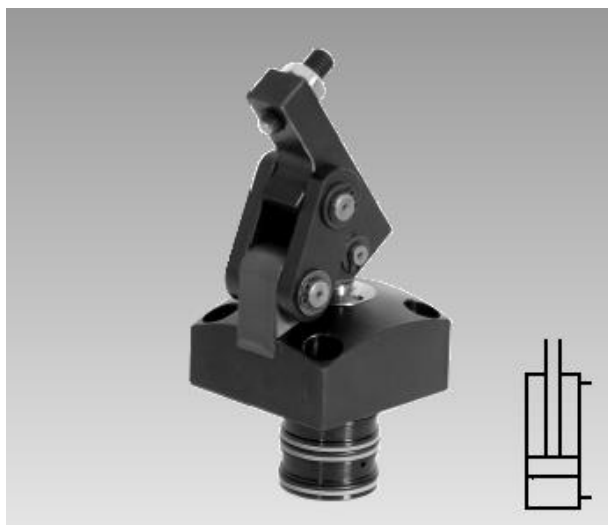




Vpenjalo z ročico

z robom za kovinsko posnemalo in opsijskim nadzorom položaja, dvojno delovanje



Kazalo

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

1 Opis izdelka

Pri obremenitvi s tlakom se bat pomakne navzgor in prek nihalk zaniha vpenjalno ročico naprej ter hkrati navzdol na obdelovanec.

Sila bata se preusmeri za 180° in je skoraj brez izgub na voljo kot vpenjalna sila. Če je raven površine vpenjanja natančno na višini h, se na obdelovanec ne izvajajo nobene prečne sile.

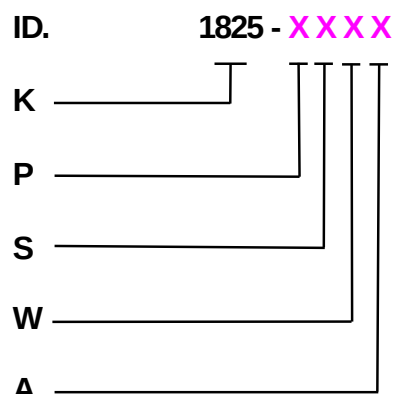
Ohišja se pogreznejo v napravo do prirobnice. Alternativno so na voljo vmesne plošče za izravnavo višine.

Vse izvedbe so opsijsko dobavljive s prehodno batnico in induktivnim ali pnevmatskim nadzorom položaja.

2 Veljavnost dokumentacije

Ta dokumentacija velja za naslednje izdelke:

Vpenjalo z ročico kataloškega lista B18251. Tipske oziroma naročniške številke



ID št. za naročanje	W vpenjalna ročica:
K osnovni tip	0 = brez vpenjalne ročice
P velikost:	1 = vpenjalna ročica s
1 = velikost 1	nihalnim tlačnim vijakom
2 = velikost 2	2 = dolga vpenjalna
3 = velikost 3	ročica, neobdelan obde-
4 = velikost 4	lovanec: C45 + C
S izvedba:	(1.0503)
1 = vtična izvedba	A nadzor položaja:
2 = vtična izvedba s pre-	E = nameščen nadzor
hodno batnico *)	položaja, induktiven
3 = cevni navoj/zadaj,	(brez približevalnega sti-
vtični spojnik	kala)
4 = cevni navoj za-	P = nameščen nadzor
daj/vtični spojnik s pre-	položaja, pnevmatski
hodno batnico *)	
5 = cevni navoj na 3	
straneh	
6 = cevni navoj na 3	
straneh s prehodno bat-	
nico *)	

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/al 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 sejnih in v zabaviščnih 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.
- Pri odstopajočih delovnih pogojih in pogojih okolice, npr.:
 - Pri večjih delovnih tlakih ali prostorninskih pretokih kot je navedeno v kataloškem listu oz. skici vgradnje.
 - Pri hidravličnih tekočinah, ki ne ustrezajo navedbam.

Prečna sila na batnici

Izvajanje prečnih sil v batnici ter uporaba izdelka kot vodilnega elementa nista dovoljena.

Posebne rešitve so možne na zahtevo!

7 Montaža

⚠ OPOZORILO

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

Nepravilen 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 upravljavca lahko povzročijo 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“.

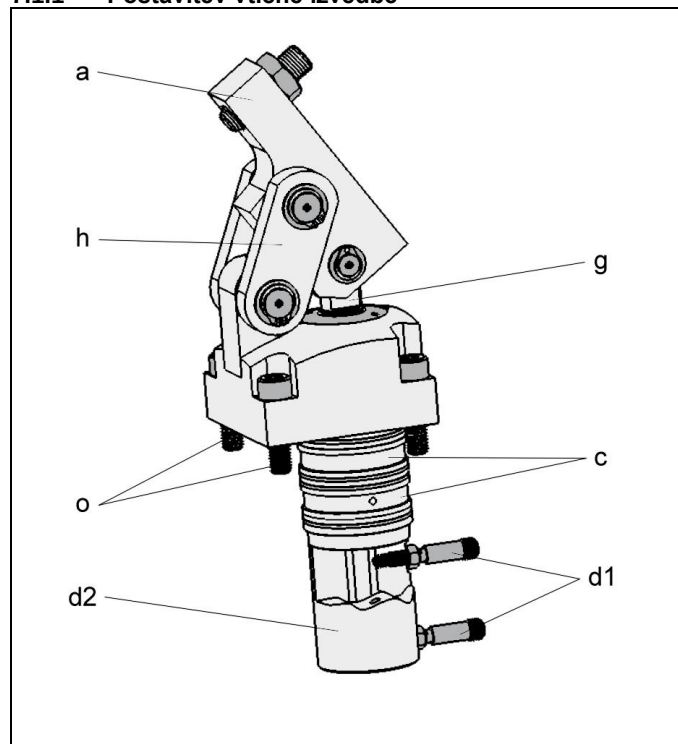
Zastrupitev zaradi stika s hidravličnim oljem!

