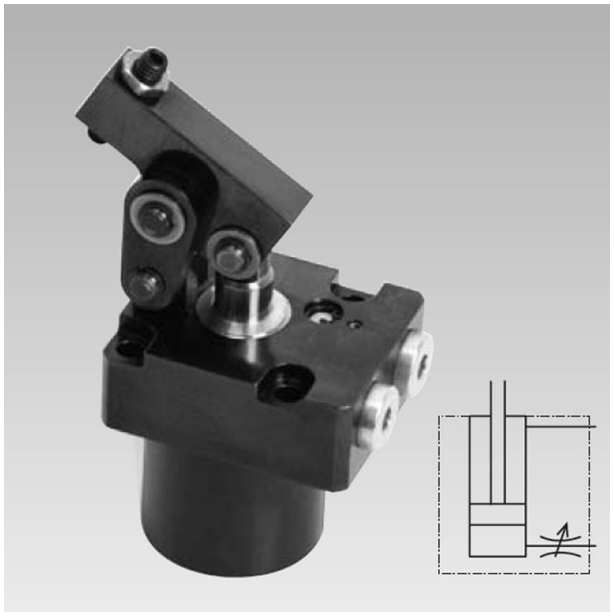
Hävarmsspännare

med strypventil, metallavstrykarkant och valfri positionskontroll, dubbelverkande



Innehållsförteckning

1 Produktbeskrivning 1
2 Dokumentationens giltighet 2
3 Målgrupp 2
4 Symboler och signalord 2
5 För din säkerhet 3
6 Användning 3
7 Montering 4
8 Idrifttagning 10
9 Underhåll 11
10 Tillbehör 14
11 Förvaring 21
12 Avfallshantering 21
13 Försäkran om tillverkning 22

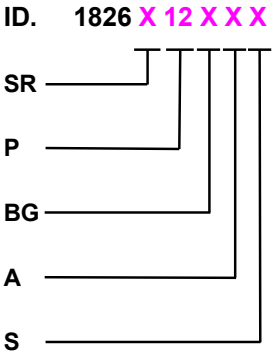
1 Produktbeskrivning

Hydraulcylinder med integrerad spännarm. Vid trycksättning körs kolven ut och svänger spännarmen över svingen framåt och samtidigt nedåt mot arbetsstycket. Kolvkraften styrs därmed om med 180° och är sedan tillgänglig som spännkraft, beroende på armlängden. Kinematiken är utformad så att inga tvärkrafter kan ledas in i arbetsstycket när spännytan är i höjd med spännarmens vridpunkt (se jämförelse vid ”Krafter vid spännpositionen”). De 3 spännanordningar som kan beställas (L, G, R) underlättar anpassningen till formen på arbetsstycket eller till de hydrauliska anslutningsmöjligheterna. Alla storlekar kan beställas med manöverstång för externa positionskontroller. Elektriska och pneumatiska positionskontroller för spänn- och lossningspositionen kan beställas som tillbehör.

2 Dokumentationens giltighet

Den här dokumentationen gäller för produkterna:

Excenterspännare enligt katalogblad B18268. Här är modellerna respektive artikelnumren:



ID Artikelnr SR Spännriktning R = höger G = rakt L = vänster P Drifttryck 12 = 120 bar BG Storlek 1 = BG 1 2 = BG 2 3 = BG 3 4 = BG 4 5 = BG 5	A Modell 3 = utan växelstång och sensorik 4 = med växelstång och utan sensorik 5 = med ultraljudssensor S Spännspak 0 = utan spännspak 1 = spännspak med tryckskruv 2 = lång spännspak

3 Målgrupp

- Behörig personal, montörer och installatörer av maskiner och anläggningar, med fackkunskaper inom hydraulik.

Personalens kvalificering

Expertis innebär att personalen måste:

- kunna läsa och fullständigt förstå tekniska specifikationer som kretsscheman och produktspecifika ritningsdokument,
- ha expertis (i elektriska, hydrauliska, pneumatiska, etc.) om funktionen och strukturen av motsvarande komponenter.

Som **Expert** anses, den som på grund av sin yrkesutbildning och erfarenhet har tillräcklig kunskap och är bekant med relevanta bestämmelser i den utsträckning som hen:

- kan bedöma det arbete som tilldelats,
- kan känna igen potentiella risker,
- kan vidta nödvändiga åtgärder för att eliminera risker,
- känner igen godkända standarder, regler och riktlinjer för teknik,
- har nödvändig reparations- och monteringskunskap.

4 Symboler och signalord

⚠ VARNING

Personskador

Indikerar en potentiellt farlig situation.
Om inte faran undviks kan det leda till dödsfall eller mycket allvarlig kroppsskada.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Lätta kroppsskador/materialskador

Indikerar en potentiellt farlig situation.
Om inte faran undviks kan det leda till lätta kroppsskador eller materialskador.



Miljöfarligt
Symbolen indikerar viktig information för korrekt hantering av miljöfarligt material.
Om anvisningarna inte följs kan felaktig hantering av miljöfarligt material orsaka svåra miljöskador.

ANVISNING
Symbolen indikerar ett tips eller användbar information för användaren. Detta är inget signalord för en farlig eller skadlig situation.

5 För din säkerhet

5.1 Grundläggande information

Bruksanvisningen tillhandahåller information för att undvika faror vid installation av produkterna i maskinen samt information och anvisningar för transport, förvaring och underhåll.
Den här bruksanvisningen måste följas noga för att undvika olycksfall och materialskador samt för att garantera en störningsfri och säker drift av produkterna.
Vidare måste bruksanvisningen följas noga för att:

- undvika kroppsskador,
- minska reparationskostnader och tidsbortfall på grund av fel,
- förlänga produkternas livslängd.

5.2 Säkerhetsanmärkningar

Produkten tillverkades enligt de allmänt accepterade tekniska reglerna.
Observera säkerhetsanvisningarna och hanteringsbeskrivningarna i denna bruksanvisning för att undvika personskador eller materiella skador.

- Läs denna bruksanvisning noggrant och helt innan du arbetar med produkten.
- Bevara bruksanvisningen på en plats som alltid är tillgänglig för alla användare.
- Observera gällande säkerhetsbestämmelser, olycksförebyggande föreskrifter och miljöskydd i det land där produkten används.
- Använd endast Römheld-produkten i tekniskt perfekt tillstånd.
- Följ alla instruktioner på produkten.
- Använd endast tillbehör och reservdelar som godkänts av tillverkaren för att undvika personskador på grund av olämpliga reservdelar.
- Observera den avsedda användningen.

