



Zasučno vpenjalo

Izvedba s prirobnico spodaj in izvedba z navojem, z zaščito pred preobremenitvijo, enojno in dvojno delovanje



Kazalo

1	Opis izdelka	1
2	Veljavnost dokumentacije	1
3	Ciljna skupina	2
4	Simboli in opozorilne besede	2
5	Za vašo varnost	2
6	Uporaba	2
7	Montaža	3
8	Zagon	7
9	Vzdrževanje	8
10	Odpravljanje motenj	8
11	Dodatna oprema	8
12	Tehnični podatki	8
13	Shranjevanje	9
14	Odstranjevanje	9
15	Izjava o proizvodnji	10

1 Opis izdelka

Izvedba s prirobnico zgoraj, z zaščito pred preobremenitvijo ter enojnim in dvojnim delovanjem.

Glavne značilnosti so:

- Zaščita pred preobremenitvijo
Zaščita pred preobremenitvijo je vzmetna sklopka med batom in vrtljivim drogom. Vrtljivi mehanizem ščiti pred poškodbami pri
 - blokiranjem vrtenju,
 - preveliki hitrosti vrtenja,
 - nepravilni montaži vpenjalnega stremena.
- osnemalo FKM
Ima visoko kemično odpornost pri uporabi agresivnih emulzij za rezanje.

2 Veljavnost dokumentacije

Ta dokumentacija velja za naslednje izdelke:

zasučna vpenjala kataloškega lista B1881. Tipske oziroma naročniške številke

Enojno delovanje

- 1883 104, 124, 134, 204, 224, 234, 244, 304, 324, 334, 404, 424, 434, 444, 504, 524, 534, 604, 624, 634, 644
- 1885 104, 124, 134, 204, 224, 234, 244, 304, 324, 334, 404, 424, 434, 444, 504, 524, 534, 604, 624, 634, 644
- 1886 104, 124, 134, 204, 224, 234, 244, 304, 324, 334, 404, 424, 434, 444, 504, 524, 534, 604, 624, 634, 644
- 1887 104, 124, 134, 204, 224, 234, 244, 304, 324, 334, 404, 424, 434, 444, 504, 524, 534, 604, 624, 634, 644

Dvojno delovanje

- 1893 104, 108, 109, 124, 128, 129, 134, 138, 139, 204, 208, 209, 224, 228, 229, 234, 238, 239, 244, 248, 249, 304, 308, 309, 324, 328, 329, 334, 338, 339, 404, 408, 409, 424, 428, 429, 434, 438, 439, 444, 448, 449, 504, 508, 509, 524, 528, 529, 534, 538, 539, 604, 608, 609, 624, 628, 629, 634, 638, 639, 644, 648, 649
- 1895 104, 108, 109, 124, 128, 129, 134, 138, 139, 204, 208, 209, 224, 228, 229, 234, 238, 239, 244, 248, 249, 304, 308, 309, 324, 328, 329, 334, 338, 339, 404, 408, 409, 424, 428, 429, 434, 438, 439, 444, 448, 449, 504, 508, 509, 524, 528, 529, 534, 538, 539, 604, 608, 609, 624, 628, 629, 634, 638, 639, 644, 648, 649
- 1896 104, 108, 109, 124, 128, 129, 134, 138, 139, 204, 208, 209, 224, 228, 229, 234, 238, 239, 244, 248, 249, 304, 308, 309, 324, 328, 329, 334, 338, 339, 404, 408, 409, 424, 428, 429, 434, 438, 439, 444, 448, 449, 504, 508, 509, 524, 528, 529, 534, 538, 539, 604, 608, 609, 624, 628, 629, 634, 638, 639, 644, 648, 649
- 1897 104, 108, 109, 124, 128, 129, 134, 138, 139, 204, 208, 209, 224, 228, 229, 234, 238, 239, 244, 248, 249, 304, 308, 309, 324, 328, 329, 334, 338, 339, 404, 408, 409, 424, 428, 429, 434, 438, 439, 444, 448, 449, 504, 508, 509, 524, 528, 529, 534, 538, 539, 604, 608, 609, 624, 628, 629, 634, 638, 639, 644, 648, 649

kot tudi njihove izvedbe s kovinskim posnemalom 189X XXX M.

3 Ciljna skupina

- Strokovnjaki, monterji ter serviserji strojev in naprav, s strokovnim znanjem na področju hidravlike.

Usposobljenost osebja

Strokovno znanje pomeni, da morajo osebe:

- biti sposobne brati in popolnoma razumeti tehnične specifikacije, kot so električni priključni načrti in skice posameznih izdelkov;
- imeti strokovno znanje (na področju elektrike, hidravlike in pnevmatike) o delovanju in zgradbi ustreznih sestavnih delov.

Strokovnjak je tisti, ki ima na podlagi svoje strokovne izobrazbe in izkušenj dovolj znanja ter pozna ustrezna določila tako, da:

- lahko presodi delo, ki ga mora opraviti,
- lahko prepozna morebitne nevarnosti,
- lahko izvede potrebne ukrepe za odpravljanje nevarnosti,
- pozna potrebne tehnične standarde, pravila in smernice,
- ima potrebno znanje za popravila in montaže.

4 Simboli in opozorilne besede

OPOZORILO

Poškodbe

Označuje morebitno nevarno situacijo.

Če se temu ne izognete, lahko pride do smrti ali hudih telesnih poškodb.

POZOR

Lažje poškodbe/materialna škoda

Označuje morebitno nevarno situacijo. Če se temu ne izognete, lahko pride do lažjih poškodb ali materialne škode.



Okolje nevarno

Simbol označuje pomembne informacije za pravilno ravnanje z okolju nevarnimi snovmi.

Neupoštevanje teh navodil lahko povzroči resno okoljsko škodo.

NASVET

Simbol označuje nasvete za uporabnike ali posebej koristne informacije. To ni opozorilna beseda za nevarno ali škodljivo situacijo.