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

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

7.1 Zgradba

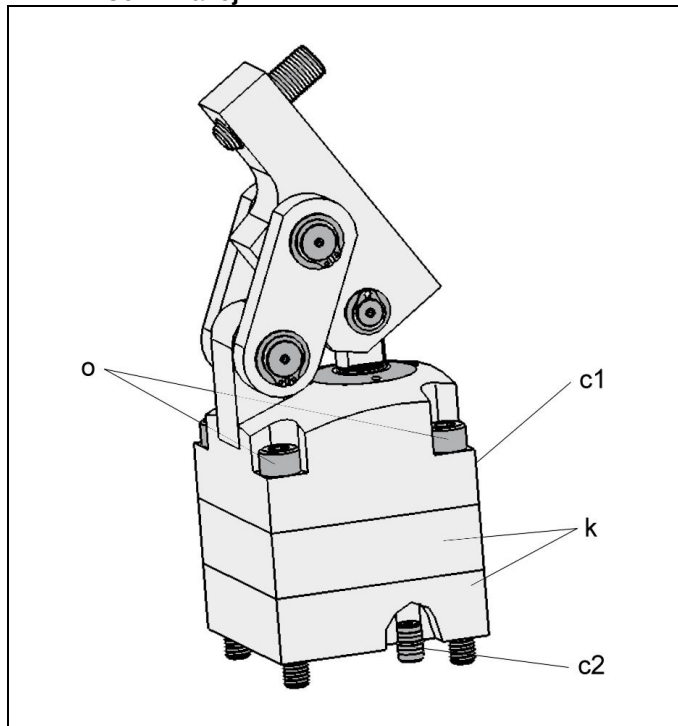
7.1.1 Postavitev vtične izvedbe



Slika 1: sestavni deli

a vpenjalna ročica	ali
c hidravlični priključek prek cevovodov (A vpenjanje, B sproščanje)	pnevmatska šoba (dodatna oprema) P1 (območje vpenjanja) P2 (sproščanje) P3 (izpuh)
d1 magnetni senzor s kotnim vtičem in kablom (dodatna oprema) E1 (območje vpenjanja) E2 (sproščanje)	d2 ohišje nadzora položaja h nihalka o pritrdilni vijaki

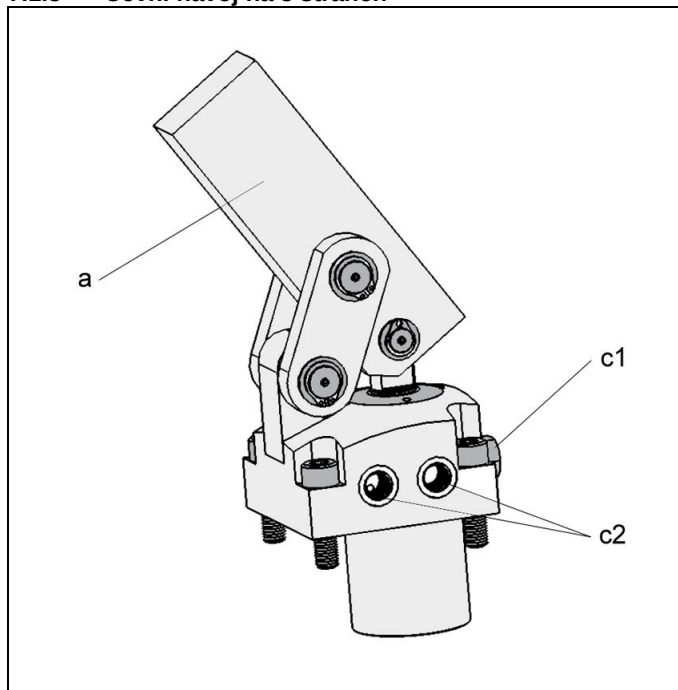
7.1.2 Cevni navoj



Slika 2: sestavni deli

c1 hidravlični priključek prek cevovodov (A vpenjanje, B sproščanje)	k vmesne plošče (dodatna oprema)
c2 hidravlični priključek brez cevovodov (op- cijski) prek vtične povezave (dodatna o- prema)	o pritrdilni vijaki