- Du får inte sätta igång produkten innan det har fastställts att den ofullständiga maskinen eller maskinen där produkten ska installeras överensstämmer med landspecifika föreskrifter, säkerhetsbestämmelser och standarder.
- Utför en riskanalys för den ofullständiga maskinen resp. maskinen.
  På grund av produktens växelverkningar på maskinen / enheten och miljön kan risker uppstå som endast kan bestämmas och minimeras av användaren, t.ex.:
  - Genererade krafter,
  - Genererade rörelser,
  - Påverkan av hydraulisk och elektrisk styrning,
  - osv.

6 Användning

6.1 Avsedd användning

Produkterna är avsedda för industriell/yrkesmässig användning för att omvandla hydrauliskt tryck till rörelse och/eller kraft. De får endast användas med hydraulolja.

Avsedd användning innebär dessutom följande:

- De effektgränser som anges i den tekniska informationen ska tillämpas.
- Användning ska ske på det sätt som beskrivs i bruksanvisningen.
- Underhållsintervall ska hållas.
- Arbeten ska utföras av utbildad personal som är kvalificerad för arbetsuppgifterna.
- Endast reservdelar med likadana specifikationer som originaldelen får användas.

6.2 Oavsedd användning

⚠ VARNING

Kroppsskada, materialskador eller funktionsstörningar!
Ändringar av produkten kan leda till nedsatt funktion i komponenter, försämrad hållfasthet eller funktionsstörningar.

- Utför inga ändringar på produkten!

I följande fall är det inte tillåtet att använda produkten:
- För hemmabruk.
- På marknader och nöjesfält.
- Inom livsmedelsbearbetning eller i områden med särskilda hygienbestämmelser.
- I gruvor.
- I ATEX-områden (i explosiv och aggressiv omgivning, t.ex. där det förekommer explosiva gaser och dammpartiklar).
- Om packningarna (packningsmaterialets beständighet) eller andra komponenter har skadats genom fysisk påverkan (svetsströmmar, vibrationer o.dyl.) eller av kemiska ämnen som har gjort att funktionen har försämrats eller att livslängden har förkortats.

- Vid avvikande drifts- och miljöförhållanden t.ex.:
  - Vid större driftstryck eller volymflöden än vad som anges i katalogbladet resp. i monteringsritningen.
  - Vid användning av hydraulvätskor som inte motsvarar specifikationerna.

Tvärkraft på kolvstången
Det är inte tillåtet att leda in tvärkrafter på kolvstången eller att använda produkten som styrelement.
Speciallösningar är möjliga på begäran.

7 Montering

⚠ VARNING

Kroppsskada genom högtrycksinjektion (utsprutande hydraulolja med högt tryck)!
En felaktig anslutning kan medföra att olja sprutar ut med högt tryck vid anslutningarna.
- Montering och demontering av elementet ska endast utföras när hydraulsystemet är trycklöst.
- Anslutning av hydraulledningar enligt DIN 3852/ISO 1179.
- Anslutningar som inte används ska förslutas korrekt.
- Alla fästhål ska användas.

Kroppsskada genom högtrycksinjektion (utsprutande hydraulolja med högt tryck)!
Slitage, skador på packningarna, åldrande och/eller felaktig montering av packningssatsen av användaren kan leda till att olja sprutar ut med högt tryck.
- Utför en visuell kontroll före användning.

Kroppsskada genom nedfallande delar!
Vissa produkter har en tung vikt och kan leda till kroppsskador om de faller ned.
- Transportera produkterna på ett korrekt sätt.
- Använd personlig skyddsutrustning.

Information om vikt finns i kapitlet ”Tekniska data”.

Förgiftning genom kontakt med hydraulolja!
Slitage, skador på packningarna, åldrande och/eller felaktig montering av packningssatsen av användaren kan leda till att olja sprutar ut.
En felaktig anslutning kan medföra att olja sprutar ut vid anslutningarna.
- Observera säkerhetsdatabladet när du handskas med hydraulolja.
- Använd skyddsutrustning.

7.1 Konstruktion

7.1.1 Konstruktion på insticksmodulen

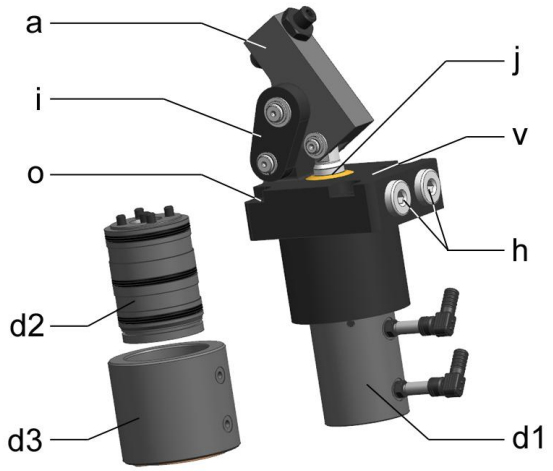


Bild 1: Komponenter

d1	Induktiv positionskontroll	i	Armmekanik
d2	Pneumatisk positionskontroll insticksmodul	a	Spännarm med justerbar tryckskruv eller lång spännarm
d3	Pneumatisk positionskontroll anslutningshölje rörgänga	j	Kolv
h	Stoppskruvar	o	Fästskruvar, syns ej

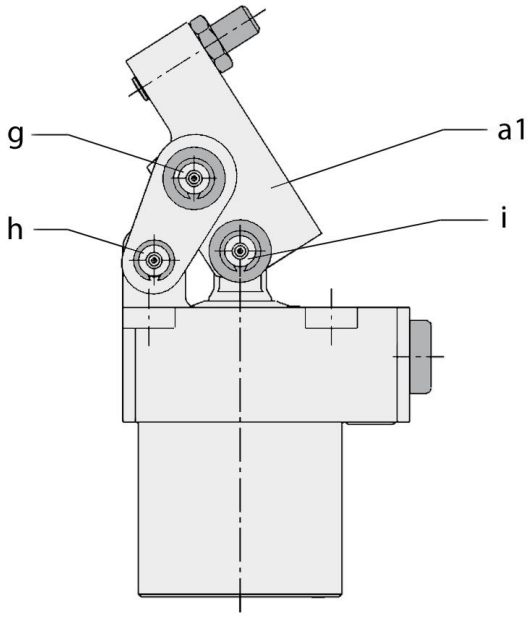


Bild 2: Delar i armmekaniken

g	Svängbult uppe med sprängringar och stödbrickor	a1	Spännarm
h	Svängbult nere med sprängringar	i	Kolvbult med sprängringar och stödbrickor

7.2 Montering av specialspännarmar

⚠ VARNING

Skaderisk på grund av sprängringar som sprätter iväg

Använd skyddsglasögon!

