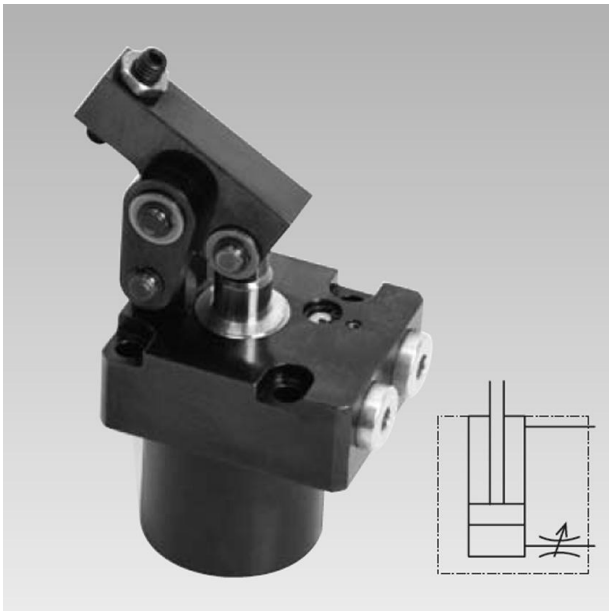
Vpenjalo z ročico

z dušilnim ventilom, robom za kovinsko posnemalo in opcijskim nadzorom položaja, dvojno delovanje



Kazalo

1 Opis izdelka 1
2 Veljavnost dokumentacije 2
3 Ciljna skupina 2
4 Simboli in opozorilne besede 2
5 Za vašo varnost 3
6 Uporaba 3
7 Montaža 4
8 Zagon 9
9 Vzdrževanje 10
10 Dodatna oprema 14
11 Shranjevanje 21
12 Odstranjevanje 21
13 Izjava o proizvodnji 22

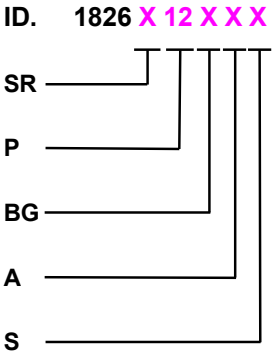
1 Opis izdelka

Hidravlični cilinder z integrirano vpenjalno ročico. Pri obremenitvi s tlakom se bat izvleče in prek nihalke zaniha vpenjalno ročico naprej ter hkrati navzdol na obdelovanec. Sila bata se pri tem preusmeri za 180° in je, odvisno od dolžine ročice, na voljo kot vpenjalna sila. Kinematika je zasnovana tako, da na obdelovancu ni nobene prečne sile, če je površina vpenjanja na višini z vrtiščem vpenjalne ročice (glejte primerjavo »Sile na mestu vpenjanja«). Tri dobavljive vpenjalne naprave (L, G, R) olajšajo prilagoditev na obliko obdelovanca ali na hidravlične priključne možnosti. Vse velikosti so opcijsko dobavljive s prestavnim drogom za zunanje nadzore položaja. Električni in pnevmatski nadzori položaja so kot dodatna oprema dobavljivi za položaj vpenjanja in sproščanja.

2 Veljavnost dokumentacije

Ta dokumentacija velja za naslednje izdelke:

Vpenjalo z vzvodom iz kataloškega lista B18268. To sta naslednja tipa oziroma kataloški številki:



ID Št. za naročanje SR Smer vpenjanja R = desno G = naravnost L = levo P Delovni tlak 12 = 120 bar BG Velikost 1 = BG 1 2 = BG 2 3 = BG 3 4 = BG 4 5 = BG 5	A Izvedba 3 = brez prestavne palice in senzorjev 4 = s prestavno palico in brez senzorjev 5 = z ultrazvočnim senzorjem S Vpenjalni vzvod 0 = brez vpenjalnega vzvoda 1 = vpenjalni vzvod s pritisnim vijakom 2 = dolg vpenjalni vzvod

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 nemotenega 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 sejmih in v zabaviščnih parkih,
- na področju predelave živil ali območju s posebnimi higienskimi krepi,
- 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 katalоškem 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 zahtevu!

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.

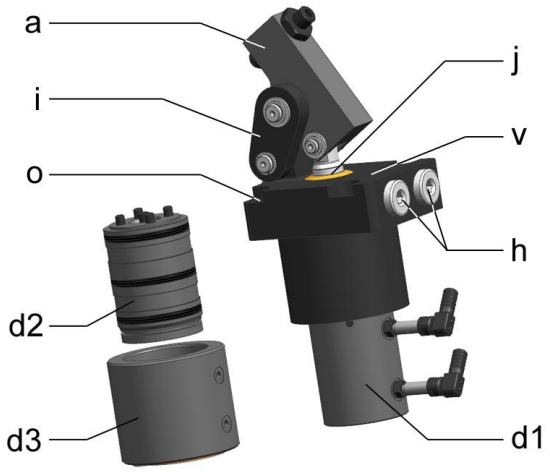
Poškodbe zaradi padajočih delov!
Nekateri izdelki so zelo težki in lahko povzročijo poškodbe, če padejo na tla.
- Izdelke transportirajte strokovno.
- Uporabljate osebno zaščitno opremo.

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
- Uporabljate zaščitno opremo.