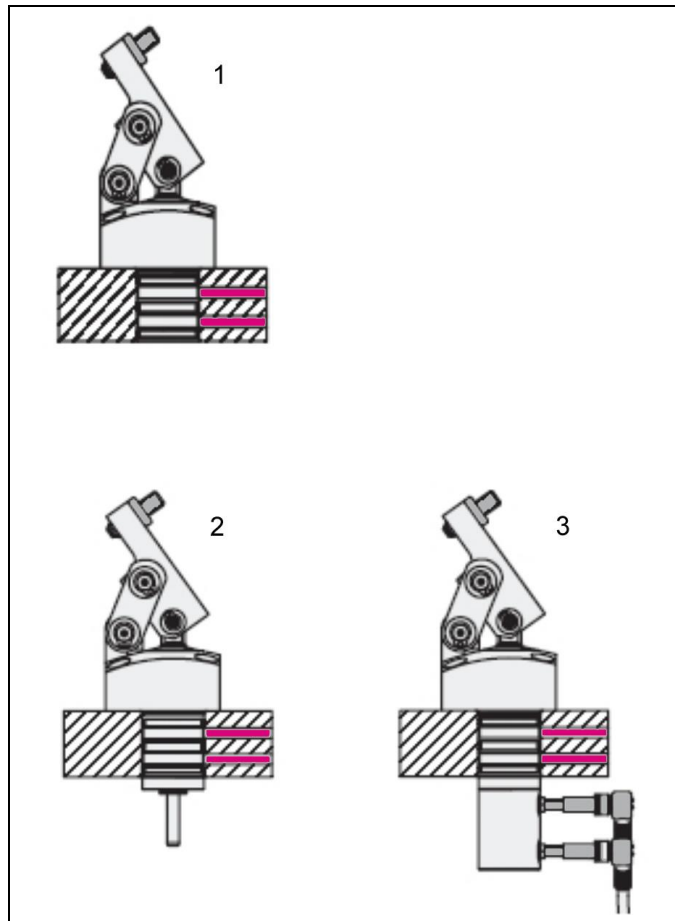
7.1.3 Cevni navoj na 3 straneh



Slika 3: sestavni deli

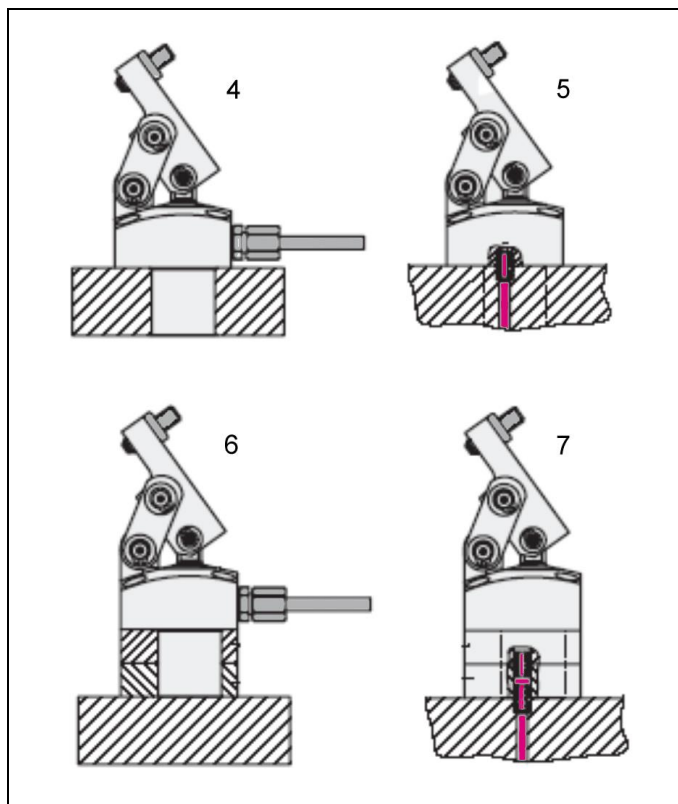
a dolga vpenjalna ročica (dodatna oprema)	c2 hidravlični priključek prek cevovodov (A vpenjanje, B sproščanje)
c1 zaporni vijaki na dveh straneh	

7.2 Vrste montaže



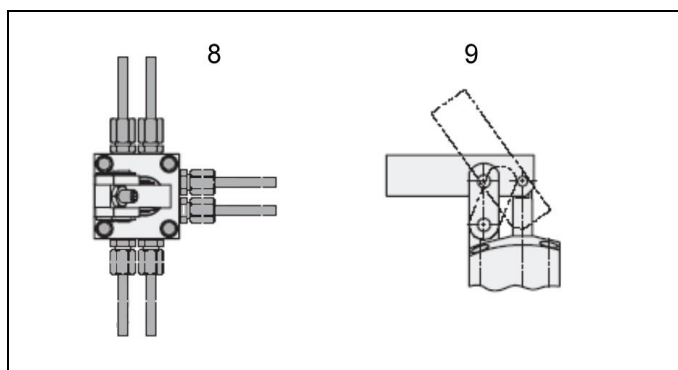
Slika 4: možnosti pritrditve, vtična izvedba

1 V izvrtino za pritrditev z izvrtanimi kanali	2 S prehodno batnico in nadzorom položaja v izvrtino za pritrditev z izvrtanimi kanali
2 S prehodno batnico v izvrtino za pritrditev z izvrtanimi kanali	



Slika 5: možnosti pritrditve, cevni navoj zadaj

4 V prehodni luknji s cevno navojem zadaj	6 Z vmesnimi ploščami in cevno navojem zadaj
5 V prehodni luknji z dovodom olja prek vtičnega spojnika	7 Z vmesnimi ploščami in dovodom olja prek vtičnega spojnika



Slika 6: možnosti pritrditve, cevni navoj na 3 straneh

8 Cevni navoj na 3 straneh	9 dolga vpenjalna ročica (dodatna oprema)
----------------------------	---

7.3 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 priklopite priključke!

⚠ POZOR

Nepravilno delovanje ali prezgodnji izpad

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

- Ne prekoračite največjega prostorninskega pretoka!

