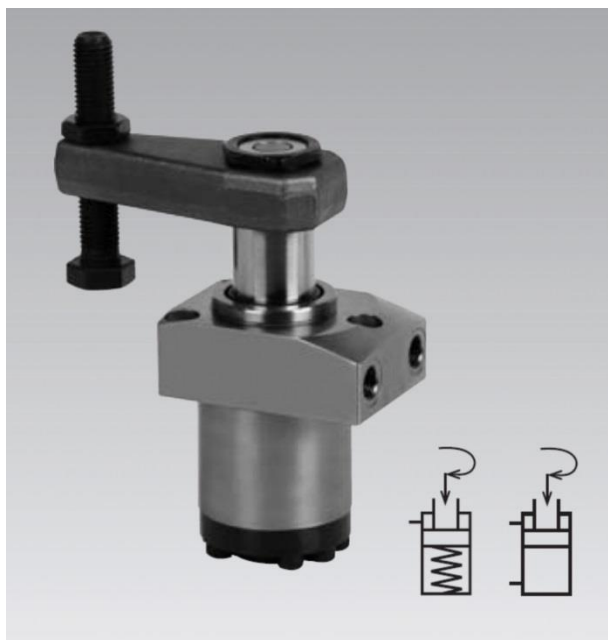




Lengőkaros szorító

Felső peremes kivitel, túlterhelés elleni védelemmel, egyszeres és kéttős működésű



1 Termékleírás

Egyszeres és kéttős működésű lengőkaros szorító túlterhelés elleni védelemmel.

Fő jellemzői a következők:

- Túlterhelés elleni védelem
A túlterhelés elleni védelem a dugattyú és a forgatórúd közötti rugós kioldható tengelykapcsoló. Ez védi a lengőmechanikát a sérülésektől a következők esetén:
 - akadályoztatott elforgatás
 - túl nagy sebességű elforgatás
 - helytelen szorítóvas felszerelés
- FKM-porlehúzó
Magas kémiai ellenálló képességgel rendelkezik agresszív emulziók használata esetén.

2 A dokumentáció érvényessége

A jelen dokumentáció az alábbi termékekre érvényes:

A B1880 katalóguslap lengőkaros szorítója. Az alábbiakban láthatók a típusok, illetve a rendelési számok:

- 1883-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243
- 1885-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243
- 1886-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243
- 1887-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243
- 1893-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243, -303, -323, -333, -403, -423, -433, -443, -503, -523, -533, -603, -623, -633, -643
- 1895-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243, -303, -323, -333, -403, -423, -433, -443, -503, -523, -533, -603, -623, -633, -643
- 1896-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243, -303, -323, -333, -403, -423, -433, -443, -503, -523, -533, -603, -623, -633, -643
- 1897-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243, -303, -323, -333, -403, -423, -433, -443, -503, -523, -533, -603, -623, -633, -643

valamint a kéttős működésűhöz az opcionális 189X-XXXM 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.

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	7
9	Karbantartás	7
10	Üzemzavar-elhárítás	8
11	Tartozékok	8
12	Műszaki adatok	9
13	Tárolás	9
14	Ártalmatlanítás	9
15	Gyártói nyilatkozat	10

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 szabványoknak 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-

ellenállást) 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.

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.

