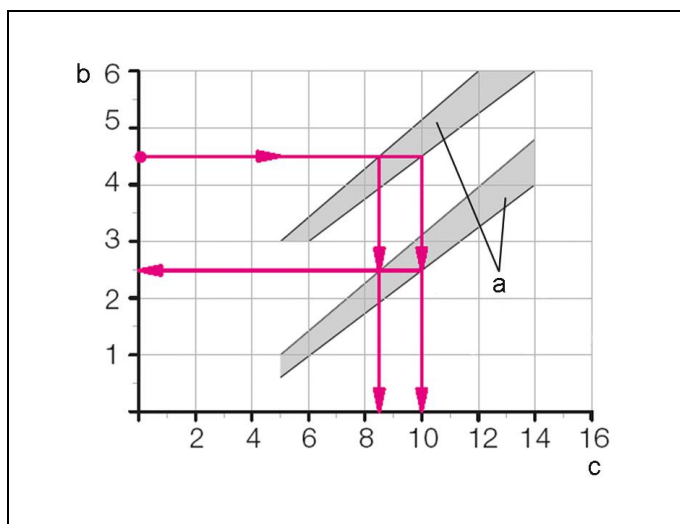
Példa nyugalmi helyzetre

Szükséges kapcsolási nyomás 4,5 bar

Nyomásesés, ha 1 kompakt szorító nincs beszerítve kb. 2 bar
A diagram szerint:

Szükséges térfogatáram kb. 8,5–10 l/perc

(a csatlakoztatott kompakt szorítók számától függően)



13. ábra: Nyugalmi helyzet

a Tűréstartomány 1–8 kompakt szorítóhoz	c Szükséges térfogatáram (l/perc)
b Nyomáskapcsoló kapcsolási nyomása (bar)	

A szükséges térfogatáram a pneumatikus nyomáskapcsoló kapcsolási nyomásától függően Δp 2 bar nyomáseséshez.

8.5 Lekérdezés pneumatikus nyomáskapcsolóval

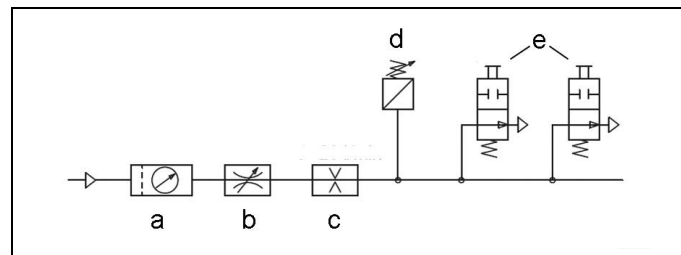
A pneumatikus nyomásnövekedés értékelésére szabványos pneumatikus nyomáskapcsolók használhatók. Nyomáskapcsolóval akár 8 kompakt szorító is lekérdezhető.

MEGJEGYZÉS

Légnyomás és levegőmennyiség

A pneumatikus pozíció-ellenőrzés csak akkor működik megbízhatóan, ha a légnyomás és a levegőmennyiség pontosan be van állítva

A levegőmennyiség mérésére megfelelő eszközök állnak rendelkezésre. Forduljon hozzánk bizalommal!



14. ábra: Kapcsolási rajz

a Karbantartási egység 3–6 bar	d Nyomáskapcsoló 3–6 bar
b Fojtószelep	e Pozíció-ellenőrzés, max. 8 elem
c Átfolyásérzékelő 5–20 l/perc	

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.

Zúzdás okozta sérülés!

A felhalmozódó energia miatt a termék váratlanul bekapcsolhat.

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

9.1 Tisztítás

VIGYÁZAT

Anyagi károk, sérülések az elmozdult alkatrészek miatt

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

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

Anyagi károk, sérülések vagy meghibásodás

Az agresszív tisztítószerk 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 dugattyú vagy a szorítókar 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