7.3.1 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 katalogskih 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]

📌 NASVET

Prostorninski pretok

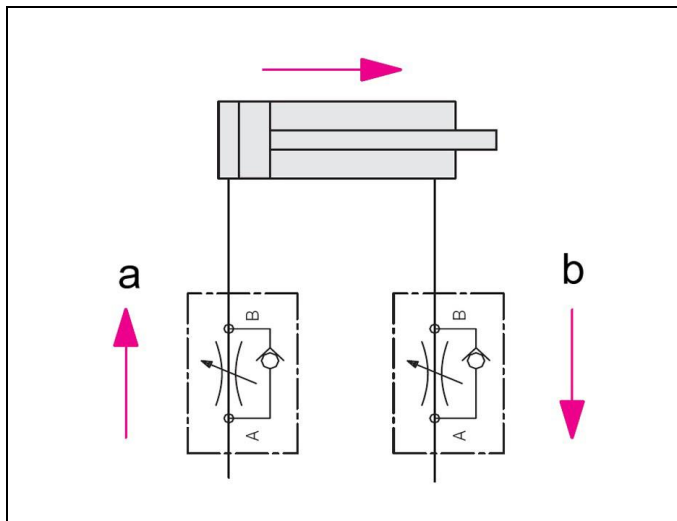
- Največji prostorninski pretok oz. največja hitrost hoda je odvisna od posameznega izdelka
 - Za vpenjalne cilindre glejte A0100.
 - Za vpenjalne elemente, podporne elemente, črpalne enote hidravličnih ventilov in druge hidravlične elemente navedeno na katalogskih listih. a smer zmanjševanja b prost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

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

7.3.2 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.



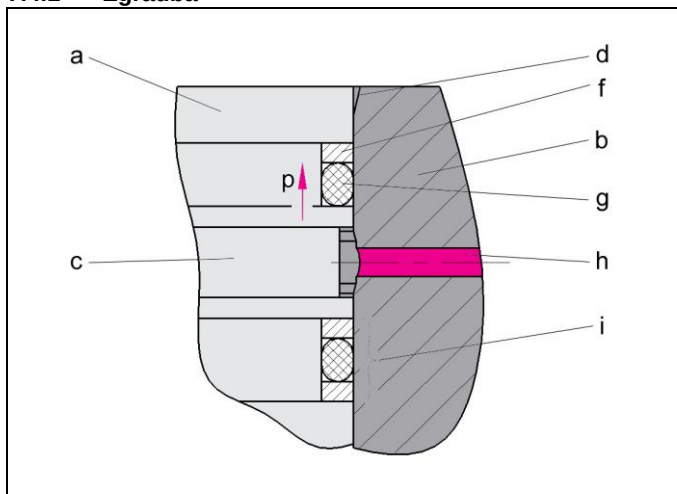
Slika 7: hidravlična shema z dušilnimi protipovratnimi ventili

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.

7.4 Montaža, izdelki z zunanjim tesnilom

7.4.1 Zgradba



Slika 8: sestavni deli

a ohišje elementa	g tesnilo okroglega tesnila
b telo naprave	h oskrbovalna izvrtina v telesu naprave
c utor za prenos tlačnega medija	i kombinacija pri obojestranski obremenitvi s tlakom
d uvajalni posneti rob	p smer tlaka
f oporni obroček na strani obrnjeni proč od tlaka	

7.4.2 Montaža

⚠ OPOZORILO

Poškodbe zaradi zmečkanja!

Zaradi štrlečih komponent lahko pride pri vgradnji do mest stiskanja.

- Rok in prstov ne približujte mestom stiskanja!

⚠ POZOR

Izdelek ni ustrezno prvit

Izdelek se lahko med delovanjem loči.

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



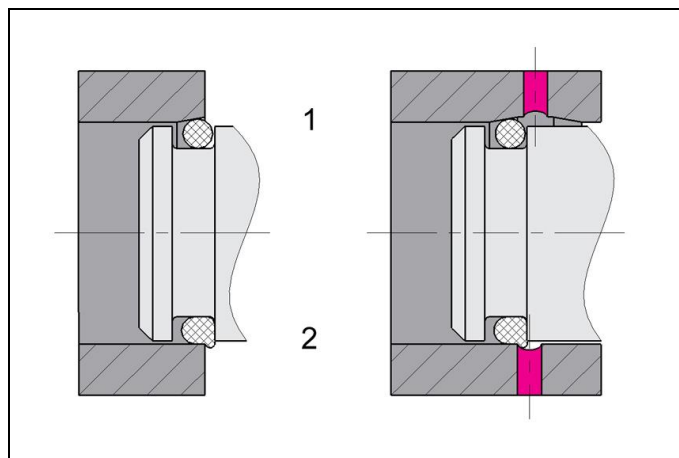
Pri delih na in z izdelkom uporabljajte zaščitne rokavice!