5 Za vašo varnost

5.1 Osnovne informacije

Navodila za uporabo o namenjena informiranju in preprečevanju nevarnosti pri vgradnji izdelkov v stroj in vsebujejo informacije ter napotke za transport, shranjevanje in vzdrževanje.

Preprečitev nesreč in materialne škode ter zagotovitev nemotnega delovanja izdelkov je možna samo pri doslednem upoštevanju teh navodil za uporabo. Poleg tega upoštevanje navodil za uporabo:

- preprečuje poškodbe,
- zmanjša izpade in stroške popravil,
- podaljša življenjsko dobo izdelkov.

5.2 Varnostna navodila

Izdelek je bil izdelan v skladu s splošno veljavnimi tehničnimi smernicami.

Upoštevajte varnostna navodila in navodila za ukrepanje v teh navodilih za uporabo, da se izognete telesnim poškodbam ali materialni škodi.

- Preden začnete uporabljati izdelek, natančno in v celoti preberite ta navodila za uporabo.
- Navodila za uporabo shranite tako, da so vedno dostopna vsem uporabnikom.
- Upoštevajte veljavne varnostne predpise, predpise za preprečevanje nesreč in varstvo okolja države, v kateri izdelek uporabljate.
- Izdelek Römheld uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju.
- Upoštevajte vsa navodila na izdelku.
- Uporabljajte samo od proizvajalca priporočeno dodatno opremo in rezervne dele, da preprečite nevarne situacije zaradi neprimernih delov.
- Upoštevajte navodila za pravilno uporabo.
- Izdelek lahko začnete uporabljati šele, ko je potrjeno, da nepopoln stroj oziroma stroj, v katerega bo izdelek vgrajen, ustreza državnim zakonom, varnostnim predpisom in standardom.
- Opravite analizo tveganja za nepopoln stroj oziroma stroj, v katerega bo izdelek vgrajen.

Zaradi medsebojnega učinkovanja izdelka in stroja/naprave ter okolja se lahko pojavijo tveganja, ki jih lahko ugotovi in zmanjša samo uporabnik, npr.:

- nastale sile,
- nastali premiki,
- vpliv hidravličnega in električnega krmiljenja,
- itd.

6 Uporaba

6.1 Pravilna uporaba

Izdelki se uporabljajo za industrijsko/komercialno uporabo za pretvorbo hidravličnega tlaka v gibanje in/ali silo. Uporabljajo se lahko samo s hidravličnim oljem.

K pravilni uporabi spadajo tudi:

- uporaba v okviru omejitev zmogljivosti, določenih v tehničnih podatkih,
- uporaba na način, opisan v navodilih za uporabo,
- upoštevanje intervalov vzdrževanja,
- ustrezno usposobljeno in poučeno osebje,
- montaža rezervnih delov z enakimi specifikacijami kot pri originalnih delih.

6.2 Nepravilna uporaba

OPOZORILO

Poškodbe, materialna škoda ali nepravilno delovanje!

Spremembe lahko oslabijo sestavne dele, zmanjšajo trdnost ali povzročijo motnje v delovanju.

- Izdelka ne spreminjajte!

Uporaba izdelkov ni dovoljena:

- za domačo uporabo,
- za uporabo na sejmišnih in v zabaviških parkih,
- na področju predelave živil ali območju s posebnimi higienskimi krepki,
- v rudniku,
- v morebitno eksplozivnem okolju, kjer so na primer eksplozivni plini in prah,

- Če fizikalni učinki (varilni tokovi, tresljaji ali drugi učinki) ali kemično delujoči mediji poškodujejo tesnila (odpornost tesnilnega materiala) ali sestavne dele in to lahko povzroči odpoved delovanja ali predčasni izpad.

Posebne rešitve so možne na zahtevo!

7 Montaža

⚠ OPOZORILO

Poškodbe zaradi vbrizga pod visokim tlakom (hidravlično olje brizgne pod visokim tlakom)!

Nepripravljen priključek lahko povzroči iztekanje olja pod visokim tlakom na priključkih.

- Montažo in demontažo elementa opravljajte samo takrat, ko hidravlični sistem ni pod tlakom.
- Priključek hidravlične cevi v skladu z DIN 3852/ISO 1179.
- Neuporabljene priključke pravilno zatesnite.
- Uporabite vse pritrdilne luknje.

Poškodbe zaradi vbrizga pod visokim tlakom (hidravlično olje brizgne pod visokim tlakom)!

Obraba, poškodbe tesnil, staranje in napačna montaža kompleta tesnil s strani upravljalca lahko povzroči iztekanje olja pod visokim tlakom.

- Pred uporabo opravite vizualni pregled.

Poškodbe zaradi padajočih delov!

Nekateri izdelki so zelo težki in lahko povzročijo poškodbe, če padejo na tla.

- Izdelke transportirajte strokovno.
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo.

Podatke o teži najdete v poglavju „Tehnični podatki“.

Zastrupitev zaradi stika s hidravličnim oljem!

Obraba, poškodbe tesnil, staranje in napačna montaža kompleta tesnil s strani upravljalca lahko povzroči iztekanje olja. Nepripravljen priključek lahko povzroči iztekanje olja na priključkih.

- Pri delu s hidravličnim oljem upoštevajte varnostni list
- Uporabljajte zaščitno opremo.