MEGJEGYZÉS

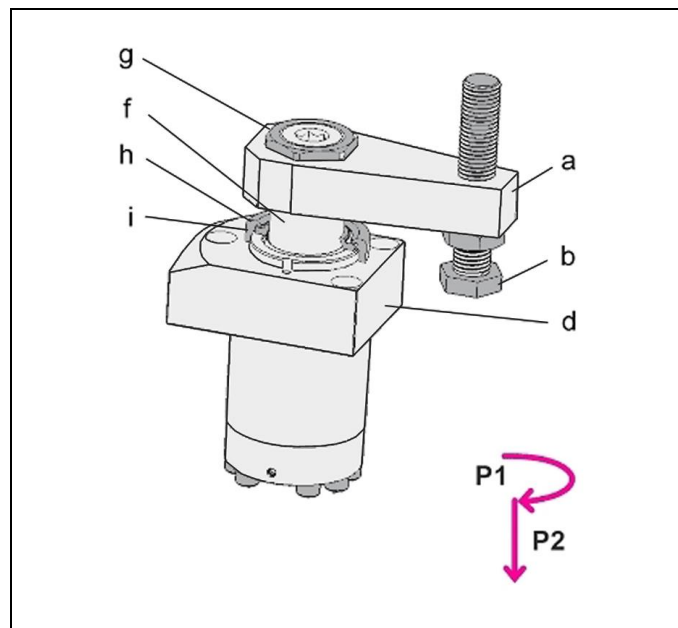
Szellőzési csatlakozó

- A szellőzési csatlakozót csatlakoztatni kell, ha fennáll annak a lehetősége, hogy a szellőzési csatlakozón agresszív vágó- és hűtőfolyadék kerülhet a rugót összepréselő kamrába. Ehhez el kell távolítani a légszűrős zárócsavart. A csatlakoztatott szellőzési csavart védett helyen tárolja.
- Feltétlenül tartsa be a G0110. lapon található utasításokat.

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.

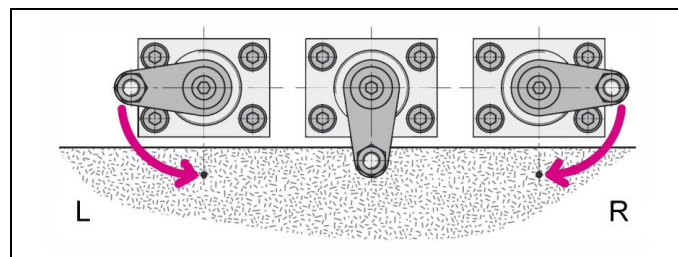


1. ábra: Alkatrészek

a szorítóvas (tartozék)	g rögzítőanya (szállítás része)
b nyomócsavar (tartozék)	h fémházas porlevező, tartógyűrű (tartozék)
d hidraulikacsatlakozók a házban, A és B	i fémházas porlevező, olajlevező gyűrű (tartozék)
f beépített lengőmechanikával rendelkező dugattyúk	P1 Elfordulás lökete
	P2 Szorító löket

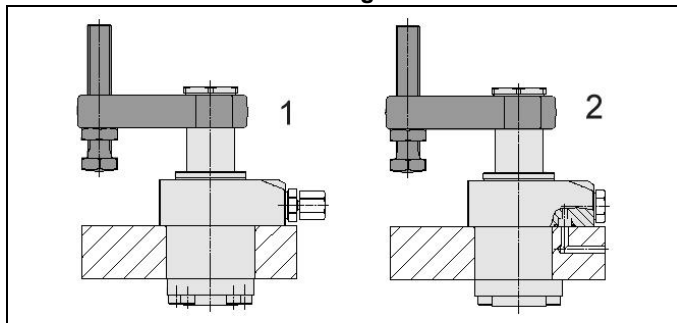
7.2 Forgásirány

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.



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

7.3 Összeszerelési lehetőségek



3. ábra: Összeszerelési lehetőségek

1 Peremes kivitel, hidraulikacsatlakozó a csővezetékeken keresztül.	2 Peremes kivitel, vezeték nélküli hidraulikacsatlakozó.
---	--

7.4 Megengedett térfogatáram

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülés az elem túlterhelése következtében

Nagynyomású befecskendezés (hidraulikaolaj nagy nyomáson történő kiforrócsenése) 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:

$$Q_p \leq 0,06 \cdot \dot{V}_z \cdot n, \text{ ill. } Q_p \leq 6 \cdot v_z \cdot A_K \cdot n$$

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

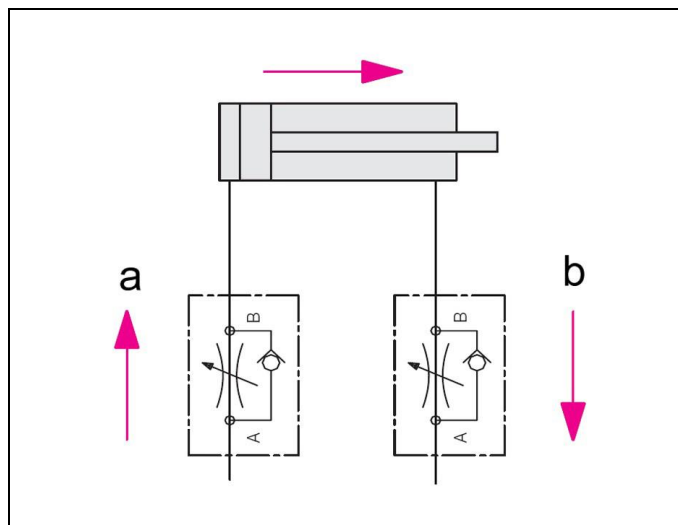
Térfogatáram

- 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 nyomásátvitel és ezzel az üzemi nyomásra gyakorolt nyomás. A hidraulikaterv megjeleníti a fojtó-visszacsapó szelepeket, amelyek az elemből elfolyó olajat akadálytalanul átengedik.