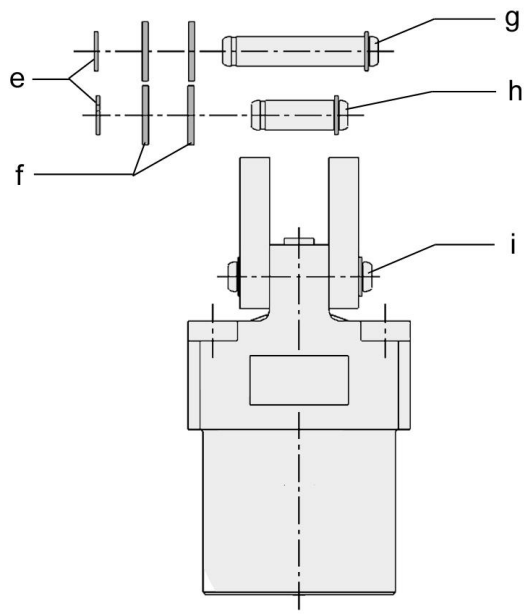


Bild 3: Hävarmsspännare utan spännjärn vid leverans

e Sprängring f Två stödbrickor vardera g Svängbult uppe med sprängring	h Kolvbult med sprängring i Svängbult nere med förmonterad sving

ANVISNING

Fetta in bultar något innan montering.

1. Montera kolvbultar

- Skjut på stödbrickan på kolvbulten i riktning mot den förmonterade sprängringen.
- Skjut kolvbulten med den förmonterade sprängringen och stödbrickan genom spännarmen och koppla ihop den med kolvstångsöppningen.
- Sätt dit stödbrickan.
- Centrera sprängringen på bultkonen och skjut in den i sprängringsspåret (se kapitlet Underhåll) med hjälp av en monteringshylsa tills den snäpper fast. Håll då emot på den motsatta sidan av bulten.

2. Montera svängbult uppe

- Skjut på stödbrickan på svängbulten i riktning mot den förmonterade sprängringen.
- Skjut in svängbulten med den förmonterade sprängringen och stödbrickan i det övre svängbultshålet och koppla ihop den med spännarmen.
- Sätt dit stödbrickan.
- Centrera sprängringen på bultkonen och skjut in den i sprängringsspåret (se kapitlet Underhåll) med hjälp av en monteringshylsa tills den snäpper fast. Håll då emot på den motsatta sidan av bulten.

3. Kontrollera att alla bultar sitter fast ordentligt axiellt.

7.3 Monteringstyper

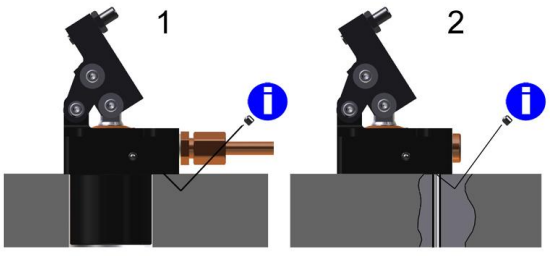


Bild 4: Monteringstyper

1 I genomgående hål med rörgänga baktill	2 I genomgående hål med oljetillförsel via borrade kanaler

ANVISNING

O-ring
Vid anslutning via rörgänga måste båda O-ringarna läggas in i försänkningen!

OBS

Gängstift
Gängstiften måste tas bort vid anslutning via borrade kanaler.

7.4 Tillåtet volymflöde

VARNING

Kroppsskada genom överbelastning av elementet
Högtrycksinjektion (utsprutande hydraulolja med högt tryck) eller lösa delar!
- Vid strypt flöde och förslutning av anslutningar kan en tryckintensifiering uppstå.
- Anslutningar måste anslutas korrekt!

OBS

Funktionsstörning eller förkortad livslängd
Om det maximala volymflödet överskrids kan det leda till överbelastning och att produktens livslängd förkortas.
- Det maximala volymflödet får inte överskridas!

7.4.1 Beräkning av tillåtet volymflöde

Tillåtet volymflöde
Tillåtet pumpmatningsflöde eller tillåten slaghastighet gäller för lodräta monteringspositioner i kombination med komponenter av standardtyp såsom spännjärn eller tryckstycken.
Vid andra monteringspositioner och/eller komponenttyper måste volymflödet minskas.
Om pumpmatningsflödet, delat genom antalet element, är större än det tillåtna volymflödet för ett element måste volymflödet strypas.
Då förhindras en överbelastning och därmed att produktens livslängd förkortas.
Pumpmatningsflödet kan kontrolleras enligt följande:

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

$\dot{V}_Z$ för spänn- och stödelement (anges i katalogbladen).

Maximal kolvhastighet

Vid det angivna pumpmatningsflödet Q_P och den aktuella kolvytan A_K beräknas kolvhastigheten enligt följande:

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

Förklaring

$\dot{V}_Z$ = Tillåtet volymflöde för elementet i [cm³/s]
Q_P = pumpmatningsflöde i [l/min]
A_K = kolvyta i [cm²]
n = antal element, samma mått
v_Z = v_m = tillåten/maximal slaghastighet i [m/s]

Du kan hitta både grundläggande och detaljerad information om hydraulcylindrar och beräkningar för hydraulcylindrar i det tekniska biblioteket på internet.

Finns även för nedladdning
PDF (D) (GB) (F) (I) (E)

7.4.2 Strypning av volymflödet

7.4.2.1 Externa strypbackventiler

Strypningen måste göras i tilloppet mot elementet. Endast på så vis undviks tryckintensifiering och därmed tryck över driftstrycket. I hydraulikschemat visas strypbackventiler som släpper igenom den olja som flyter från elementet.