📌 NASVET

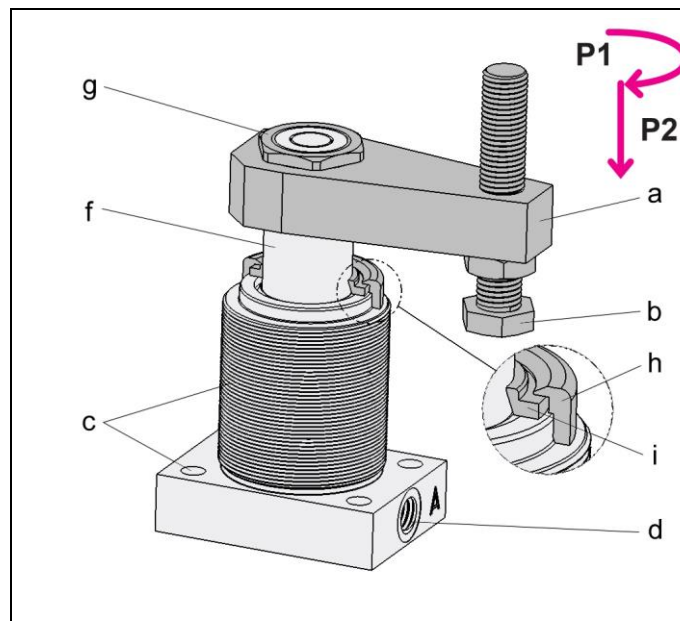
Prezračevalni priključek

Priključek prezračevalne cevi je potreben, če obstaja možnost vstopa agresivne rezalne in hladilne tekočine skozi prezračevalni priključek v vzmetno komoro. V ta namen je treba odstraniti zaporni vijak z zračnim filtrom. Priključena prezračevalna cev mora biti napeljana tako, da je zaščitena.

- Obvezno upoštevajte navodila na listu G0110.

7.1 Zgradba

Ta hidravlični vpenjalni element je vlečni cilindar, pri katerem se del celotnega hoda uporablja kot obračalni hod za vrtenje bata. Na ta način se sprostijo vpenjalne točke za natovarjanje in raztovarjanje naprave.

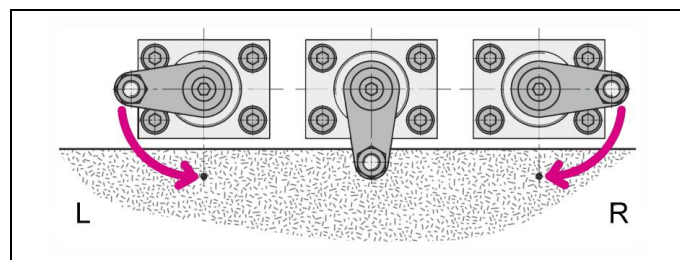


Slika 1: sestavni deli

a vpenjalno streme (dodatna oprema)	g pritrdilna matica (priložena)
b tlačni vijak (dodatna oprema)	h kovinsko posnemalo, pritrdilni obroček (dodatna oprema)
c μοχλός πίεσης	i pritrdilni obroček (dodatna oprema)
d hidravlična priključka v prirobnici (A in B).	P1 obračalni hod
f bat z vgrajenim vrtljivim mehanizmom	P2 vpenjalni hod

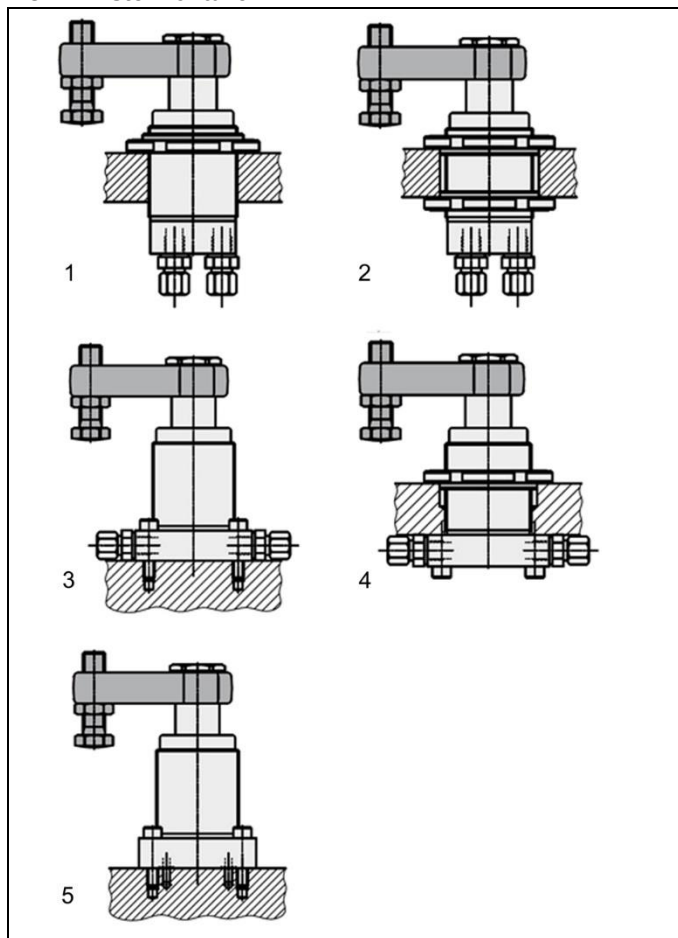
7.2 Smer vrtenja

Zasučna vpenjala so na voljo s koti vrtenja od 0° do 90°. "Smer vrtenja v desno" pomeni, da je smer vrtenja v smeri urinega kazalca, če gledamo bat od zgoraj – od sproščenega do vpetega položaja.



Slika 2: smer vrtenja (L = levo, R = desno)

7.3 Vrste montaže



Slika 3: Vrste montaže

1 izvedba z navojem, privita, pritrjena z obročno matico.	4 izvedba s prirobnico, v prehodni luknji, privita na prirobnico, pritrjena z obročno matico, ali privita, pritrjena z obročno matico.
2 izvedba z navojem, v prehodni luknji, pritrjena z dvema obročnima maticama.	5 izvedba s prirobnico, hidravlični priključek brez cevovodov
3 izvedba s prirobnico, hidravlični priključek prek cevovodov	

7.4 Dovoljen prostorninski pretok

⚠ OPOZORILO

Poškodbe zaradi preobremenitve elementa

Vbrizg pod visokim tlakom (hidravlično olje brizgne pod visokim tlakom) ali leteči deli!