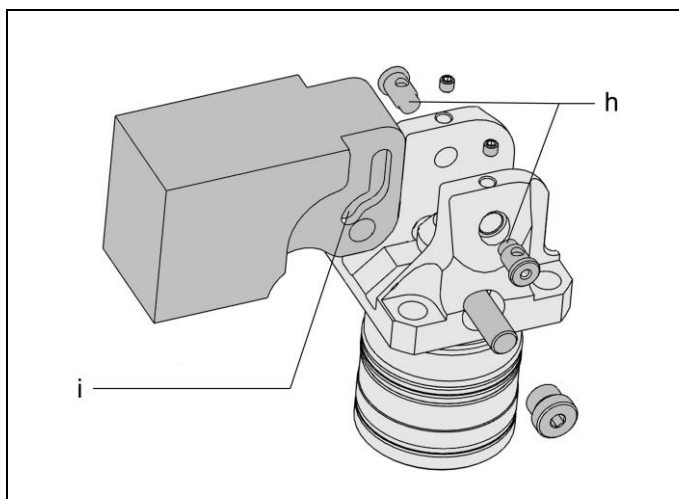
Az apró forgácsok és porok rátapadhatnak a rúdra / csapra / szorítókarra, és beszívódhatnak a fémházas porlehúzó peremének tömítő részébe, vagy eltömíthetik a szorítókart. Ennek során ragacsos / pasztaszerű forgács- / pormassza jöhet létre, amely leálláskor kikeményedik.

Következmény: Elakadás / összetapadás miatti meghibásodás és megnövekedett kopás.

Megoldás: Az emelőkaros mechanizmus rendszeres szétszerelése, tisztítása és kenése.

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.
- Szivárgás ellenőrzése a házon – dugattyúrúd, csapok vagy karima.
- Nyomásellenőrzéssel ellenőrizze a szorítóerőt.
- Ellenőrizze a karbantartási intervallumok betartását.



15. ábra: Kompakt szorító

- Fordítási görbét (i) félévente zsírozza meg RENOLIT HLT 2 kenőanyaggal.
- A vezetőcsapokat (h) évente ellenőrizze; látható kopás esetén a vezetőcsapokat ki kell cserélni.

MEGJEGYZÉS

Lásd A szorítókar le-/összeszerelése című fejezetet.

9.3 Tömítéskészlet cseréje

A tömítéskészlet cseréje külső szivárgás esetén szükséges. Nagy kihasználtság esetén a tömítéseket legkésőbb 500 000 ciklus után vagy kétévente 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 dugattyú nem tolódik ki:	A hidraulikaolaj be- vagy kifolyása akadályozott	Ellenőrizze és fúvassa ki a csővezetéseket és a csatornákat
A dugattyú szakaszosan tolódik ki:	Levegő a hidraulikus rendszerben	Légtelenítse a hidraulikus rendszert
A rendszer nyomása csökken:	A hidraulikacsatlakozás szivárog	Tömítés
	A tömítések elkopáltak	Cserélje ki a tömítéseket

11 Tartozékok

MEGJEGYZÉS

Tartozékok

- Lásd a katalóguslapot.

12 Műszaki adatok

Paraméterek

Típus	Maximális üzemi nyomás (bar)	Maximális szorítóerő (kN)
1801 1XX	250	3,2
1802 1XX	250	4,5
1803 XX1	200	7,5
1803 XX0	250	7,5
1804 1XX	250	11,5

Tömegek, burkolatos változatok

Típus	Rövid szorítókar (kg)	Hosszú szorítókar (kg)
1801 1XX	0,30	0,57
1802 1XX	0,53	0,88
1803 1XX	0,92	1,40
1804 1XX	1,17	1,70

Tömegek, burkolat nélküli változatok

Típus	Rövid szorítókar (kg)	Hosszú szorítókar (kg)
1801 1XX	0,27	0,54
1802 1XX	0,46	0,82
1803 1XX	0,82	1,30
1804 1XX	1,03	1,56

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

Megjegyzés: Érvényes az acélból készült munkadarabokhoz és tengelycsavarokhoz, amelyek metrikus menettel és fejérintkezési 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%.

MEGJEGYZÉS

A **burkolat nélküli változathoz** 12,9-es csavaranyagot kell használni.

MEGJEGYZÉS

További információk:

- További műszaki adatok a katalóguslapon található. B1827

13 Tárolás

VIGYÁZAT

Sérülés az alkatrészek helytelen tárolása következtében

A szakszerűtlen tárolás a tömítések ridegkedését 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 ártalmatlanítani.

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 adott országban érvényes jogszabályi szabályozásokat és előírásokat.

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, 12.12.2022