Pred začetkom montaže je treba preveriti naslednje točke:

- Ali je izvrtina za pritrditev izvedena v skladu s kataloškim listom?
 - Ali so navedene tolerance in površine upoštevane?
 - Ali je stena naprave zadostno debela?
- Ali je uvajalna poševnina v napravi izvedena v skladu s skico?
- Ali so izvrtine v vgradni geometriji obrezane in zaobljene?
- Ali so ostanki obdelave, kot so ostružki, umazanija in tuji odstranjeni?
- Ali so konice navojev prekrite?
- Ali so tesnila in komponente pred montažo namazane ali naoljene?
 - Bodite pozorni, ali so tesnila odporna na medij!
 - Podjetje Römheld priporoča, da za mazanje uporabite medij, ki ga je treba zatesniti.
- Ne uporabljajte maziv z dodatki trdnih snovi, kot je molibdenov disulfid ali cinkov sulfid.
- Pri montaži ne uporabljajte ostrih predmetov!
- Bodite pozorni na štrleče oporne obročke. Uporabljajte pripomočke za pravilno pozicioniranje.
- Katar koli je mogoče, uporabite pripomočke za montažo.

Postopek pri montaži

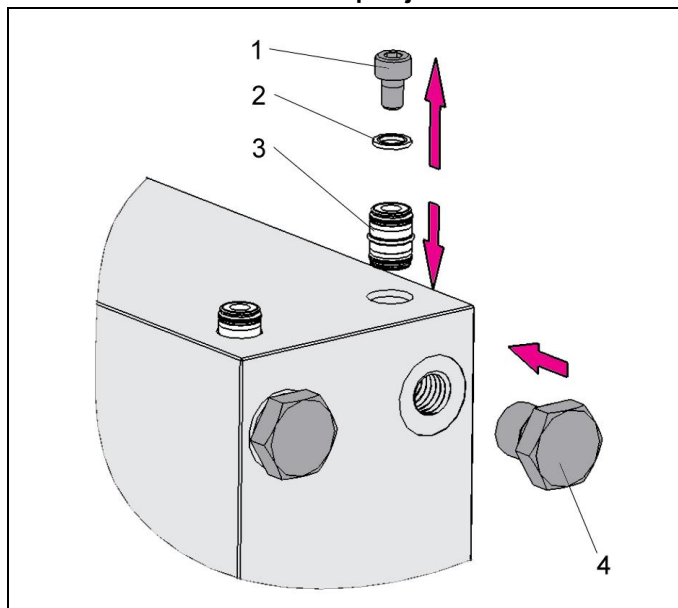
- Vstavite tesnilo.
- Vstavite v izvrtino oz. privijte.
- Privijte ali zategnite, pri tem pazite na gladko premikanje. Pazite, da tesnila niso poškodovana.
- Pritrditev zategnite z ustreznim zateznim momentom (glejte parametre).
Glejte poglavje Tehnični podatki.



Slika 9: Vgradnja prek uvajalnega posnetega roba in prečne izvrtine

1 pravilno s posnetim robom	2 napačno brez posnetega roba
-----------------------------	-------------------------------

7.5 Montaža s hidravličnim priključkom brez cevodov

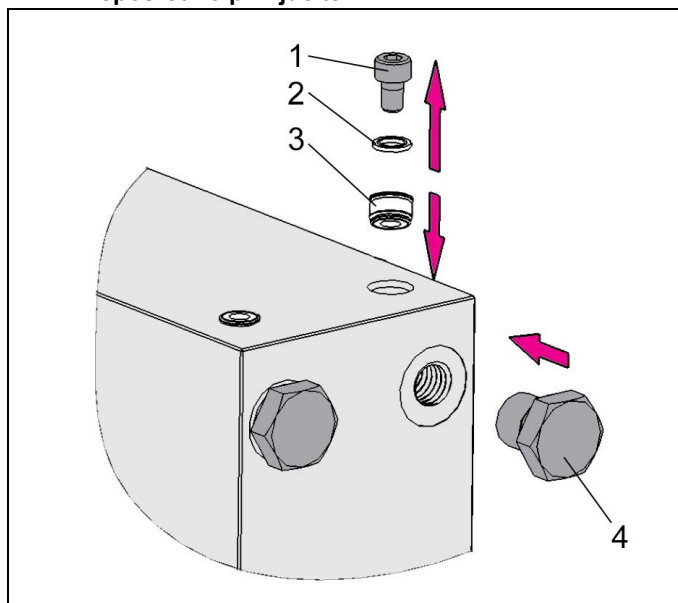


Slika 10: primer priprave za hidravlične priključke brez cevodov prek vtične povezave

1 vijak z valjasto glavo	3 vtična povezava (po potrebi dodatna oprema)
2 tesnilni obroček	4 zaporni vijak (po potrebi dodatna oprema)

1. Izvrtajte luknje v napravi za dovod in odvod hidravličnega olja (za mere glejte kataloški list).
2. Zagotovite prileganje Ø10 H7 za vtično povezavo.
3. Odstranite vijake z valjasto glavo in tesnilni obroček.
4. Zaprite hidravlični priključek z zapornim vijakom.
5. Vtaknite vtično povezavo v izdelek.
6. Očistite naležno površino.
7. Namestite ga na napravo in trdno privijte.

7.6 Montaža pri hidravličnem priključku brez cevi za neposredno priključitev



Sl. 11: Primer priprave za hidravlične priključke brez cevi z vtično povezavo za neposredno priključitev

1 Vijak z valjasto glavo	3 Vtična povezava (dodatna oprema)
2 Tesnilni obroček	4 Zaporni vijak (dodatna oprema)

1. V napravo izvrtajte izvrtine za dovod in odvod hidravličnega olja (za mere in podatke o površini glejte kataloški list).
2. Odstranite vijake z valjasto glavo in tesnilni obroček.
3. Hidravlični priključek zaprite z zapornim vijakom.
4. V izdelek priključite vtično povezavo.
5. Očistite naležno površino.
6. Namestite na napravo in jo trdno privijte.