- Reduciranje ali zapiranje priključkov lahko povzroči povečanje tlaka.
- Pravilno priključite priključke!

⚠ POZOR

Nepravilno delovanje ali prezgodnji izpad

Prekoračitev največjega volumenskega pretoka lahko povzroči preobremenitev in predčasni izpad izdelka.

- Ne prekoračite največjega prostorninskega pretoka!

7.4.1 Izračun dovoljenega prostorninskega pretoka

Dovoljen prostorninski pretok

Dovoljen volumenski pretok ali dovoljena hitrost hoda velja za navpične položaje namestitve v povezavi s serijskimi montažnimi deli, kot so vpenjalni ali tlačni elementi itd.

Pri drugih položajih montaže in/ali montažnih delih je treba zmanjšati prostorninski pretok.

Če je pretok črpalke, deljen s številom elementov, večji od dovoljenega prostorninskega pretoka elementa, je treba zmanjšati prostorninski pretok.

To preprečuje preobremenitev in s tem prezgodnji izpad..

Prostorninski pretok lahko preverite na naslednji način:

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

za vpenjalne in podporne elemente (navedene na kataloških listih).

Največja hitrost bata

Pri danem pretoku črpalke Q_P in efektivni površini bata A_K hitrost bata izračunate na naslednji način:

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

Legenda

$\dot{V}_Z$ = dovoljeni prostorninski pretok elementa v [cm³/s]

Q_P = pretok črpalke v [l/min]

A_K = površina bata v [cm²]

n = število elementov istih mer

$v_Z = v_m$ = dovoljena/najv. hitrost dviga v [m/s]

i NASVET

Prostorninski pretok

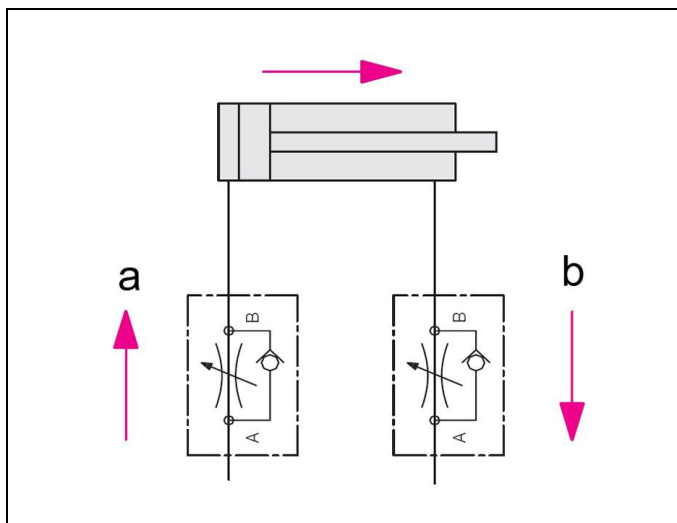
- Največji prostorninski pretok oz. največja hitrost hoda je odvisna od posameznega izdelka
 - Za vpenjalne cilindre glejte A0100.
 - Za vpenjalne elemente, podporne elemente, črpalne enote hidravličnih ventilov in druge hidravlične elemente navedeno na kataloških listih. a smer zmanjševanja b prost odtok

Za več "podrobnostih o hidravličnih cilindrih, osnovah, podrobnem znanju in izračunih hidravličnih cilindrov" glejte Tehnične informacije na internetu!

7.4.2 Zmanjšanje prostorninskega pretoka

Zmanjšanje mora potekati na dovodu, torej proti elementu.

Samo tako se namreč lahko izognete povečanju tlaka in s tem tlaku nad delovnim tlakom. Hidravlična shema prikazuje dušilne protipovratne ventile, ki nemoteno prepuščajo olje iz elementa.



Slika 4: hidravlična shema z dušilnimi protipovratnimi ventili

a smer zmanjševanj	b prost odtok
--------------------	---------------

Če je zaradi negativne obremenitve potrebno dušenje na odtoku, je treba zagotoviti, da največji delovni tlak (glejte Tehnične podatke) ni presežen.

7.5 Montaža s hidravličnim priključkom prek cevovodov

- Očistite naležno površino.
- Element privijte na montažno površino (glejte sliko "Vrste montaže").

⚠ OPOZORILO

Izdelek lahko pade

Poškodbe zaradi padajočih izdelkov

- Nosite zaščitno čevlje, da preprečite poškodbe zaradi padajočih izdelkov.

⚠ POZOR

Izdelek ni ustrezno privit

Izdelek se lahko med delovanjem loči.

- Pritrdite in/ali zavarujte ga s predpisanim zateznim momentom.

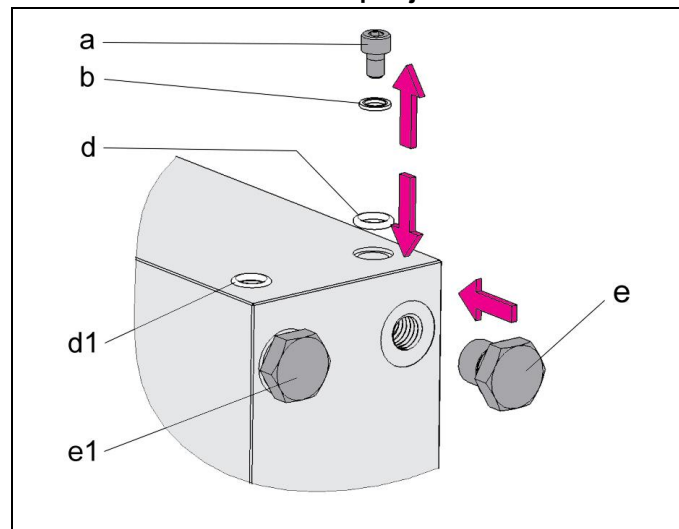
i NASVET

Določitev zateznega momenta

- Za določitev zateznega momenta pritrdilnih vijakov je treba opraviti izračun vijakov v skladu z VDI 2230, list 1. Material vijakov je naveden v poglavju "Tehnični podatki".