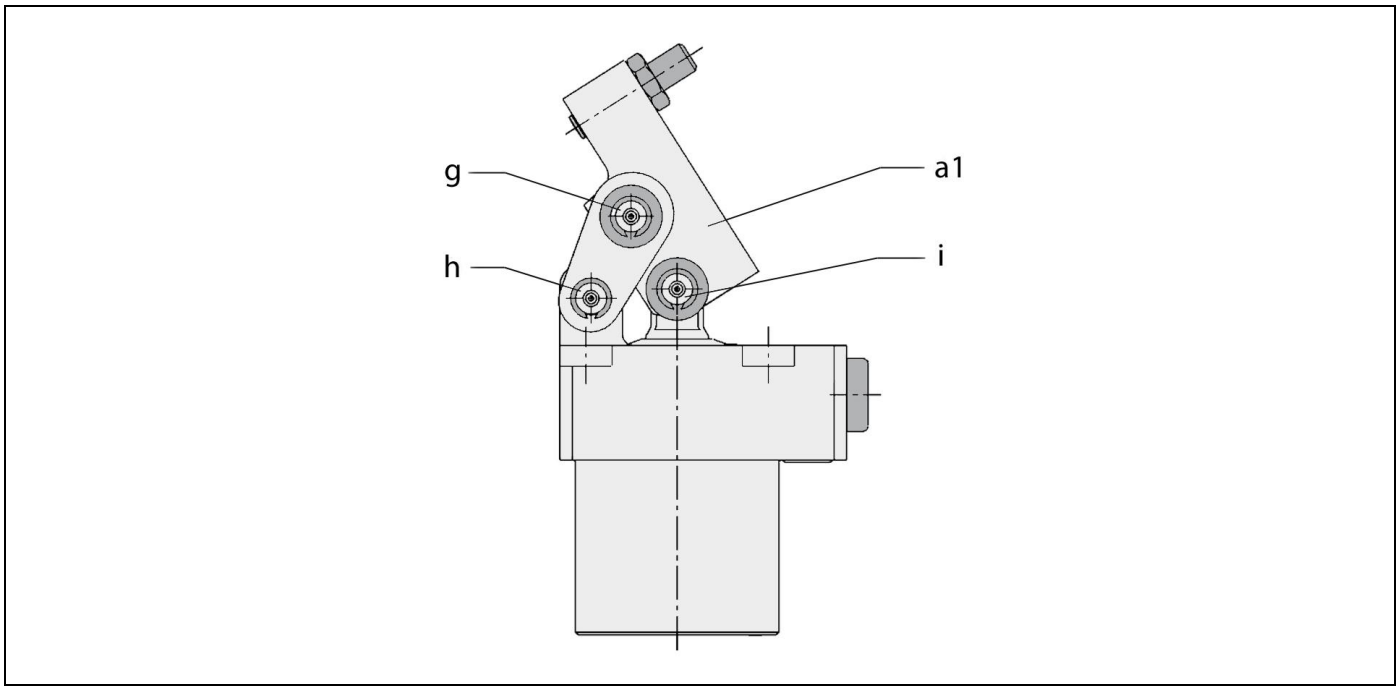
7.1 Zgradba

7.1.1 Postavitev vtične izvedbe



Slika 1: sestavni deli

d1 induktivni nadzor položaja	i mehanizem ročice
d2 pnevmatski nadzor položaja, vtična izvedba	a vpenjalna ročica z nastavljivim tlačnim vijakom ali dolgo vpenjalno ročico
d3 pnevmatski nadzor položaja, priključni okrov, cevni navoj	j bat
h zaporni vijaki	o pritrdilni vijaki, niso prikazani



Slika 2: Deli mehanizma ročice

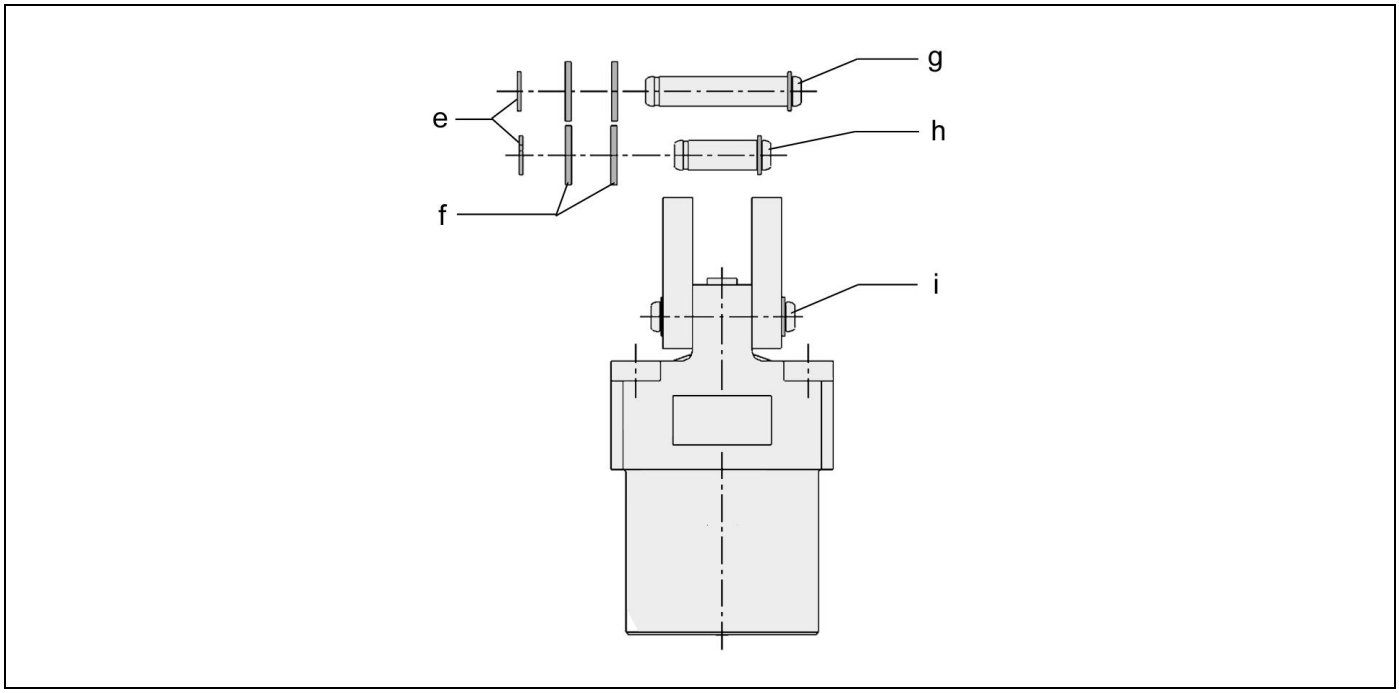
g nihajni sornik zgoraj z vskočniki in opornimi podložkami	a1 vpenjalna ročica
h nihajni sornik spodaj z vskočniki	i batni sornik z vskočniki in opornimi podložkami

7.2 Montaža posebnih vpenjalnih ročic

⚠ OPOZORILO

Poškodbe zaradi letečih vskočnikov

Uporabljajte zaščitna očala!