⚠ POZOR

Izdelek ni ustrezno privit

Izdelek se lahko med delovanjem loči.

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

i NASVET

Delovni tlak nad 250

- Pri delovnem tlaku nad 250 barov so potrebni vijaki trdnostnega razreda 12.9.

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 Montaža s hidravličnim priključkom prek cevodov

1. Očistite naležno površino.
2. 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“.

7.8 Priklop hidravlike

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

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.

8 Zagon

OPOZORILO

Zastrupitev zaradi stika s hidravličnim oljem!

Obraba, poškodbe tesnil, staranje in napačna montaža kompleta tesnil s strani upravljavca lahko povzroči 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.

NASVET

čas vpenjanja

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

- Uporabite funkcijo za nadzor položaja.

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.

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 posnemanje in tesnil lahko povzročijo puščanje ali prezgodnji izpad!

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

NASVET

Posebno pozornost je treba nameniti naslednjemu:

- suha obdelava
- najmanjša količina mazanja in
- majhni ostružki.

Majhni ostružki in prah se lahko prilepijo na palico/sornik elementa in dosežejo tesnilno režo roba kovinskega posnemala. Pri tem lahko nastane lepljiva/pastozna masa ostružkov/prahu, ki se v mirovanju strdi.

Posledica: izpad delovanja zaradi zagozditve/zlepljenja in povečana obraba.

Ukrep: redno čiščenje batnice/opornih sornikov v območju delovanja posnemala.

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 zunanega 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 menjavo 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

Motnja	Vzrok	Odpravljanje
Bat se ne iztegne:	Dotok ali odtok hidravličnega olja je oviran	Preverite in izpihajte cevovode oz. kanale
Bat se sunkovito izvleče:	Zrak v hidravličnem sistemu	Odzračite hidravlični sistem
Sistemski tlak se zniža:	Hidravlični priključek ne tesni	Zatesnitev
	Obraba tesnil	Zamenjajte tesnila

11 Dodatna oprema

11.1 Pnevmatiski nadzor položaja za vgradnjo na izdelke s prehodno batnico



11.1.1 Opis izdelka

Nadzor položaja se privije na dno cilindra. Na prehodnem drogu batnice je preklopni odmikač za blaženje pnevmatskih šob.

11.1.2 Veljavnost dokumentacije

Ta navodila za uporabo veljajo za pnevmatski nadzor položaja z naslednjo naročniško številko:

- 0353 845; 853; 855; 962

11.1.3 Za vašo varnost

Usposobljenost upravljavca

Vsa dela lahko izvaja samo usposobljeno osebje, ki pozna postopanje s pnevmatskimi komponentami.

11.1.4 Uporaba

11.1.4.1 Pravilna uporaba

Pnevmatiski nadzori položaja se uporabljajo v industriji za prejetje povratne informacije sproščenega končnega položaja in območja vpenjanja nekega izdelka.

Predvideni so izključno za vgradnjo in zahteve izdelkov Römheld.

Nadalje velja pravilna uporaba izdelkov, za katere so namenjeni.

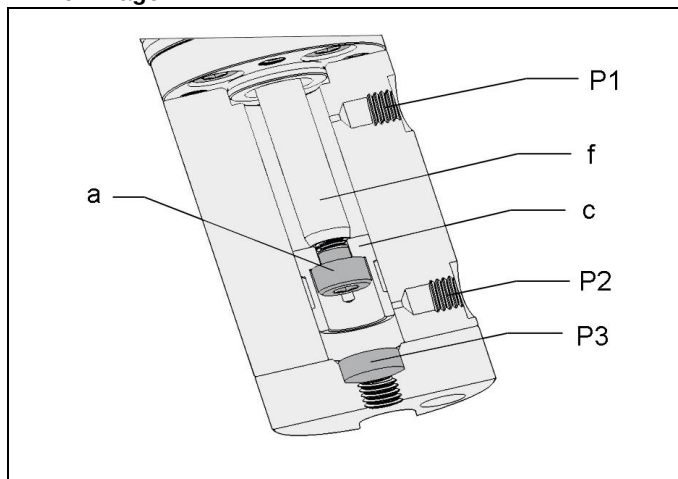
11.1.4.2 Nepravilna uporaba

Nadzor položaja ni primeren za uporabo v območju hladilne tekočine.

11.1.5 Montaža

1. Privijte nadzor položaja na prirobnici in na prestavnem drogu.
2. Priključite oba pnevmatska priključka (**P1 = območje vpenjanja** in **P2 = sproščeno**).

11.1.6 Zagon



Slika 12: Zgradba

P1 pnevmatski priključek zgoraj, območje vpenjanja	a pritrditev signalne puše
P2 pnevmatski priključek spodaj, sproščen	c signalna puša s preklopnim odmikalcem
P3 odzračevanje prek filtrirnega elementa	f prestavni drog vpenjala z ročico

1. Pnevmatске priključke diferenčnega tlačnega stikala priključite na nadzor položaja.
2. Položaj bata se signalizira z nastajanjem tlaka na zgornjem ali spodnjem pnevmatskem priključku:

Nastajanje tlaka – oz. signalna puša je	Bat je
Zgoraj (slika postavitve)	izvlečen
Spodaj	uvlečen

i NASVET

Za vrednotenje pnevmatskega tlaka priporočamo diferenčno tlačno stikalo znamke PEL.
Možna je zaporedna vezava do štirih vpenjal z ročico.

i NASVET

Onesnaženje stisnjenega zraka

- Onesnaženje stisnjenega zraka lahko povzroči motnje merjenja.