Predloge in orientacijske vrednosti za zatezne momente najdete v poglavju „Tehnični podatki“.

7.6 Montaža s hidravličnim priključkom brez cevovodov



Slika 5: primer priprave za hidravlične priključke brez cevovodov

i NASVET

Razporeditev priključkov

- Prikazana slika je osnovna skica. Razporeditev priključkov je odvisna od posameznega izdelka (glejte poglavje Zgradba).

a vijak z valjasto glavo	d1 nameščeno okroglo tesnilo
b tesnilni obroček	e zaporni vijak (dodatna oprema)
d okroglo tesnilo (dodatna oprema, odvisno od izvedbe)	e1 nameščen zaporni vijak

- Izvrtaite luknje v napravi za dovod in odvod hidravličnega olja (za mere glejte kataloški list ali skico vgradnje).
- Zbrusite ali na fino porezkajte površino prirobnice ($Ra \leq 0,8$ in ploskost $0,04 \text{ mm}$ na $100 \times 100 \text{ mm}$. Na površini niso dovoljeni utori, praske in razpoke).

Pri nekaterih izvedbah:

- Odstranite vijake z valjasto glavo in tesnilne obročke. Vstavite okrogla tesnila (po potrebi dodatna oprema).
- Cevne priključke zatesnite z zapornimi vijaki (po potrebi dodatna oprema).

- Očistite naležno površino.
- Namestite ga na napravo in trdno privijte.
- Na zgornje konce cevovodov namestite odzračevalne vijake.

⚠ POZOR

Izdelek ni ustrezno privit

Izdelek se lahko med delovanjem loči.

- Pritrdite in/ali zavarujte ga s predpisanim zateznim momentom.

i NASVET

Zatezni momenti

- Zatezni momenti za pritrdilne vijake morajo biti določeni glede na uporabo (npr. v skladu z VDI 2230).

Predloge in orientacijske vrednosti za zatezne momente najdete v poglavju „Tehnični podatki“.

7.7 Priklop hidravlike

1. Pravilno priključite hidravlične vode in pazite na čistočo (A = vpenjanje, B = sproščanje ali prezračevanje)!

NASVET

Dodatne informacije

- Glejte kataloške liste ROEMHELD A0100, F9300, F9310 in F9361.

Vijačni spoji

- Uporabljajte samo „navojna čepa B in E“ v skladu z DIN 3852 (ISO 1179).

Hidravlični priključek

- Ne uporabljajte tesnilnega traku, bakrenih obročkov ali stožčastih vijačnih spojev.

Hidravlična tekočina

- Uporabljajte hidravlično olje v skladu s kataloškim listom ROEMHELD A0100.

7.8 Montaža / Demontaža vpenjalnega

OPOZORILO

Poškodbe zaradi zmečkanja!

Sestavni deli izdelka se med delovanjem premikajo, to lahko povzroči poškodbe.

- Delov telesa in predmetov ne približujte delovnemu območju.

POZOR

Poškodbe ali izpad delovanja

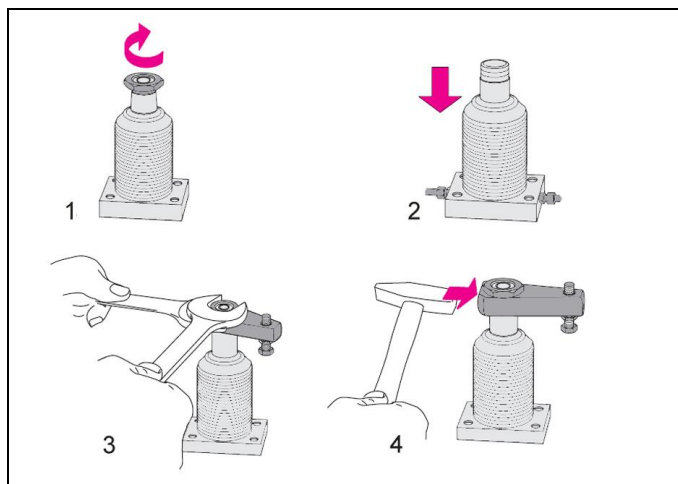
Pri zategovanju in popuščanju pritrdilne matice se lahko poškodujejo notranji sestavni deli.

- Bat obvezno pridržite
- Dodajanje vrtilnih momentov na bat ni dovoljeno.
- Stožčasta površina bata in vpenjalnega elementa morata biti čisti in brez masti.

NASVET

Zategovanje in popuščanje pritrdilne matice

- Za zategovanje in popuščanje pritrdilne matice pridržite vpenjalno streme ali notranji šesterkotnik v bat. Zategovanje in popuščanje je priporočljivo v območju vrtenja.



Slika 6: primer montaže/demontaže

7.8.1 Montaža vpenjalnega elementa -s tlakom

1. Uvlecite bat in vpenjalno cev (priključek A) izpostavite tlaku (slika Montaža, **pol. 1**)
2. Vpenjalno streme postavite v predviden položaj vpenjanja.
3. Privijte pritrdilno matico in jo pridržite z inbus-ključem (za zatezni moment pritrdilne matice vpenjalnega elementa glejte tehnične podatke, slika Montaža, **pol. 2**).
4. Večkrat napnite.
5. Preverite, ali je vpenjalna točka v vpenjalnem hodu (slika Nastavitev vpenjalnega elementa, **pol. 2**).