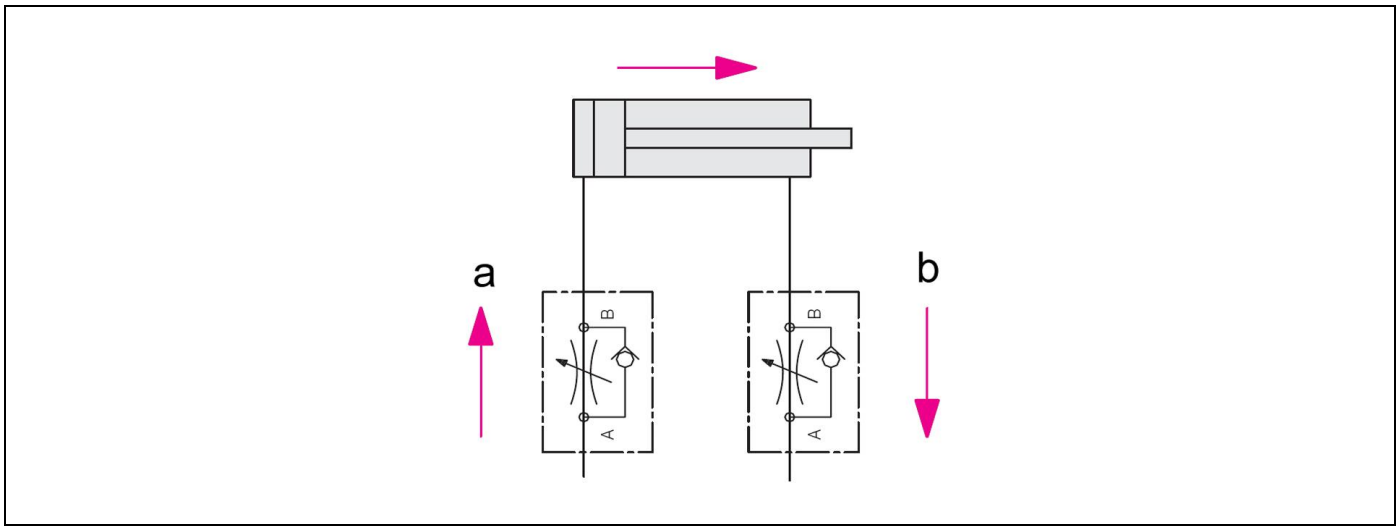


Bild 5: Hydraulikschema med strypbackventiler

a Strypriktning	b Fritt utlopp

Om det är nödvändigt att strypa utloppet på grund av en negativ belastning så måste du säkerställa att det maximala driftstrycket (se Tekniska data) inte överskrids.

7.4.2.2 Integrerad strypventil

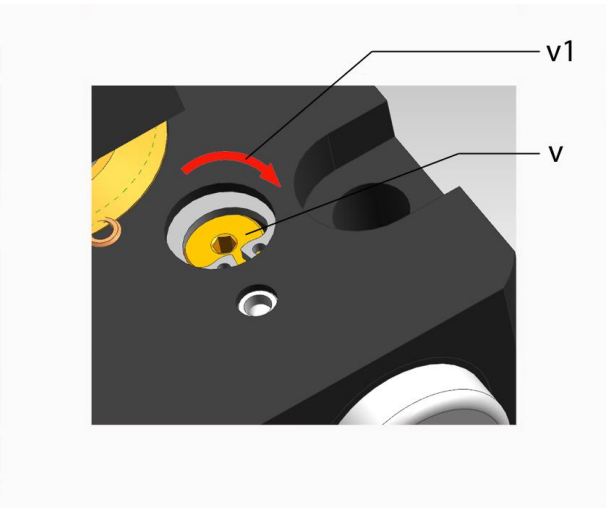


Bild 6: Integrerad strypventil

v Strypskruv SW 1,5	v1 Vridriktning (stängd)

Strypventilen i anslutning A är verksam i båda riktningarna, dvs. vid spänning och lossning. Strypskruven i flänsen är lätt åtkomlig ovanifrån.

ANVISNING

Spänntid

Hävarmsspännaren med kort spännjärn är utformad för en spänntid på 0,5 s.

Flödet måste strypas i följande fall:

- Om det tillåtna volymflödet per hävarmsspännare överskrids på grund av det aktuella pumpmatningsflödet (se Tekniska data).
- Om spännarmen har en större vikt (dvs. vid längre spännarmar) så att anslaget inte blir för hårt i ändläget. Inställningen får då göras efter hur anslaget känns.

- Om flera hävarmsspännare ska synkroniseras. Om ett antal hävarmsspännare är kopplade till en tilledning så aktiveras oftast först de spännare som är monterade närmast aggregatet. De kan då strypas något efter känsla.
- Om en eller flera hävarmsspännare ska spännas med en viss fördröjning går det eventuellt att spara in på en sekvensventil tack vare strypningen.

ANVISNING

Ställ alltid in strypventiler när de är varmkörda!