11.1.7 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.

11.1.7.1 Redni pregledi

- Preverite nadzor položaja glede poškodb
- Preverite, ali je nadzor položaja dobro pritrjen.
- Nadzor položaja sam ne potrebuje vzdrževanja.

11.1.8 Odpravljanje motenj

Motnja	Vzrok	Odpravljanje
Ni signala	Nežadostna tlačna razlika	Zmanjšanje prostorninskega pretoka, zmanjšanje tlaka
	Nadzor položaja se je sprostil	Ponovno pritrdite nadzor položaja
	Puščanje v sistemu	Pregled dovodov
Napačni signali:	Nadzor položaja se je sprostil	Ponovno pritrdite nadzor položaja

11.1.9 Tehnični podatki

Material ohišja:	Jeklo, nerjaveče
------------------	------------------

i NASVET

Dodatne tehnične podatke o nadzoru položaja najdete v kataloškem listu ROEMHELD.

11.2 Električni nadzor položaja za vgradnjo na izdelke s prestavnim drogom



11.2.1 Opis izdelka

Pozicioner je privit na dno cilindra in se lahko montira zasukano za 180°. Glede na pogoje delovanja so na voljo različne izvedbe. Preklopni odmikalec, ki duši bližinska stikala, je pritrjen na neprekinjeno batnico. Preklopni položaj se nastavlja s premikanjem bližinskih stikal v stranskem utoru. Preklopni odmikalec aktivira bližinska stikala s gibom približno 6 mm.

11.2.2 Veljavnost dokumentacije

Ta navodila za uporabo veljajo za električni nadzor položaja z naslednjo naročniško številko:

- 0353 846; 854; 856; 963

11.2.3 Za vašo varnost

Usposobljenost upravljalca

Vsa dela lahko izvaja samo usposobljeno osebje, ki pozna postopanje s električnimi komponentami.

11.2.4 Uporaba

11.2.4.1 Pravilna uporaba

Nadzori položaja se uporabljajo v industriji/komercialni rabi za prejemanje električne povratne informacije obeh končnih položajev območja ali tudi vmesnih položajev nekega izdelka. Predvideni so izključno za vgradnjo in zahteve izdelkov Römheld.

Nadalje velja pravilna uporaba izdelkov, za katere so namenjeni.

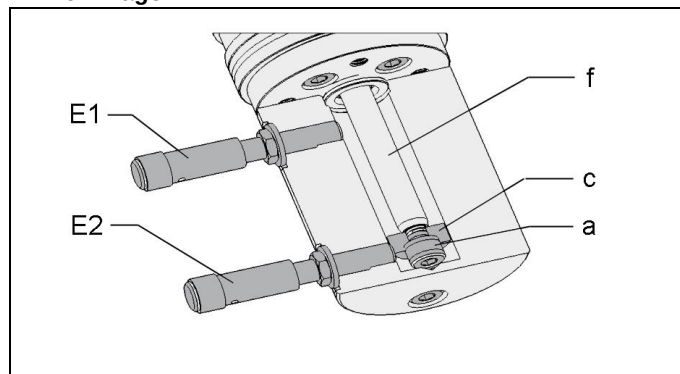
11.2.4.2 Nepravilna uporaba

Nadzor položaja ni primeren za uporabo v območju hladilne tekočine, da ker lahko ostružki vplivajo na delovanje induktivnega približevalnega stikala.

11.2.5 Montaža

- Privijte nadzor položaja na prirobnici in na prestavnem drogu.
- Priključite oba pnevmatska priključka (**P1 = območje vpenjanja** in **P2 = sproščeno**).

11.2.6 Zagon



Slika 13: Postavitev električnega nadzora položaja

E1 približevalno stikalo (območje vpenjanja)	c signalna puša
E2 približevalno stikalo (sproščeno)	a pritrditev prestavnega droga
	f prestavni drog vpenjala z ročico

Nastavitev približevalnega stikala

- Element premaknite v položaj za vpetje
- Približevalno stikalo E1 privijte na signalno pušo do končnega položaja in ga nato odvijte za en obrat
- Pritrdite E1 z matico. Razdalja do signalne puše mora biti 0,5 mm.
- Element premaknite v položaj za vpetje
- Približevalno stikalo E2 privijte na signalno pušo do končnega položaja in ga nato odvijte za en obrat
- Pritrdite E2 z matico. Razdalja do signalne puše mora biti 0,5 mm.

11.2.7 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.

11.2.7.1 Redni pregledi

- Preverite nadzor položaja glede poškodb
- Preverite, ali je nadzor položaja dobro pritrjen.
- Nadzor položaja sam ne potrebuje vzdrževanja.

11.2.8 Odpravljanje motenj

Motnja	Vzrok	Odpravljanje
Ni signala pri uvleku oz. izvleku bata:	Ni napajalne napetosti	Preverite napajalno napetost in jo po potrebi ponovno vključite
Napačni signali:	Približevalno stikalo ali nadzor položaja se je sprostil	Približevalno stikalo ali nadzor položaja ponovno nastavite in pritrдите
Ni signala:		

11.2.9 Tehnični podatki

Obratovalna napetost UB	10 ... 30 V DC
Preostala valovitost	Maks. 15 %
Funkcija preklopa	Zapiranje
Izhodna tehnika	PNP
Material ohišja	Jeklo, nerjaveče
Vrsta zaščite po DIN 40050	IP 67

i NASVET

Dodatne tehnične podatke o nadzoru položaja najdete v katalogu ROEMHELD.