7.8.2 ontaža vpenjalnega elementa -brez tlaka

1. Namestite vpenjalno streme.
2. Bat ročno potisnite v položaj za vpenjanje.
3. Vpenjalno streme poravnajte.
4. Privijte pritrdilno matico in jo pridržite z inbus-ključem ali vpenjalnim elementom z viličastim ključem (za zatezni moment pritrdilne matice vpenjalnega elementa glejte tehnične podatke, slika Montaža, **pol. 2**).
5. Večkrat napnite.
6. Preverite, ali je vpenjalna točka v vpenjalnem hodu (slika Nastavitev vpenjalnega elementa, **pol. 2**).

NASVET

Zatezni moment pritrdilne matice

- Za zatezni moment pritrdilne matice glejte tehnične podatke.

7.8.3 Demontaža vpenjalnega elementa– brez pritiska

POZOR

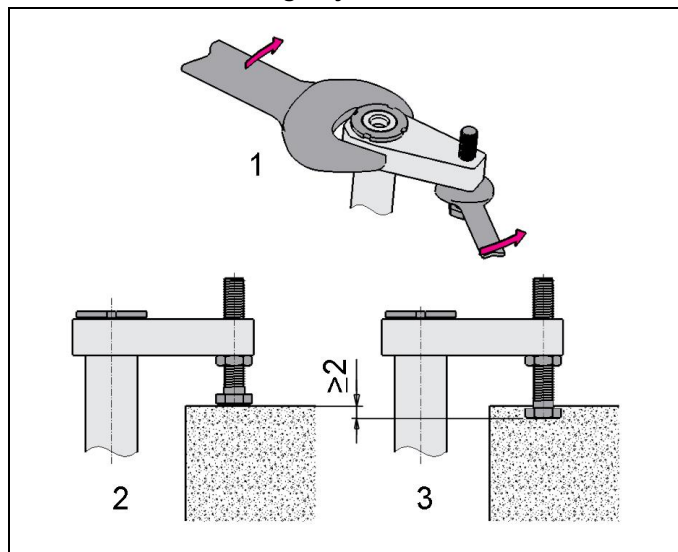
Poškodbe ali izpad delovanja vodila batnice

Močno udarjanje lahko poslabša delovanje izdelka ali povzroči njegovo nedelovanje

- Za sprostitve vpenjalnega elementa ne izvajajte nobenih direktnih ali indirektnih udarcev

1. Pritrdilno matico odvijte za en obrat. Pri tem jo pridržite z viličastim ključem (**pol 3**).
2. S kladivom rahlo udarite po čelni strani in tako sprostite vpenjalno streme (**pol 4**).

7.9 Nastavitev tlačnega vijaka



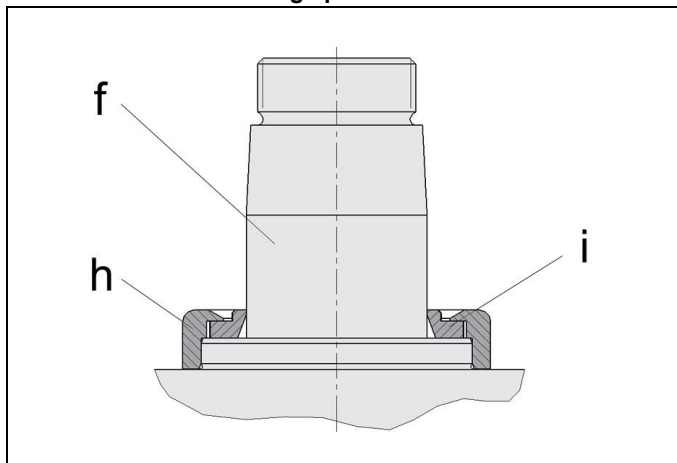
Slika 7: primer nastavitve vpenjalnega elementa

1. Odvijte protimatico na tlačnem vijaku in tlačni vijak obrnite do konca nazaj (Slika Nastavitev vpenjalnega elementa, **pol. 1**).
2. Vpenjalno streme v položaju za vpenjanje premaknite čez obdelovanec (upoštevajte dovoljeno odstopanje kota zasuka).
3. Napenjalni vijak odvijte, dokler se ne dotakne obdelovanca (Slika Nastavitev vpenjalnega elementa, **pol. 2**).
4. Vpenjalno streme premaknite nazaj v položaj za sprostitev.
5. Tlačni vijak odvijte še za polovico vpenjalnega hoda.
6. Privijte protimatico na tlačnem vijaku. Pri tem vpenjalno streme pridržite z viličastim ključem (Slika Nastavitev vpenjalnega elementa, **pol 1**).

7.9.1 Pregled nastavitve tlačnega vijaka

1. Vpenjalni element, kolikor je mogoče z nizkim tlakom, na obdelovanec v položaju za vpenjanje premaknite na obdelovanec. Pazite, da se tlačni vijak dotakne obdelovanca šele po izvedenem zasuku.
2. V vpetem stanju izmerite in zabeležite razdaljo med vpenjalnim elementom in zgornjim robom obdelovanca (**pol. 2**).
3. Zasučno vpenjalo ponovno sprostite.
4. Obdelovanec odstranite iz naprave.
5. Zasučno vpenjalo ponovno napnite.
6. Izmerite razdaljo, podobno točki 2. Izmerjena razdalja mora biti vsaj 2 mm krajša.

7.10 Montaža kovinskega posnemala



Slika 8: kovinsko posnemalo

f bat z vgrajenim vrtljivim mehanizmom	i kovinsko posnemalo, strgalni obroček (dodatna oprema)
h kovinsko posnemalo, pritrdilni obroček (dodatna oprema)	

Zasučno vpenjalo je opcijsko dobavljivo s kovinskim posnemalom. Kovinsko posnemalo lahko kot dodatno opremo namestite tudi naknadno.

1. Posnemalni obroček potisnite čez batnico, dokler se ne dotakne ohišja in se prepričajte, da se gladko premika.
2. Če se posnemalni obroček ne premika gladko, je treba pobrusiti trdi rob tesnila, sicer se lahko batnica trajno poškoduje.
3. Pritrdilni obroček enakomerno in brez nagibanja pritisnite na ohišje.