7.5 Montering vid hydraulisk anslutning utan ledning

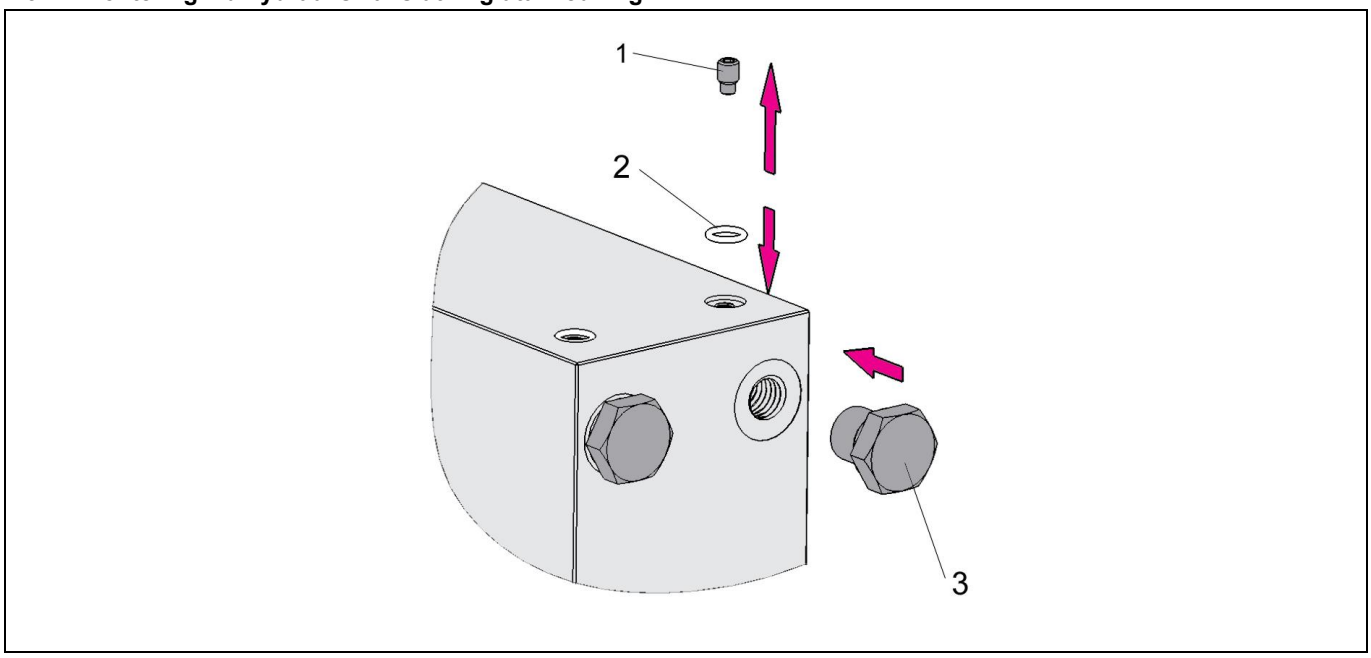


Bild 7: Exempel på förberedelse för hydraulisk anslutning utan ledning

1 Gängstift 2 O-ring (ev. tillbehör)	3. Stoppskruv (ev. tillbehör)

1. Borra hål för till- och bortförsel av hydrauloljan i anordningen (måtten anges i katalogbladet).
2. Slipa eller finfräs flänsytan (Rz 4 och jämnt). Det får inte finnas repor, håligheter eller andra ojämnheter såsom koncentriskt löpande bearbetningsspår på ytan.
3. Ta bort gängstiftet.
4. Dra åt rörledningsanslutningarna med stoppskruvar (ev. tillbehör).
5. Förslut den hydrauliska anslutningen med stoppskruven.
6. Rengör bärytan.
7. Positionera på anordningen och skruva fast (använd fästskruvar 10.9).
8. Installera avluftningsskruvar på de övre ledningsändarna.

ANMÄRKNING

Åtdragningsmoment

- Åtdragningsmomenten för fästskruvarna ska anpassas efter den aktuella tillämpningen (t.ex. enligt VDI 2230).

Förslag och riktvärden för åtdragningsmomenten finns i kapitlet ”Tekniska data”.

7.6 Montering med hydraulisk anslutning via rörledningar

1. Rengör bärytan.
2. Lägg in O-ringen i försänkningen.
3. Skruva fast elementet på flänsytan (se bilden ”Monteringstyper”) med fästskruvar 10.9.

⚠ VARNING

Kroppsskada genom nedfallande produkter
Arbetsskor måste användas för att undvika skador som orsakas av nedfallande produkter.

ANMÄRKNING

Åtdragningsmoment
- Åtdragningsmomenten för fästskruvarna ska anpassas efter den aktuella tillämpningen (t.ex. enligt VDI 2230).

Förslag och riktvärden för åtdragningsmomenten finns i kapitlet ”Tekniska data”.

7.7 Anslutning av hydrauliken

1. Anslut hydraulledningarna korrekt och se till att alla komponenter är rena (A = spänna, B = lossa)!

ANMÄRKNING

Ytterligare information
- Se ROEMHELD-katalogbladen A0100, F9300, F9310 och F9361.

Skruvkopplingar
- Använd endast skruvkopplingar av typen ”Inskruvningstappar B och E” enligt DIN 3852 (ISO 1179).

Hydraulisk anslutning
- Använd inte tätningsband, kopparringar eller koniska skruvkopplingar.

Hydraulvätskor
- Använd hydraulolja enligt specifikationerna i ROEMHELD-katalogbladet A0100.

8 Idrifttagning

⚠ VARNING

Förgiftning genom kontakt med hydraulolja!
Slitage, skador på packningarna, åldrande och/eller felaktig montering av packningssatsen av användaren kan leda till att olja sprutar ut.
En felaktig anslutning kan medföra att olja sprutar ut vid anslutningarna.
- Observera säkerhetsdatabladet när du handskas med hydraulolja.
- Använd skyddsutrustning.

Risk för klämskador!
Vissa komponenter i produkten utför en rörelse under drift, detta kan orsaka skador.
- Håll kroppsdelar och föremål borta från arbetsområdet!

Risk för skärskador!
- Gängor med vassa kanter kan orsaka skärskador.
- Använd personlig skyddsutrustning!

⚠ OBS

Risk för skada eller funktionsstörning på grund av spricka
Om det maximala driftstrycket (se Tekniska data) överskrids kan det leda till att produkten spricker eller att det uppstår funktionsstörningar.
- Det maximala driftstrycket får inte överskridas.
- Reglera övertryck med hjälp av motsvarande ventiler.

- Säkerställ att fästskruvarna sitter fast ordentligt genom att kontrollera åtdragningsmomentet.
- Säkerställ att de hydrauliska anslutningarna sitter fast ordentligt genom att kontrollera åtdragningsmomentet.
- Avlufta hydrauliken.

ANMÄRKNING

Spänntid
- Utan avluftning förlängs spänntiden avsevärt och det kan uppstå funktionsstörningar.

- Ta positionskontrollen i drift.

ANVISNING

Positionskontroller

- Se bruksanvisningen till positionskontrollerna.

8.1 Avluftning vid hydraulisk anslutning via rörledningar

1. Vid lågt oljetryck lossar du försiktigt rör-överfallsmuttrarna på de hydrauliska anslutningarna.
2. Pumpa tills olja utan bubblor kommer ut.
3. Skruva fast rör-överfallsmuttrarna.
4. Kontrollera tätheten.

8.2 Avluftning vid hydraulisk anslutning utan ledning

1. Vid lågt oljetryck lossar du försiktigt avluftningsskruvarna i anordningen eller skruvkopplingarna på produkten.
2. Pumpa tills olja utan bubblor kommer ut.
3. Skruva fast avluftningsskruvarna.
4. Kontrollera att det fungerar korrekt.
5. Kontrollera att de hydrauliska anslutningarna är täta.

9 Underhåll

⚠ VARNING

Brännskador på grund av heta ytor!

Yttemperaturen på produkten kan överstiga 70 °C vid drift.

- Allt underhålls- och reparationsarbete får endast utföras när produkten har svalnat resp. med skyddshandskar.

Risk för klämskador!

På grund av att energi är lagrad i produkten kan den råka starta oväntat.

- Utför endast arbeten på produkten när den är trycklös.
- Håll händerna och andra kroppsdelar borta från arbetsområdet!