4. 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 lépjk túl.

7.5 Felszerelés hidraulikacsatlakozóval a csővezetékeken keresztül

- Tisztítsa meg a felszerelési felületet.
- Csavarral rögzítse az elemet a karimás felületre (lásd az Összeszerelési lehetőségek c. ábrát).

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A termék leeshet

Sérülés a leeső termékek következtében

- A leeső termékek miatti sérülések elkerülése érdekében a biztonsági lábbeli viselete kötelező.

⚠ VIGYÁZAT

A termék nincs szakszerűen meghúzva

A termék működés során leválhat.

- Megfelelő meghúzási nyomatékkal rögzítse és/vagy biztosítsa.

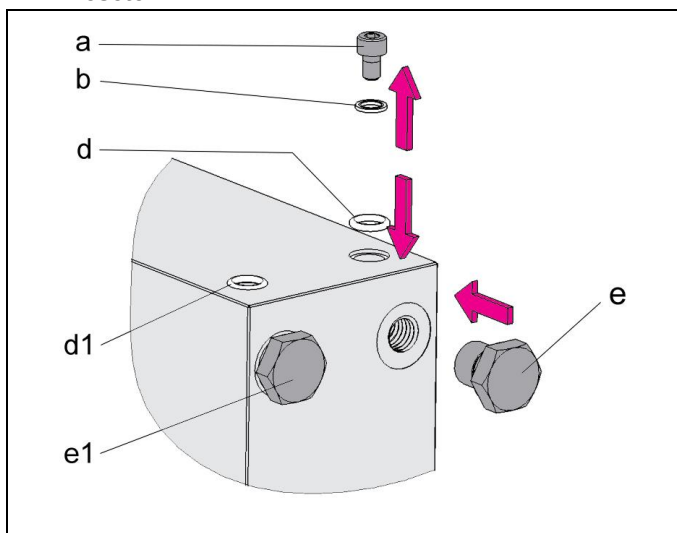
i MEGJEGYZÉS

A meghúzási nyomaték meghatározása

- A rögzítőcsavarok meghúzási nyomatékának meghatározásához el kell végezni a VDI 2230 1. lapján lévő számítást. A csavar anyaga a Műszaki adatok című fejezetben található.

A meghúzási nyomatékokkal kapcsolatos javaslatok és tájékoztató értékek a Műszaki adatok című fejezetben találhatók.

7.6 Összeszerelés vezeték nélküli hidraulikacsatlakozó esetén



5. ábra: példa, vezeték nélküli hidraulikacsatlakozók előkészítése

i MEGJEGYZÉS

A csatlakozók elrendezése

- A megjelenített ábra egy elvi kapcsolási rajz. A csatlakozók elrendezése az adott terméktől függ (lásd a Felépítés c. fejezetet).

a Hengercsavar	d1 Felszerelt O-gyűrű
b Tömítőgyűrű	e Zárócsavar (tartozék)
d O-gyűrű (tartozék, a kiviteltől függően)	e1 Felszerelt zárócsavar

- Fúrjon lyukakat a hidraulikaolaj be- és elvezetéséhez a készülékbe (a méreteket lásd a katalóguslapon vagy a beépítési rajzon).
- Csiszolja le vagy finommarással munkálja meg a karima-felületet ($Ra \leq 0,8$ és $0,04$ mm-es síktól való eltérés 100×100 mm-en. A felületen nem lehetnek hornyok, karcolások vagy lukerek).

Egyes kivitelek esetén:

- Távolítsa el a hengercsavarokat és a tömítőgyűrűket. Helyezze be az o-gyűrűket (adott esetben tartozék).
 - Tömítse a csővezeték-csatlakozókat zárócsavarokkal (adott esetben tartozék).
- Tisztítsa meg a felszerelési felületet.
 - Pozícionálja a készüléket, és húzza meg a csavarokat.
 - A felső vezetékvégekre telepítsen légtelenítő csavarokat.