8 Zagon

⚠ OPOZORILO

Zastrupitev zaradi stika s hidravličnim oljem!

Obraba, poškodbe tesnil, staranje in napačna montaža kompleta tesnil s strani upravljavca lahko povzročijo iztekanje olja. Nepravilen priključek lahko povzroči iztekanje olja na priključkih.

- Pri delu s hidravličnim oljem upoštevajte varnostni list
- Uporabljajte zaščitno opremo.

Poškodbe zaradi zmečkanja!

Sestavni deli izdelka se med delovanjem premikajo, to lahko povzroči poškodbe.

- Delov telesa in predmetov ne približujte delovnemu območju.

⚠ POZOR

Poškodbe zaradi zloma ali nepravilnega delovanja

Preseganje največjega delovnega tlaka (glejte Tehnični podatki) lahko povzroči zlom ali nepravilno izdelka.

- Ne prekoračite največjega delovnega tlaka.
- Morebitni nadtlak preprečite z ustreznimi ventili.

- Preverite privitost (kontrolirajte zatezni moment pritrdilnih vijakov).
- Preverite privitost hidravličnih priključkov (kontrolirajte zatezni moment hidravličnih priključkov).
- Odzračite hidravlični sistem.

i NASVET

čas vpenjanja

- Brez prezračevanja se čas vpenjanja zelo podaljša in lahko pride do nepravilnega delovanja.

- Uporabite funkcijo za nadzor položaja.

i NASVET

Nadzor položaja

- Glejte navodila za uporabo funkcije za nadzor položaja.

8.1 Odzračevanje pri hidravličnem priključku prek cevovodov

1. Pri nizkem tlaku olja previdno odvijte slepo matico cevi na hidravličnih priključkih.
2. Črpajte, dokler ne začne iztekati olje brez mehurčkov.
3. Privijte slepe matice cevi.
4. Preverite tesnjenje.

8.2 Odzračevanje pri hidravličnem priključku brez cevovodov

1. Pri nizkem tlaku olja previdno odvijte odzračevalne vijake v napravi ali vijačne spoje na izdelku.
2. Črpajte, dokler ne začne iztekati olje brez mehurčkov.
3. Privijte odzračevalne vijake.
4. Preverite pravilno delovanje.
5. Preverite tesnjenje hidravličnih priključkov.

8.3 Dovoljen delovni tlak

NASVET

Različna vpenjala

- vpenjala • Zasučno vpenjalo je narejeno za največji tlak (glejte poglavje Tehnični podatki).
- Odvisno od izvedbe uporabljenega vpenjalnega elementa je treba delovni tlak v nekaterih primerih zelo zmanjšati.
- Upoštevajte diagrame vpenjalne sile na kataloškem listu.

9 Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vročih površin!

Med delovanjem lahko temperatura površine na izdelku preseže 70 °C.

- Vsa vzdrževalna dela in popravila je dovoljeno izvajati le, ko je izdelek ohlajen ali z zaščitnimi rokavicami.

Poškodbe zaradi zmečkanine!

Shranjena energija lahko povzroči nepričakovan zagon izdelka.

- Dela na izdelku opravljajte samo v stanju brez tlaka.
- Rok in drugih delov telesa ne približujte delovnemu območju!

⚠ POZOR

Vzdrževanje in popravila

Vsa vzdrževalna dela in popravila lahko izvajajo samo pooblašeni serviserji Römheld.

9.1 Čiščenje

⚠ POZOR

Materialna škoda, poškodbe premičnih delov

Poškodbe batnic, batov, sornikov itd., kot tudi posnemal in tesnil lahko povzročijo puščanje ali prezgodnji izpad!

- Ne uporabljajte čistilnih sredstev (jeklena volna ali podobno), ki povzročajo praske, zarezne ali podobno.

Materialna škoda, poškodbe ali izpad delovanja

Zaradi agresivnih čistil lahko nastanejo poškodbe, predvsem tesnil. Izdelka ne čistite

- s korozivnimi ali jedkimi snovmi ali
- z organskimi topili, kot so halogenirani ali aromatski ogljikovodiki in ketoni (nitro razredčilo, aceton itd.).

Streme je treba čistiti v rednih razmikih. Posebej območje med batom ali sornikom -ohišjem je treba očistiti ostružkov in drugih tekočin.

Pri močnejši umazaniji je čiščenje potrebno v krajših intervalih.

9.2 Redni pregledi

1. Preverite tesnjenje hidravličnih priključkov (vizualni pregled).
2. Preverite, ali je tekalna površina (batnica, sorniki) mogoče obrabljena in poškodovana. Sledi so lahko znak umazanega hidravličnega sistema ali nedovoljene prečne obremenitve izdelka.
3. Preverite morebitno puščanje na ohišju -batnici, sornikih ali prirobnici.
4. Kontrola sile vpenjanja s kontrolo tlaka.
5. Preverite upoštevanje intervalov.

9.3 Menjava kompleta tesnil

enjava kompleta tesnil je potrebna v primeru zunanjega puščanja. Pri visoki razpoložljivosti je treba tesnila zamenjati najkasneje po 500.000 ciklih ali 2 letih.

Komplet tesnil je na voljo v kompletu rezervnih delov. Navodila za menjava kompleta tesnil so na voljo na zahtevo.

NASVET

Kompleti tesnil

- Ne nameščajte kompletov tesnil, ki so bili dlje časa izpostavljeni svetlobi.
- Upoštevajte pogoje shranjevanja (glejte poglavje "Tehnični podatki").
- Uporabljajte samo originalna tesnila.