Slika 3: Stanje ob dobavi vpenjala z ročico brez vpenjalnega stremena

e vskočnik	h batni sornik z vskočnikom
f na dve oporni podložki	i nihajni sornik spodaj z vskočnikom, predhodno montiran
g nihajni sornik zgoraj z vskočnikom	

NASVET

Sornik pred montažo rahlo namastite.

1. Montaža batnega sornika

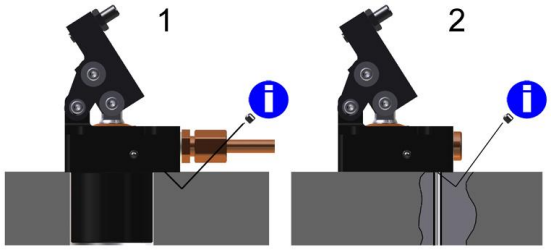
- Oporno podložko potisnite na batni sornik proti predhodno montiranemu vskočniku.
- Batni sornik s predhodno montiranim vskočnikom in oporno podložko potisnite skozi vpenjalno ročico in povežite z očesom batnice.
- Namestite oporno podložko.
- Poravnajte vskočnik na sredino konusa sornika in ga z montažno pušo (glejte poglavje Vzdrževanje) namestite v utor za vskočnik, dokler se ne zaskoči. Pri tem pridržite nasprotno stran sornika.

2. Montaža nihajnega sornika zgoraj

- Oporno podložko potisnite na nihajni sornik proti predhodno montiranemu vskočniku.
- Nihajni sornik s predhodno montiranim vskočnikom in oporno podložko potisnite v zgornjo nihajno izvrtino in ga povežite z vpenjalno ročico.
- Namestite oporno podložko.
- Poravnajte vskočnik na sredino konusa sornika in ga z montažno pušo (glejte poglavje Vzdrževanje) namestite v utor za vskočnik, dokler se ne zaskoči. Pri tem pridržite nasprotno stran sornika.

3. Vse sornike preverite glede dobre aksialne namestitve

7.3 Vrste montaže



Slika 4: Vrste montaže

1 V prehodni luknji s cevnim navojem zadaj	2 V prehodni luknji z dovodom olja prek izvrtanih kanalov

NASVET

Okroglo tesnilo

Pri priključitvi prek cevnega navoja je treba obe okrogli tesnili vstaviti v ugreznino!

⚠ POZOR

Navojni zatiči

Navojne zatiče je treba pri priključitvi prek izvrtanih kanalov odstraniti.

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 priklopite 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 pretok črpalke 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.
Pretok črpalke lahko preverite na naslednji način:

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

$\dot{V}_Z$ za vpenjalne in podporne elemente (navedene na katalоških 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

$\dot{V}_Z$ = dovoljen prostorninski pretok elementa v [cm ^{3}/s]
Q_P = pretok črpalke v [l/min]
A_K = površina bata v [cm ^{2}]
n = število elementov istih mer
v_Z = v_m = dovoljena/najv. hitrost dviga v [m/s]

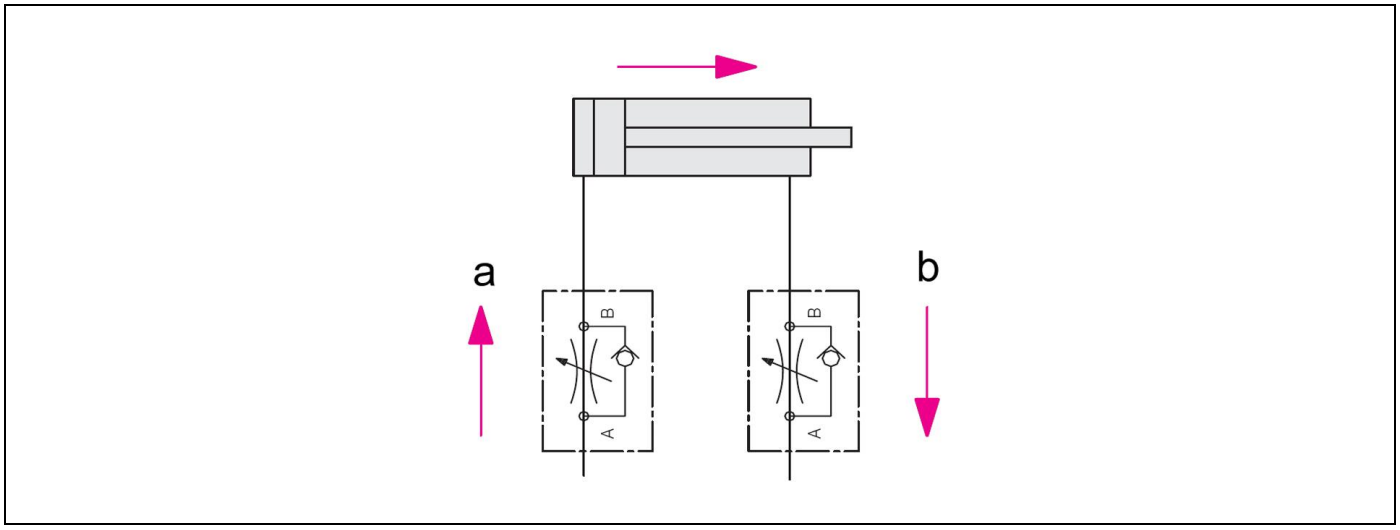
Za več »podrobnostih o hidravličnih cilindrih, osnovah, podrobnem znanju in izračunih hidravličnih cilindrov« glejte spletno stran Technik-Bibliothek!

Drugi prenosi
PDF D GB F I E

7.4.2 Zmanjšanje prostorninskega pretoka

7.4.2.1 Zunanji dušilni protipovratni ventili

Zmanjševanje 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.