9.1 Rengöring

⚠ OBS

Materialskador, skador på rörliga delar

Skador på kolvstänger, kolv, bultar etc. samt på avstrykare och packningar kan leda till otätheter eller att livslängden förkortas!

- Använd inte rengöringsmedel (stålull eller liknande) som orsakar repor och liknande skador.

Materialskador eller funktionsbortfall

Aggressiva rengöringsmedel kan orsaka skador, särskilt på packningar.
Produkten får inte rengöras med:

- Korrosiva eller frätande ämnen eller
- Organiska lösningsmedel såsom halogenerade eller aromatiska kolväten och ketoner (nitroförtunning, aceton etc.).

Elementet måste rengöras med regelbundna intervall. Det är då särskilt viktigt att avlägsna spån och vätska från kolven, bultar och höljet.

Vid kraftig nedsmutsning måste rengöring utföras oftare.

ANVISNING

Observera särskilt vid:

- Torrbearbetning
- Smörjning med minimimängder
- Små slipspån

Små spån och dammpartiklar kan fastna på elementets stång/bult och dras in i tätningsspalten för den metalliska avstrykningskanten.
Det kan leda till att en klibbig och pastaliknande spån-/dammmassa bildas, som härdar vid stillastående.
Resultat: Funktionsbortfall på grund av fastklämning/ihopklistring och ökat slitage.
Åtgärd: Regelbunden rengöring av kolvstången/stödbulten i avstrykarens arbetsområde.

9.1.1 Byta ut spännarmen

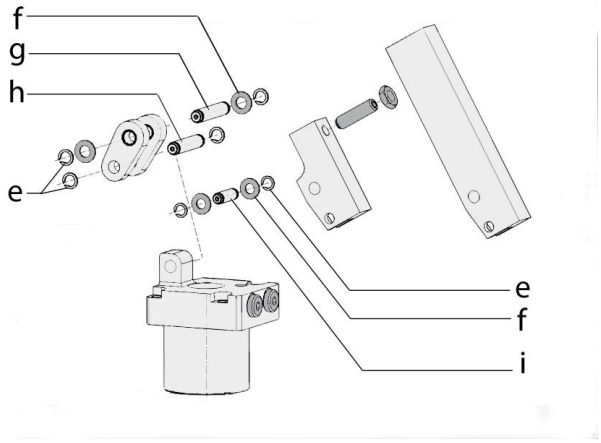


Bild 8: Spännarmsmekanik

e	Seeger-sprängring	h	Svängbult nere
f	Stödbricka	i	Kolvbult
g	Svängbult uppe		

ANVISNING

Vid skador på armmekaniken ska hela komponentgruppen ”spännarmsmekanik” bytas ut.

⚠ VARNING

Skaderisk på grund av sprängringar som sprätter iväg

Använd skyddsglasögon!

9.1.1.1 Demontering

För att det ska gå att trycka ut bultarna måste en sprängring tas bort på varje bult.

ANVISNING

För sprängringar med en mindre diameter finns det dessvärre inga specialverktyg för demonteringen.
Använd en lämplig skruvmejsel och lyft **försiktigt** upp sprängringen från spåret.

9.1.1.2 Montering

ANVISNING

Installera endast fabriksnya delar.

Detta gäller framför allt bultar och sprängringar.

- Fetta in bultar något innan montering.

Monteringshylsor för Seeger-sprängringar

Bult-Ø [mm]	Seeger-sprängring	Monteringshylsa, inner-Ø	Monteringshylsa, min. ytter-Ø
6	SW 6	6,1	8
7	SW 7	7,1	9
8	SW 8	8,1	10
10	SW 10	10,1	12
12	SW 12	12,1	14
14	SW 14	14,1	16

Tabell för bult-Ø [mm]

Hävarmsspännare 1826X	71	72	73	74	75
Kolvbult	6	6	7	8	12
Svängbult uppe	6	8	8	10	14
Svängbult nere	6	7	8	10	14

1. Montera passande sprängringar på alla tre bultarna på en sida.
- Centrera sprängringen på bultkonen och skjut in den i sprängringsspåret (se tabellen) med hjälp av en monteringshylsa tills den snäpper fast.

2. Svängbult nere
- Sätt in svängbulten med förmonterad sprängring i hålet på den smala sidan av svingen och koppla ihop den med öppningen på höljesflänsen.
- Centrera sprängringen på bultkonen och skjut in den i sprängringsspåret (se tabellen) med hjälp av en monteringshylsa tills den snäpper fast. Håll då emot på den motsatta sidan av bulten.

3. Kolvbult
- 1. Skjut på stödbrickan på kolvbulten i riktning mot den förmonterade sprängringen.
- Skjut kolvbulten med den förmonterade sprängringen och stödbrickan genom spännarmen och koppla ihop den med kolvstångsöppningen.
- 2. Sätt dit stödbrickan.
- 3. Centrera sprängringen på bultkonen och skjut in den i sprängringsspåret (se tabellen) med hjälp av en monteringshylsa tills den snäpper fast. Håll då emot på den motsatta sidan av bulten.

4. Svängbult uppe
- 1. Skjut på stödbrickan på kolvbulten i riktning mot den förmonterade sprängringen.
- Skjut in svängbulten med den förmonterade sprängringen och stödbrickan i det övre svängbultshålet och koppla ihop den med spännarmen.
- 2. Sätt dit stödbrickan.
- 3. Centrera sprängringen på bultkonen och skjut in den i sprängringsspåret (se tabellen) med hjälp av en monteringshylsa tills den snäpper fast. Håll då emot på den motsatta sidan av bulten.