11.2.10 Dodatna oprema

- Vtič s kablom
- Nadomestno približevalno stikalo

i NASVET

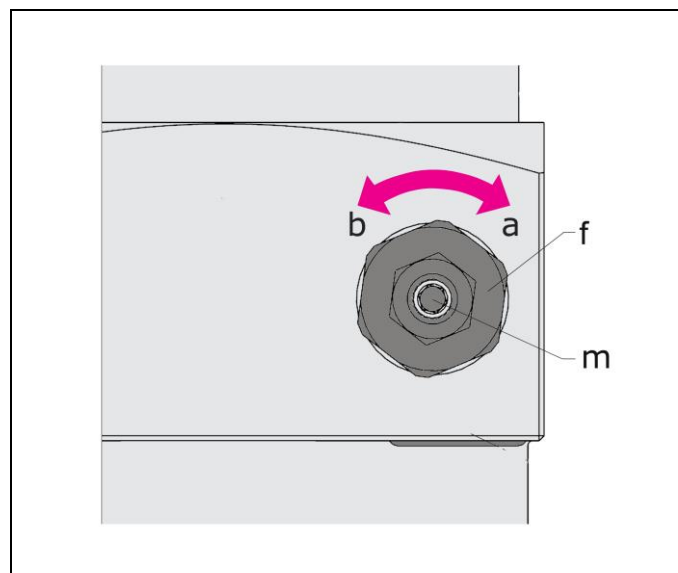
Glejte katalogski list ROEMHELD

11.3 Dušilni ventil

Dušilni ventili se uporabljajo za

- zmanjšanje premikanja ročice vpenjalnega vzvoda,
- izboljšanje sinhronnega teka več vpenjal z vzvodom.

Ta uporaba je mogoča le pri priključitvi prek izvrtanih kanalov.



Sl. 14: Dušilni ventil

f Dušilni ventil	m Nastavitveni vijak z notranjim šesterokotnikom 2,5 mm
------------------	---

11.4 Nastavitev dušilnega ventila

OPOMBA

Dušenje

Pri močnem dušenju lahko zastojni tlak sproži predčasen prekop tlačnih stikal in vklopnih ventilov.

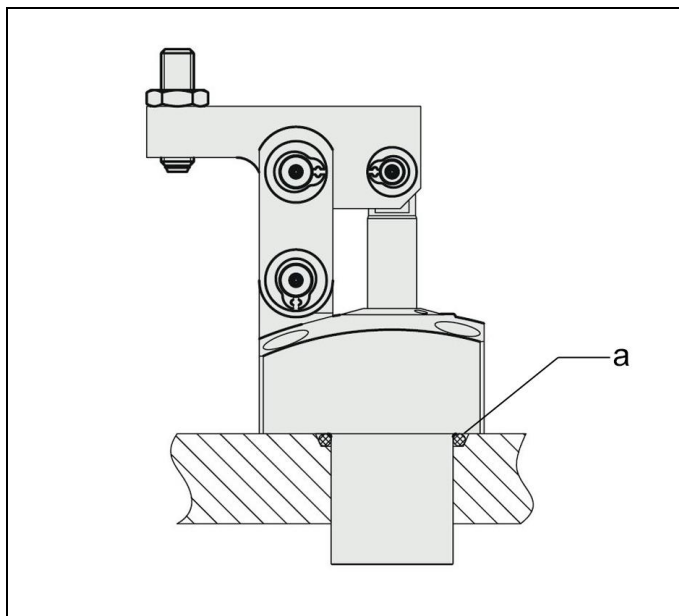
Pritezni navori

Za pritezne navore glejte kataloški list.

Odstranite zaščitno kapico z dušilnega ventila. Za dušenje vstopne oz. izstopne hitrosti bata je treba z 2,5-mm inbus ključem zavrteti nastavitveni vijak (**m**) v smeri **a**. Za povečanje izstopne hitrosti je treba nastavitveni vijak (**m**) zavrteti v smeri **b**. Ko so vse nastavitve zaključene, znova namestite zaščitno kapico na dušilni ventil (**f**).

11.5 Tesnilo za nastavek

Če je potrebno tesnilo za nastavek/osnovno pripravo, priporočamo, da uporabite tesnilni obroček.



Sl. 15: Tesnilo za nastavek

a Tesnilni obroček

OPOMBA

Vpenjalo z vzvodom

Vsakeršne poznejše dodelave na vpenjalu z vzvodom so prepovedane.

Tesnilni obročki

Za tesnilne obročke glejte kataloški list B18251.

12 Tehnični podatki

Parametri

Vrsta	Maksimalni delovni tlak (bar)	Maksimalna vpenjalna sila (kN)
1825-1XXX	250	3,8
1825-2XXX	250	9,7
1825-3XXX	250	14,4
1825-4XXX	250	21,5

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

NASVET

- Navedene vrednosti so orientacijske in jih je treba prilagajati 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 %.

NASVET

Dodatne informacije

- Dodatne tehnične podatke najdete v kataloškem listu.

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 zasoli 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, 05.11.2024