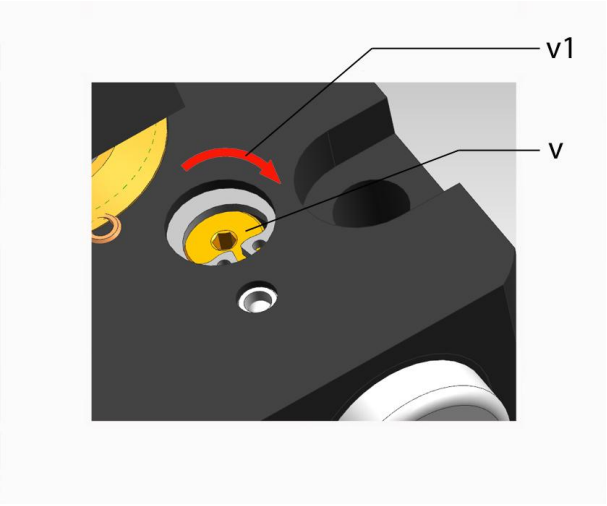


Slika 5: Hidravlična shema z dušilnimi protipovratnimi ventili

a smer zmanjševanja	b prosti odtok

Če je zaradi negativne obremenitve potrebno zmanjševanje na odtoku, je treba zagotoviti, da največji delovni tlak (glejte Tehnični podatki) ni presežen.

7.4.2.2 Integrirani dušilni ventil



Slika 6: Integrirani dušilni ventil

v dušilni vijak velikosti 1,5	v1 smer vrtenja (proti)

Dušilni ventil v priključku A deluje v obeh smereh, torej pri vpenjanju in pri sproščanju. Dušilni vijak v prirobnici je lahko dostopen od zgoraj.

NASVET

Čas vpenjanja

Vpenjalna ročica s kratkim vpenjalnim stremenom je iztegnjena za čas vpenjanja 0,5 s.

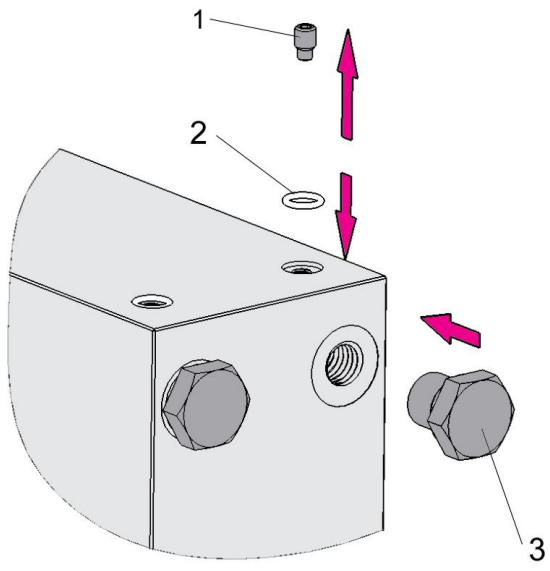
V naslednji primerih je potrebno dušenje:

1. Če se zaradi količine pretoka črpalke dovoljen prostorninski pretok na vpenjalno ročico prekorači (glejte tehnične podatke).
2. Če ima vpenjalna ročica večjo maso, torej pri daljših vpenjalnih ročicah, da naslon v končnem položaju ni pretrd. Nastavitev se v tem primer izvede po občutku.
3. Če je treba doseči enakomerno delovanje več vpenjalnih ročic. Če je z enim dovodom povezanih več vpenjalnih ročic, se običajno najprej premaknejo vpenjalniki, ki so vgrajeni bližje agregatu. Te se lahko nato po občutku nekoliko dušijo.
4. Če mora ena ali več vpenjalnih ročic vpenjati z določeno zakasnitvijo, se lahko eventualno z dušenjem privarčuje vklopni ventil.

NASVET

Dušilne ventile vedno nastavljajte pri obratovalni temperaturi!

7.5 Montaža s hidravličnim priključkom brez cevovodov



Slika 7: primer priprave za hidravlične priključke brez cevovodov

1 navojni zatič 2 okroglo tesnilo (po potrebi dodatna oprema)	3. zaporni vijak (po potrebi dodatna oprema)

1. Izvrtajte luknje v napravi za dovod in odvod hidravličnega olja (za mere glejte kataloški list).
2. Zbrusite ali na fino porezkajte površino prirobnice (Rz 4 in ravno, utori, praske, razpoke, koncentrični žlebi obdelave niso dovoljeni).
3. Odstranite navojni zatič.
4. Cevne priključke zatesnite z zapornimi vijaki (po potrebi dodatna oprema).
5. Zaprite hidravlični priključek z zapornim vijakom.
6. Očistite naležno površino.
7. Namestite ga na napravo in trdno privijte (uporabljajte pritrdilne vijake 10.9).
8. Na zgornje konce cevovodov namestite odzračevalne vijake.

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“.

7.6 Montaža s hidravličnim priključkom prek cevovodov

1. Očistite naležno površino.
2. Okroglo tesnilo vstavite v ugreznino.
3. Element privijte na montažno površino (glejte sliko »Vrste montaže«), uporabljajte pritrdilne vijake 10.9.

⚠ OPOZORILO

Poškodbe zaradi padajočih izdelkov

Nosite zaščitne čevlje, da preprečite poškodbe zaradi padajočih izdelkov.

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)!

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

- Uporabljate 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 povzročijo iztekanje olja.
Nepravilen priključek lahko povzroči iztekanje olja na priključkih.

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

Poškodbe zaradi zmečkanja!

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

- Delov telesa in predmetov ne približujte delovnemu območju.

⚠ OPOZORILO

Poškodbe zaradi rezanja!
- Navoji z ostrimi robovi lahko povzročijo ureznine.
- Uporabljate osebno zaščitno opremo!

⚠ 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!

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, 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 al
- 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.