⚠ VIGYÁZAT

A termék nincs szakszerűen meghúzva

A termék működés során leválhat.

- Megfelelő meghúzási nyomatékkal rögzítse és/vagy biztosítsa.

i MEGJEGYZÉS

Meghúzási nyomatékok

- A rögzítőcsavarok meghúzási nyomatékát az alkalmazás függvényében kell megtervezni (pl. a VDI 2230-as szabvány szerint).

A meghúzási nyomatékokkal kapcsolatos javaslatok és tájékoztató értékek a Műszaki adatok című fejezetben találhatók.

7.7 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)!

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.

A hidraulikus rendszer csatlakoztatása

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

7.8 Szorítóvas felszerelése / leszerelése

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Zúzdás 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

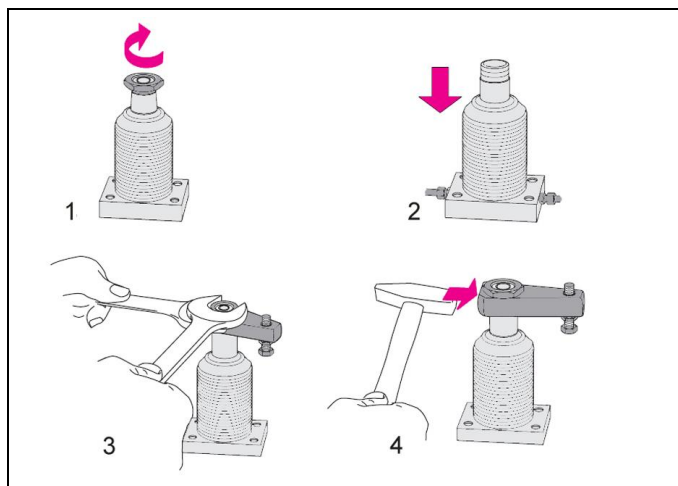
A rögzítőanyák meghúzásakor és lazításakor sérülhetnek a belső alkatrészek.

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

i MEGJEGYZÉS

A rögzítőanyák meghúzása és lazítása

- 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

7.8.1 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.

7.8.2 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.

7.8.3 A szorítóvas leszerelése – nyomás nélkül

⚠ VIGYÁZAT

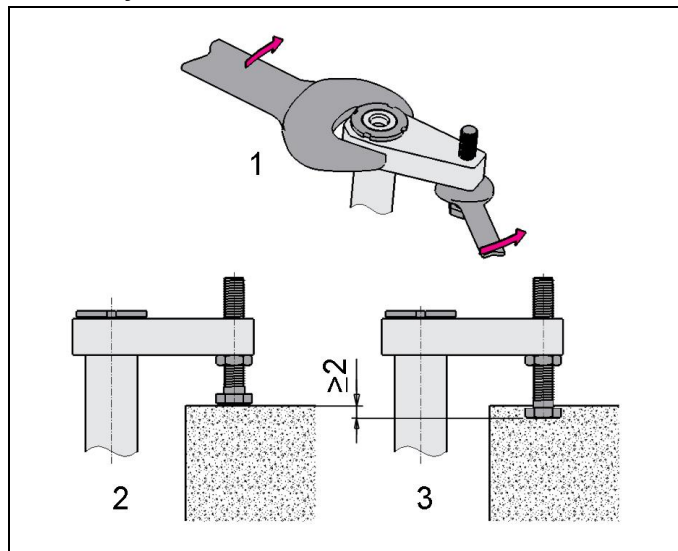
A dugattyúrúd-vezető sérülése vagy meghibásodása

A kemény ütések károsíthatják a termék működését vagy meghibásodáshoz vezethetnek.

- A szorítóvas kioldásához tilos közvetlen vagy közvetett ütésekkel használni.

1. Oldja ki egy fordulatnyit a rögzítőanyát. Ennek során végezzen ellentartást egy villáskulccsal (**3. poz.**).
2. Egy kalapáccsal **enyhén** ütögesse meg az elülső oldalt a szorítóvas kioldásához (**4. poz.**).