5. Kontrollera att alla bultar sitter fast ordentligt axiellt.

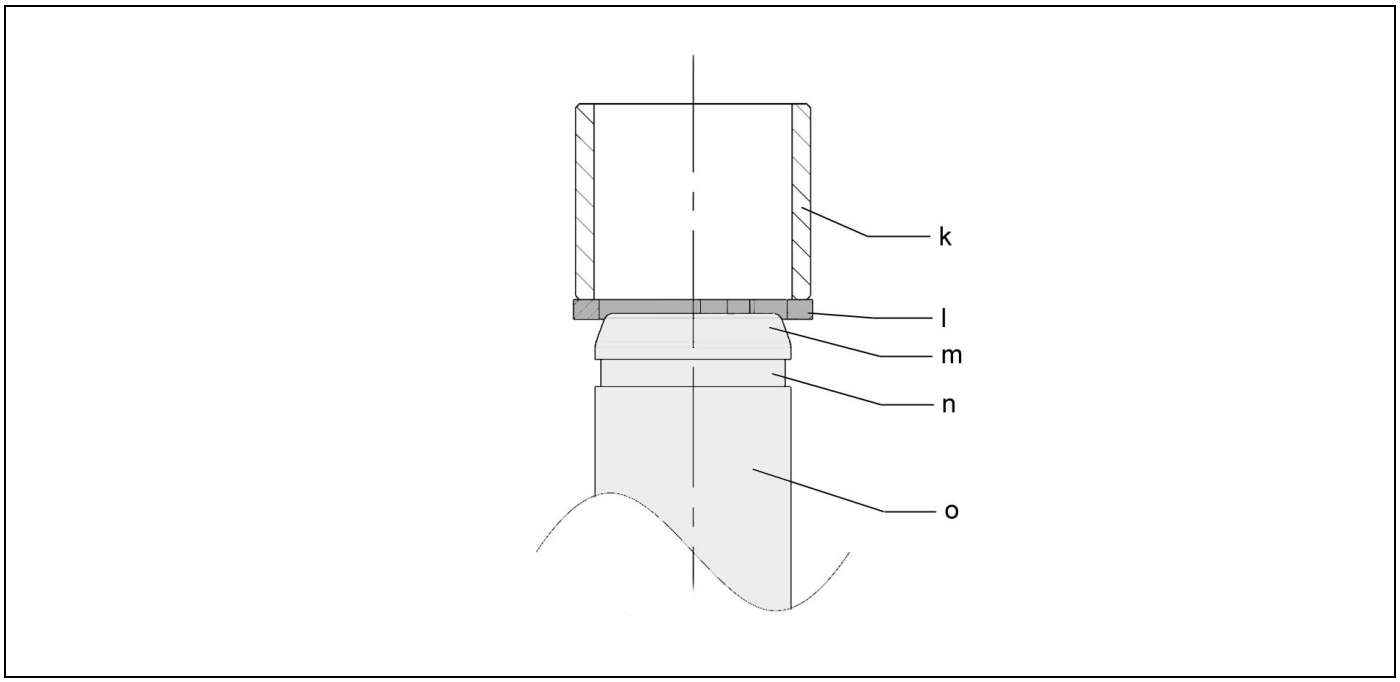


Bild 9: Montering av sprängringarna

k	Monteringshylsa	n	Sprängringsspår
l	Sprängring	o	Bult
m	Kon		

9.1.2 Regelbundna kontroller
1. Kontrollera att de hydrauliska anslutningarna är täta (visuell kontroll).
2. Kontrollera om det finns spår på löpytan (kolvstång, bult) eller om den är skadad. Om det finns spår kan det vara ett tecken på att hydraulsystemet är smutsigt eller på att produkten tvärbelastas på ett otillåtet sätt.
3. Kontrollera om det är läckage i höljet – kolvstång, bult eller fläns.
4. Spännkraftskontroll genom tryckkontroll.
5. Kontrollera att underhållsintervallen hålls.

9.1.3 Byta packningssats
Packningssatsen ska bytas vid utvändigt läckage. Vid hög användning ska packningarna bytas ut efter senast 500 000 cykler eller 2 år.
Packningssatsen finns som reservdel. Det går även att beställa en bruksanvisning för byte av packningssatsen.

ANMÄRKNING

Packningssatser

- Installera inte packningssatser som har varit utsatta för ljus under en längre tid.
- Observera förvaringsvillkoren (se kapitlet ”Tekniska data”).
- Använd endast originalpackningar.

9.1.4 Felsökning

Störning	Orsak	Åtgärd
Kolven körs inte ut:	Till- eller utloppet för hydrauloljan är blockerat.	Kontrollera rörledningar resp. kanaler och blås rent dem.
Kolven körs ut stötvis:	Luft i hydraulsystemet.	Avlufta hydrauliken.
Systemtrycket sjunker:	Den hydrauliska anslutningen är otät.	Täta.
	Slitage på packningarna.	Byt ut packningarna.

10 Tillbehör

10.1 Pneumatisk positionskontroll för montering på produkter med genomgående kolvstång



10.1.1 Produktbeskrivning

Insticksmodulen skruvas fast i cylinderbotten. På den genomgående kolvstången sitter signalhylsan, som har en dämpningseffekt på pneumatikmunstyckena.
Anslutningshöljet sätts vid behov fast på insticksmodulen och hålls fast med den medföljande låsringen.

10.1.2 Dokumentationens giltighet

Den här bruksanvisningen gäller för den pneumatiska positionskontrollen med följande beställningsnummer:

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

Anslutningshölje för montering av insticksmodulen

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

10.1.3 För din säkerhet

Användarens kvalifikationer

Samtliga arbetsuppgifter får endast utföras av behörig personal som har kunskap om hantering av pneumatiska komponenter.

10.1.4 Användning

10.1.4.1 Avsedd användning

Pneumatiska positionskontroller används inom industrin för att få en indikering av båda ändlägena av slagområdet för en produkt.
De är endast avsedda för montering och detektering av Römheld-produkter.
Vidare måste bestämmelserna för avsedd användning av de aktuella produkterna följas.

10.1.5 Montering

1. Skruva fast signalhylsan på manöverstången.
2. Skruva fast instickshöljet på flänsen (4 skruvar).
3. Sätt på anslutningshöljet på insticksmodulen och fäst den med låsringen.
4. Anslut de båda pneumatikanslutningarna **(d = lossad** och **b = spännområde)**.
5. Så fort det finns risk för att vätska kan sugas in via avluftningen G1/8 måste filterelementet tas bort och en avluftningsslang anslutas.

ANVISNING

För utvärdering av det pneumatiska trycket rekommenderar vi en pneumatiktrycksregulator.
Det går att parallellkoppla upp till 8 svängspännare. Vid större antal än så finns det speciallösningar man kan använda. Kontakta oss så hjälper vi dig.
Det går även att utvärdera signalerna med hjälp av en differenstrycksregulator.