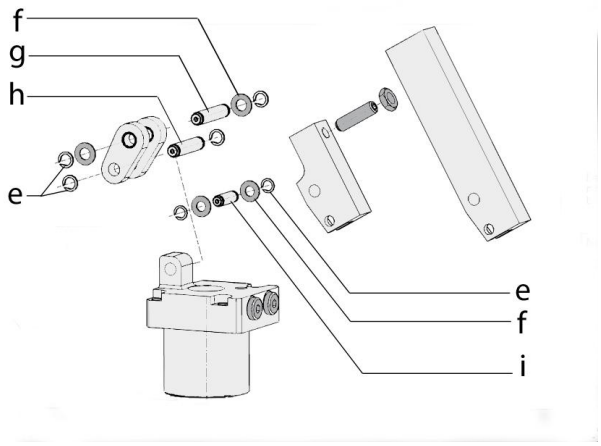
Pri močnejši umazaniji je čiščenje potrebno v krajših intervalih.

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.

9.1.1 Zamenjava vpenjalne ročice



Slika 8: Mehanizem vpenjalne ročice

e	vskočnik Seeger	h	nihajni sornik spodaj
f	oporna podložka	i	batni sornik
g	nihajni sornik zgoraj		

NASVET

Če je mehanizem ročice poškodovan, je treba zamenjati celotni sklop »mehanizem vpenjalne ročice«.

⚠ OPOZORILO

Poškodbe zaradi letečih vskočnikov
Uporabljajte zaščitna očala!

9.1.1.1 Demontaža

Če želite iztisniti sornik, je treba na vsakem sorniku odstraniti vskočnik.

NASVET

Za vskočnike z majhnim premerom žal ni na voljo nobenega posebnega orodja za demontažo.
Z ustreznimi izvijači je treba vskočnike **previdno** odstraniti iz utora.

9.1.1.2 Montaža

NASVET

Vgrajujte samo nove tovarniške dele.
To velja zlasti za sornike in vskočnike.
- Sornik pred montažo rahlo namastite.

Montažne puše za vskočnike Seeger

Ø sornika [mm]	Vskočnik Seeger	Notranji Ø montažne puše	Minimalni zunanji Ø montažne puše
6	Velikost 6	6,1	8
7	Velikost 7	7,1	9
8	Velikost 8	8,1	10
10	Velikost 10	10,1	12
12	Velikost 12	12,1	14
14	Velikost 14	14,1	16

Razpredelnica za Ø sornika [mm]

Vpenjalo z ročico 1826X	71	72	73	74	75
Batni sornik	6	6	7	8	12
Nihajni sornik zgoraj	6	8	8	10	14
Nihajni sornik spodaj	6	7	8	10	14

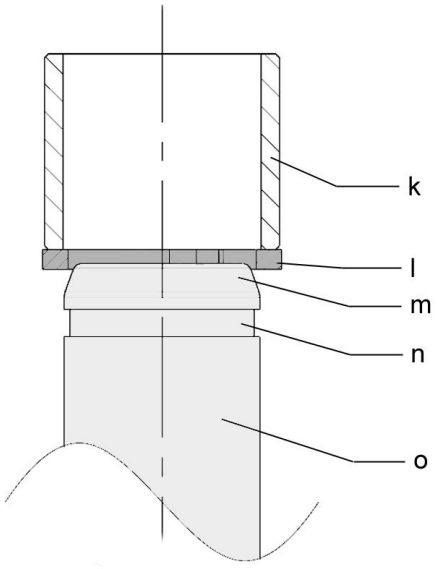
1. Pri vseh treh sornikih na eni strani namestite ustrezne vskočnike.
- Poravnajte vskočnik na sredino konusa sornika in ga z montažno pušo (glejte razpredelnico) namestite v utor za vskočnik, dokler se ne zaskoči

2. Nihajni sornik spodaj
- S predhodno montiranim vskočnikom vstavite v izvrtino na ožji strani nihalke in jo povežite z ušesom prirobnice.
- Poravnajte vskočnik na sredino konusa sornika in ga z montažno pušo (glejte razpredelnico) namestite v utor za vskočnik, dokler se ne zaskoči. Pri tem pridržite nasprotno stran sornika.

3. Batni sornik
- 1. Oporno podložko potisnite na batni sornik proti predhodno montiranemu vskočniku.
- Batni sornik s predhodno montiranim vskočnikom in oporno podložko potisnite skozi vpenjalno ročico in povežite z očesom batnice.
- 2. Namestite oporno podložko.
- 3. Poravnajte vskočnik na sredino konusa sornika in ga z montažno pušo (glejte razpredelnico) namestite v utor za vskočnik, dokler se ne zaskoči. Pri tem pridržite nasprotno stran sornika.

4. Nihajni sornik zgoraj
- 1. Oporno podložko potisnite na batni sornik proti predhodno montiranemu vskočniku.
- Nihajni sornik s predhodno montiranim vskočnikom in oporno podložko potisnite v zgornjo nihajno izvrtino in ga povežite z vpenjalno ročico.
- 2. Namestite oporno podložko.
- 3. Poravnajte vskočnik na sredino konusa sornika in ga z montažno pušo (glejte razpredelnico) namestite v utor za vskočnik, dokler se ne zaskoči. Pri tem pridržite nasprotno stran sornika.

5. Vse sornike preverite glede dobre aksialne namestitve.



Slika 9: montaža vskočnikov

k montažna puša l vskočnik m konus	n utor za vskočnik o sornik

9.1.2 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.

9.1.3 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 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.

9.1.4 Odpravljanje motenj

Motnja	Vzrok	Odpravljanje
Bat se ne iztegne:	Dotok ali odtok hidravličnega olja je o-viran	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

10 Dodatna oprema

10.1 Pnevmatski nadzor položaja za vgradnjo na izdelke s prehodno batnico



10.1.1 Opis izdelka

Vtična izvedba se privije na dno cilindra. Na prehodnem drogu batnice je signalna puša za blaženje pnevmatskih šob.
Priključni okrov s po potrebi namesti na vtično izvedbo in pridrži z dobavljenim varovalnim obročem.