7.9 A nyomócsavar beállítása



7. ábra: A szorítóvas beállítása példában

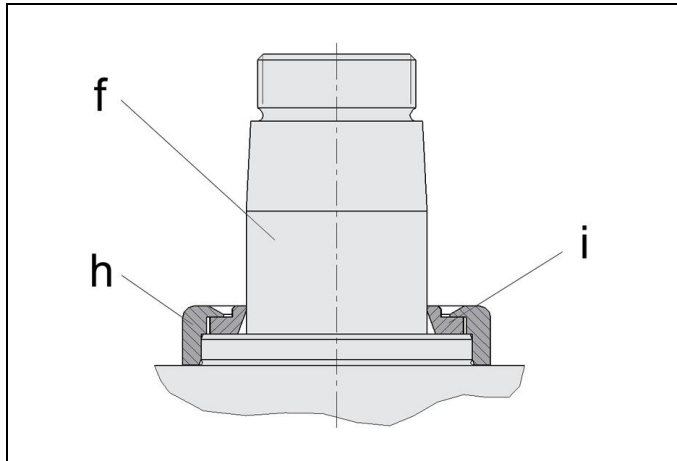
1. Oldja ki az ellenanyát a nyomócsavaron, és teljes mértékben csavarja ki a nyomócsavart. („A szorítóvas beállítása” ábra, **1. poz.**).
2. Vigye a szorítóvasat a munkadarab fölé a szorítóállásban. (Tartsa be az elfordulási szög tűréshatárát)
3. Csavarja ki addig a feszítőcsavart, amíg a munkadarabot 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.**).

7.9.1 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.

7.10 A fémházas porhúzó felszerelése



8. ábra: Fémházas porhúzó

f	beépített lengőmechanikával rendelkező dugattyúk
h	fémház, tartógyűrű (tartozék)
i	fémleghúzó, olajleghúzó gyűrű (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 egyenletesen 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 csővezetékben 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 kivitelétől függően az üzemi nyomást részben jelentősen csökkenteni kell.
- Tartsa szem előtt a katalóguslapokon lévő szorítóerő-rajzokat.

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

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

Anyagi károk, sérülések vagy meghibásodás

Az agresszív tisztítószerkektől sérüléseket okozhatnak, különösen a tömítéseken.

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 fémléghúzó 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 lehúzó hatásterületén.

9.2 Rendszeres ellenőrzések

1. Ellenőrizze a hidraulikacsatlakozók tömítettségét (szemrevételezéses ellenőrzés).

2. Ellenőrizze a futófelületet (dugattyúrúd, csavarok) lenyomatok és sérülések szempontjából. A lenyomatok szennyezett hidraulikus rendszerre vagy a termék nem engedélyezett keresztirányú terhelésére utalhatnak.
3. Ellenőrizze a házon az esetleges szivárgást – dugattyúrúd, csavarok vagy karima.
4. Nyomásellenőrzéssel ellenőrizze a szorítóerőt.
5. 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 kétfévente 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

Túlterhelés elleni védelemmel rendelkező elemek esetén

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
Az elfordulási szög nem vagy nem teljesen van elérve	A túlterhelés elleni védelem bekapcsolt	Forgassa el a rögzítőanyát addig, amíg a dugattyú be nem kattant.
	Túl nagy térfogatáram, a túlterhelés elleni védelem bekapcsolt	Lásd: A túlterhelés elleni védelem bekapcsolt Fojtani kell a térfogatáramot
	A szorítóvas tömege túl nagy, a túlterhelés elleni védelem bekapcsolt	Lásd: A túlterhelés elleni védelem bekapcsolt Fojtani kell a térfogatáramot

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 nyomatékot, 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.

MEGJEGYZÉS

- Pozícióellenőrzés
- Lásd: ROEMHELD katalóguslap.

12 Műszaki adatok

Paraméterek

Típusok	Maximális üzemi nyomás (bar)	Tényleges szorítóerő *) (kN)
1883-XXX	500	4,2–6,5
1885-XXX	500	10,5–16,0
1886-XXX	500	16,0–24,0
1887-XXX	500	26,0–38,0
1893-XXX	500	4,5–7,0
1895-XXX	500	11,2–17,0
1896-XXX	500	17,5–26,0
1897-XXX	500	28,5–41,0

*) Az értékek a használt szorítóvastól függenek.

Típusok	A szorítóvas rögzítőanyájának meghúzási nyomatéka (Nm)
18X3-XXX	30
18X5-XXX	90
18X6-XXX	160
18X7-XXX	280

MEGJEGYZÉS

További információk:

- További műszaki adatok a katalóguslapon található. B1880

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, sűrűlátsási 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/elemen 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, 28.05.2024