10 Odpravljanje motenj

Pri elemente z zaščito pred preobremenitvijo

Motnja	Vzrok	Odpravljanje
Kot vrtenja ni dosežen ali ni popolnoma dosežen.	Vklop zaščita pred preobremenitvijo.	Zavrtite pritrdilno matico, dokler se bat ne zaskoči.
	Prostorninski pretok je previsok, vklop zaščita pred preobremenitvijo.	Glejte Vklop zaščita pred preobremenitvijo se je odzvala. Zmanjšajte prostorninski pretoka.
	Masa vpenjalnega elementa je prevelika, vklop zaščita pred preobremenitvijo.	Glejte Vklop zaščita pred preobremenitvijo, zmanjšajte prostorninski pretoka.

11 Dodatna oprema

11.1 Izbira vpenjalnega elementa

⚠ POZOR

Materialna škoda ali nepravilno delovanje

Uporaba vpenjalnega elementa napačnih mer lahko povzroči poškodbe izdelka

- Pri načrtovanju upoštevajte dolžino, maso in iz tega izhajajoči največji delovni tlak ter prostorninski pretok (glejte kataloški list ali vgradno skico).

Pri izbiri vpenjalnega elementa ne prekoračite delovnih tlakov, ki so določeni v diagramu vpenjalne sile (glejte kataloški list Römheld). Pri daljših vpenjalnih elementih je treba dodatno zmanjšati delovni tlak in prostorninski pretok.

NASVET

- Nadzor položaja
- Glejte kataloški list ROEMHELD.

12 Tehnični podatki

Parametri

Tipi	Maksimalni delo- vni tlak (bar)	Efektivna vpen- jalna sila *) (kN)
1883-XXX	500	5,1 – 6,5
1885-XXX	500	10,5 – 16
1886-XXX	500	17,0 – 24,0
1887-XXX	500	27,0 – 38,0
1893-XXX	500	4,2 – 7,0
1895-XXX	500	11,2 – 17,0
1896-XXX	500	17,5 – 26,0
1897-XXX	500	29,0 – 41,0

*) Vrednosti so odvisne od uporabljenega vpenjalnega stre-
mena

Vrste	Zatezni moment pritrdilne matice vpenjalnega stremena (Nm)
18X3-XXX	30
18X5-XXX	90
18X6-XXX	160
18X7-XXX	280

NASVET

Dodatne informacije

- Dodatne tehnične podatke najdete v kataloškem listu.

**Predlog, zatezni momenti za vijake trdnostnih razredov 8.8;
10.9 in 12.9**

NASVET

- Navedene vrednosti so orientacijske in jih je treba prilag diti posameznemu primeru!
Glejte opombo!

Navoj	Zatezni momenti (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	1.450	2100	2450

Opomba: velja za obdelovance in stebelne vijake iz jekla z metričnim navojem in merami z nastavka glave kot v DIN 912, 931, 933, 934/ ISO 4762, 4014, 4017 in 4032.

Vrednosti v tabeli zateznih momentov (MA) vključujejo:

zasnova jeklo/jeklo, koeficient trenja $\mu_{ges} = 0,14$ – ni oljeno, izkoristek meje najmanjše poti raztezanja = 90 %.

13 Shranjevanje

POZOR

Poškodbe zaradi nepravilnega shranjevanja sestavnih delov

Nepravilno shranjevanje lahko povzroči krhkost tesnil in zasmolitev protikorozijskega olja oziroma korozije na/v elementu.

- Shranjevanje v embalaži in zmernih pogojih okolice.
- Izdelka ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi, saj lahko UV-svetloba uniči tesnila.

"Izdelki ROEMHELD so standardno preizkušeni z mineralnim oljem. Zunanost je obdelana s sredstvom proti koroziji.

Oljni film, ki nastane po preizkusu, zagotavlja šestmesečno notranjo zaščito proti koroziji pri shranjevanju izdelka v suhih prostorih z enakomerno temperaturo. Pri daljšem shranjevanju je treba izdelek napolniti s sredstvom proti koroziji, ki se ne zasmoli in obdelati zunanje površine.

14 Odstranjevanje



Okolju nevarno

Zaradi možnega onesnaženja okolja mora posamezne sestavne dele odstraniti pooblaščenno specializirano podjetje.

Posamezne materiale je treba odstraniti v skladu z veljavnimi smernicami in predpisi ter okoljskimi pogoji.

Posebna pozornost je potrebna pri odstranjevanju sestavnih delov z ostanki hidravličnih tekočin. Upoštevajte navodila za odstranjevanje v varnostnem listu.

Pri odstranjevanju električnih in elektronskih sestavnih delov, kot so (npr. sistemi za merjenje položaja, senzorji itd.), je treba upoštevati državne zakonske predpise.

15 Izjava o proizvodnji

Proizvajalec

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

Odgovorni za tehnično dokumentacijo:

dipl. ing. (FH) Jürgen Niesner, tel.: +49(0)6405 89-0

Izjava o proizvodnji izdelkov

Zasnovani in izdelani so v skladu z direktivo **2006/42/ES** (ES-ODMS) v trenutno veljavni različici skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi.

V skladu z ES-ODMS so ti izdelki sestavni deli, ki niso pripravljeni za uporabo in so namenjeni izključno vgradnji v stroj, napravo ali sistem.

V skladu z Direktivo o tlačni opremi so izdelki uvrščajo med hidravlične nastavitvene naprave in ne med tlačne posode, ker tlak ni bistveni dejavnik za konstrukcijo, temveč trdnost, dimenzijsko togost in stabilnost proti statičnim in dinamičnim obremenitvam delovanja.

Izdelek lahko uporabljate šele, ko je zagotovljeno, da je nepopoln stroj/stroj, v katerega bo izdelek nameščen, v skladu z določili Direktive o strojih (2006/42/ES) .

Proizvajalec se zavezuje, da bo državnim organom na zahtevo posredoval posebno okumentacijo.

Za izdelke je bila pripravljena tehnična dokumentacija v skladu z delom B priloge VII.

Laubach, 28.05.2023