10.1.2 Veljavnost dokumentacije

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

- 0353 341, -342, -343, -344, -345

Priključni okrov za naknadno vgradnjo vtične izvedbe

- 0353 341A, -342A, -343A, -344A, -345A

10.1.3 Za vašo varnost

Usposobljenost upravljavca

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

10.1.4 Uporaba

10.1.4.1 Pravilna uporaba

Pnevmatski nadzori položaja se uporabljajo v industriji za prejemanje povratne informacije obeh končnih položajev območja hoda nekega izdelka.
Predvideni so izključno za vgradnjo in zahteve izdelkov Römheld.
Nadalje velja pravilna uporaba izdelkov, za katere so namenjeni.

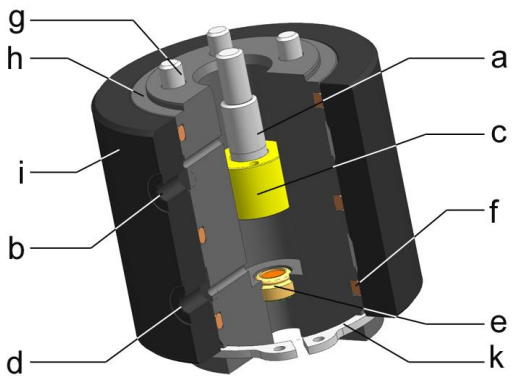
10.1.5 Montaža

1. Signalno pušo privijte na prestavni drog.
2. Vtični okrov privijte na prirobnico (4 vijaki).
3. Priključni okrov namestite na vtično izvedbo in ga pritrdite z varovalnim obročem.
4. Priključite oba pnevmatska priključka **(d = sproščeno** in **b = območje vpenjanja)**.
5. Če obstaja nevarnost, da se lahko z odzračevanjem vsesajo tekočine G1/8, je treba odstraniti filtrirni element in priključiti odzračevalno cev.

NASVET

Za vrednotenje pnevmatskega tlaka priporočamo pnevmatsko tlačno stikalo.
Možna je vzporedna vezava do 8 zasučnih vpenjal. V primeru večjega števila so na voljo posebne rešitve. Obrnite se na nas.
Prav tako je možno tudi vrednotenje signala z diferenčnimi tlačnimi stikali.

10.1.6 Zagon

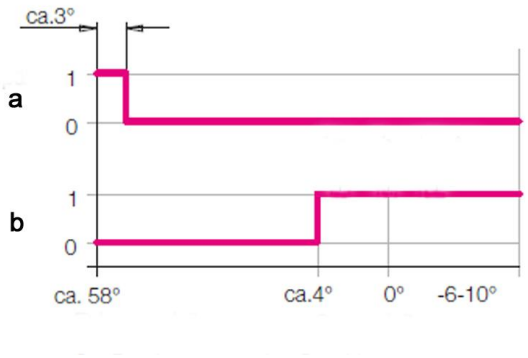


Slika 10: Zgradba

a	pritrditev signalne puše	d	pnevmatski priključek spodaj, sproščen
b	pnevmatski priključek zgoraj, območje vpenjanja	e	odzračevanje prek filtrirnega elementa
c	signalna puša	f	okroglo tesnilo
h	vtična izvedba	g	pritrdilni vijak
i	priključni okrov	k	varovalni obroč

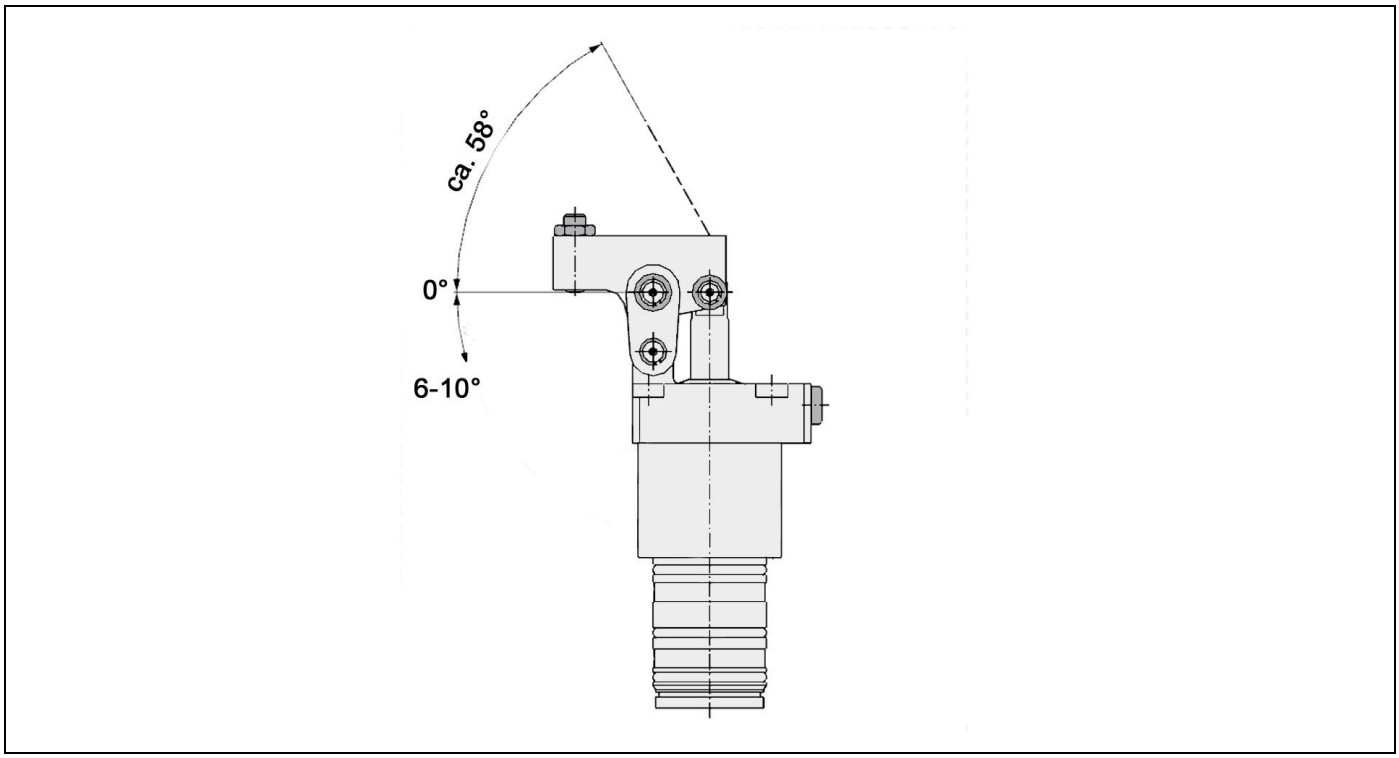
1. Pnevmatske priključke priključite na nadzor položaja.
2. Položaj bata se signalizira z nastajanjem tlaka na zgornjem ali spodnjem pnevmatskem priključku:

Nastajanje tlaka – oz. signalna puša je	Bat je v
Zgoraj (slika postavitve)	Položaj za vpetje
Spodaj	Položaj za sprostitev

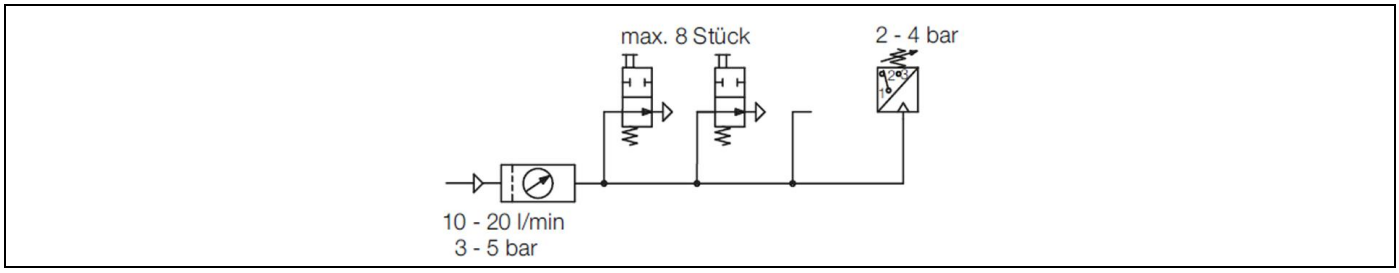


Slika 11: Potek signala

a sproščeno b vpeto	0 prehod 1 zaprto



Slika 12: Položaj vpenjalnega stremena



Slika 13: Zahteva s pnevmatskim tlačnim stikalom

Tehnični podatki

Priključek	Vrtani kanali ali navoj M5
Nazivna širina	2 mm
Maks. zračni tlak	10 bar
Območje delovnega tlaka	3…5 barov
Diferenčni tlak *) pri 3 bare sistemskega tlaka 5 barov sistemskega tlaka	 min. 1,5 bara min. 3,5 bara
Prostornina zraka **)	10…20 l/min

*) Minimalna tlačna razlika, če je eden ali več nadzorov položaja ni aktiviranih.
**) Za merjenje prostorninskega pretoka so na voljo ustrezne naprave.

NASVET

Vrednotenje signala
Vrednotenje signala je možno tudi z diferenčnimi tlačnimi stikali.

Onesnaženje stisnjenega zraka
- Onesnaženje stisnjenega zraka lahko povzroči motnje merjenja.

10.1.7 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.

10.1.7.1 Čiščenje

Nadzor položaja je treba čistiti v rednih razmikih.

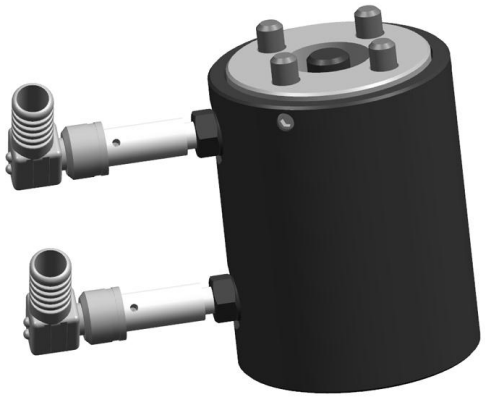
10.1.7.2 Redni pregledi

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

10.1.8 Odpravljanje motenj

Motnja	Vzrok	Odpravljanje
Ni signala	Nezadostna 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

10.2 Električni nadzor položaja za vgradnjo na izdelke s prestavnim drogom



10.2.1 Opis izdelka

Nadzor položaja se privije na dno cilindra.
Na prehodno batnico se pritrdi signalna puša, ki služi blaženju induktivnega približevalnega stikala.
Nadzor položaja se dobavi z in brez približevalnega stikala, senzorji in stikala so na voljo kot ločena dodatna oprema.

10.2.2 Veljavnost dokumentacije

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

- 0353 351, -352, -353, -354, -355

s stikalom in vtičem

- 0353 351S, -352S, -353S, -354S, -355S

10.2.3 Za vašo varnost

Usposobljenost upravljavca

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

10.2.4 Uporaba

10.2.4.1 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.

10.2.4.2 Nepravilna uporaba

Nadzor položaja ni primeren za uporabo v območju hladilne tekočine, da ker lahko ostružki vplivajo na delovanje magnetnih senzorjev.

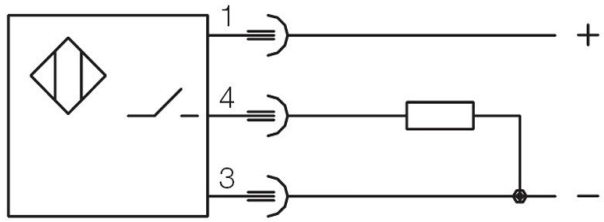
10.2.5 Montaža

1. Signalno pušo privijte na prestavni drog.
2. Adapter privijte na prirobnico (4 vijaki).
3. Krmilno ohišje namestite v poljuben kotni položaj na adapter in ga pritrdite s 3 navojnimi zatiči.
4. Obe približevalni stikali E1 in E2 električno priključite v skladu z vezalnim načrtom.

NASVET

Območje uporabe nadzora položaja

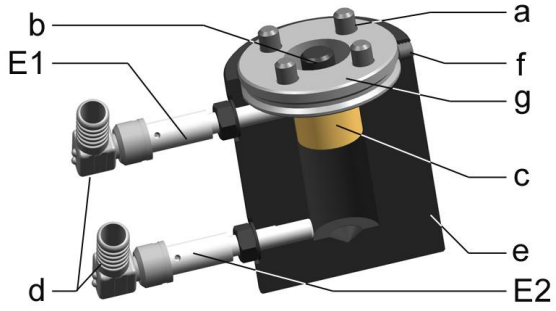
- Nadzor položaja ni primeren za uporabo v območju hladilne tekočine/maziva.
- Namestite pokrove za zaščito pred morebitnimi padajočimi ostružki.



Slika 14: Vezalni načrt za pnp (+) induktivno približevalno stikalo

1	rjava +
3	modra -
4	črna

10.2.6 Zagon

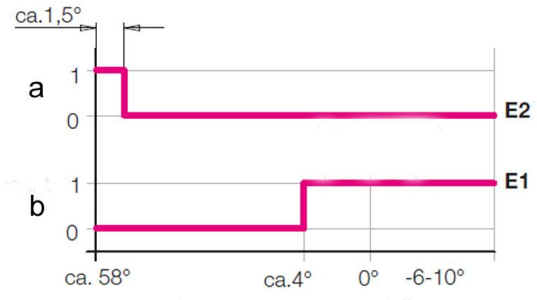


Slika 15: Postavitev električnega nadzora položaja

E2	približevalno stikalo (sproščeno)	b	pritrdilni vijak (signalna puša)
E1	približevalno stikalo (območje vpenjanja)	c	signalna puša
a	pritrdilni vijaki (adapter)	d	vtič
		e	krmilno ohišje
		f	navojni zatič (3x)
		g	adapter

Nastavitev približevalnega stikala

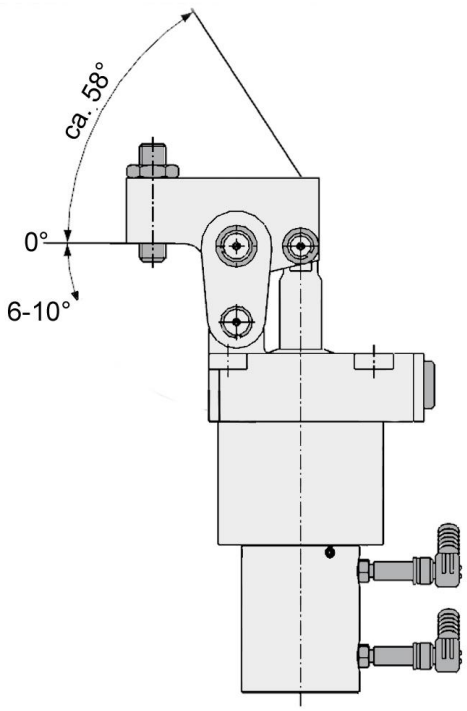
1. Sprostitev batov
2. Približevalno stikalo E2 privijte na signalno pušo do končnega položaja in ga nato odvijte za pol obrata Zategnite varovalno matico na približevalnem stikalu.
3. Vpnite bat.
4. Približevalno stikalo E1 privijte na signalno pušo do končnega položaja in ga nato odvijte za pol obrata Zategnite varovalno matico na približevalnem stikalu.



Slika 16: Potek signala, postopek vpenjanja

a sproščeno b vpeto	0 signal za izklop 1 signal za vklop

Slika prikazuje potek signala na obeh približevalnih stikalih pri postopku vpenjanja in sproščanja (maks. = celotni hod).



Slika 17: Položaj vpenjalnega stremena

Tehnični podatki

Obratovalna napetost	10…30 V DC
Maks. preostala valovitost	10 %
Maks. trajni tok	100 mA
Funkcija preklopa	Zapiralo
Izhod	PNP
Material ohišja	Nerjaveče jeklo
Navoj	M5 x 0,5
Vrsta zaščite	IP 67
Temperatura okolice	–25…+70 °C
Prikaz delovanja LED	Da
Zaščita pred kratkim stikom	Da
Vrsta priključitve	Vtič
Dolžina kabla	5 m

10.2.7 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.

10.2.7.1 Čiščenje

Nadzor položaja je treba čistiti v rednih razmikih.

10.2.7.2 Redni pregledi

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

10.2.8 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 pritrdite
Ni signala:		

10.2.9 Dodatna oprema

- Vtič s kablom
- Nadomestno približevalno stikalo

NASVET

Glejte kataloški list ROEMHELD

10.3 Tehnični podatki

Karakteristike

Tip	Največji delovni tlak (bar)	Največja vpenjalna sila brez prestavne palice 70 bar (kN)	Največja vpenjalna sila brez prestavne palice 120 bar (kN)	Največja vpenjalna sila s prestavno palico 70 bar (kN)	Največja vpenjalna sila s prestavno palico 120 bar (kN)
1826X121XX	120	2.6	4.5	2.3	4.0
1826X122XX	120	3.5	6.0	3.1	5.3
1826X123XX	120	4.4	7.6	4.0	7.0
1826X124XX	120	7.3	12.6	6.8	11.6
1826X125XX	120	12.1	20.8	11.5	19.8

X= črkovna oznaka izvedbe L, G, R

Pritezni navori in dovoljeni pretok

Tip	Vijaki 10.9 DIN 912/ISO 4762	Navor privijanja [Nm]	Dovoljeni pretok [cm³/s]
1826X121XX	M 5 × 25	8.7	16
1826X122XX	M 5 × 25	8.7	25
1826X123XX	M 6 × 25	15	40
1826X124XX	M 8 × 30	36	75
1826X125XX	M 10 × 30	72	150

NASVET

Dodatne informacije

- Dodatne tehnične podatke najdete v kataloškem listu.

11 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. Zunanjost 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.

12 Odstranjevanje



Okolju nevarno

Zaradi možnega onesnaženja okolja mora posamezne sestavne dele odstraniti pooblaščeno 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.

13 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 amenjeni 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, 22.10.2026