10.1.6 Idrifttagning

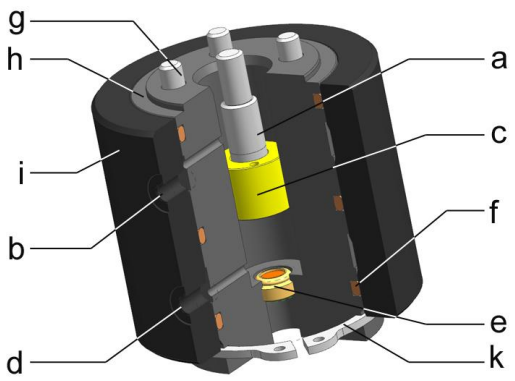


Bild 10: Konstruktion

a	Fastsättning av signalhylsan	d	Pneumatikanslutning nere, lossad
b	Pneumatikanslutning uppe, spännområde	e	Avluftning via filterelement
c	Signalhylsa	f	O-ring
h	Insticksmodul	g	Fästskruv
i	Anslutningshölje	k	Låsring

1. Anslut pneumatikanslutningarna till positionskontrollen.
2. Kolvpositionen indikeras genom tryckgenerering vid den övre eller undre pneumatikanslutningen:

Tryckgenerering resp. signalhylsan är	Kolven är
uppe (bilden Konstruktion)	i spännposition
nere	i lossningsposition

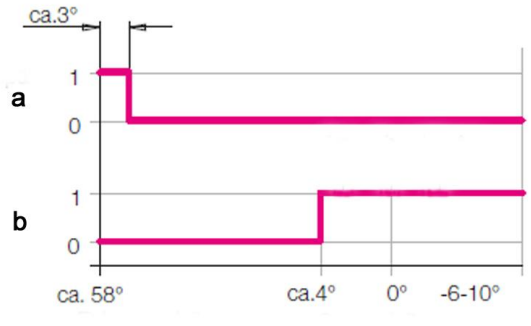


Bild 11: Signalförlopp

a lossad b spänd	0 passage 1 stängd

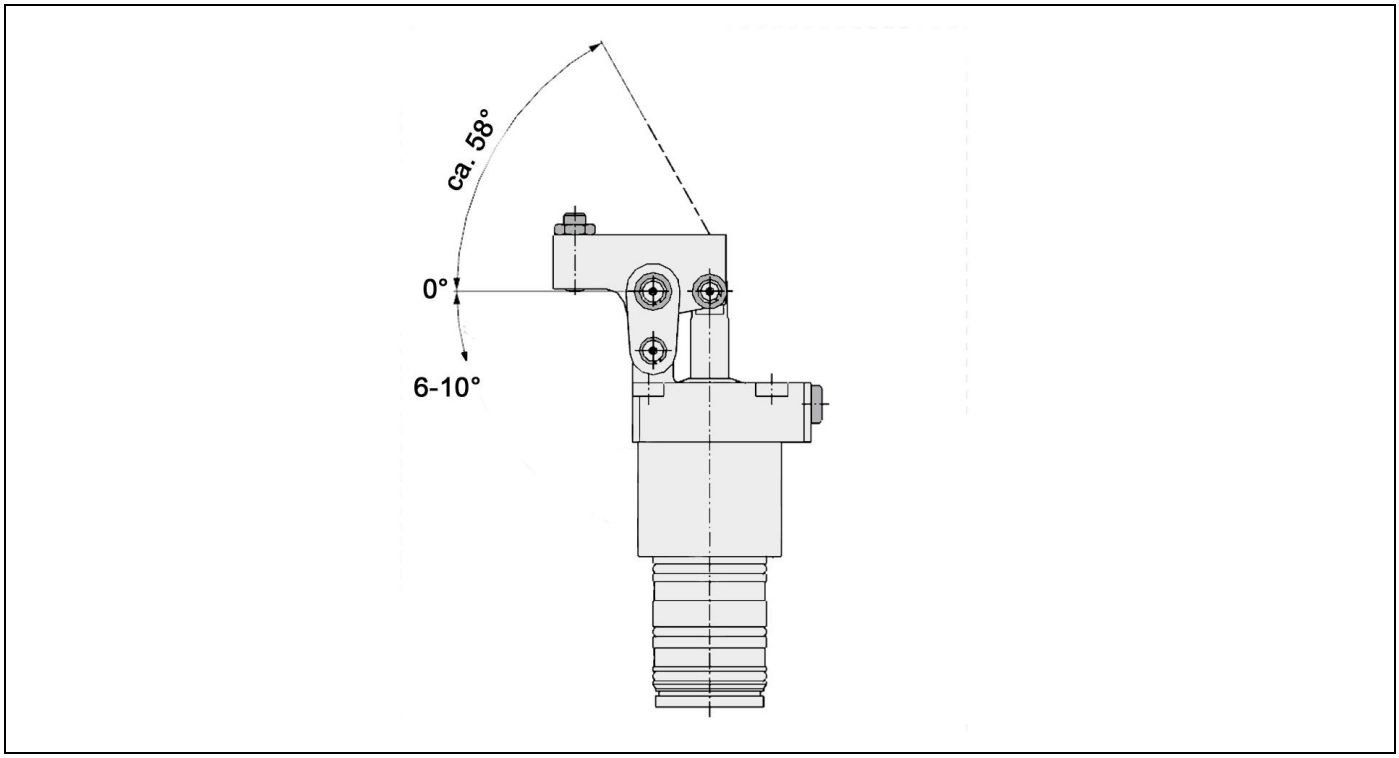


Bild 12: Spännjärnsposition

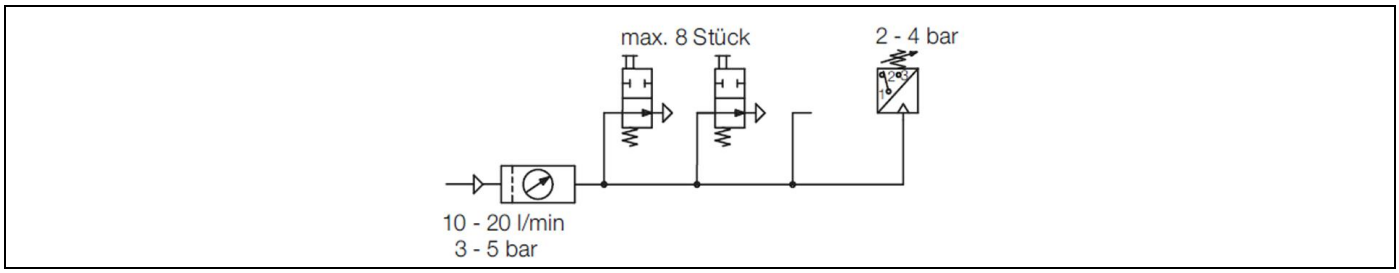


Bild 13: Detektering genom pneumatiktrycksregulator

Tekniska data

Anslutning	Borrade kanaler eller gänga M5
Nominell bredd	2 mm
Max. lufttryck	10 bar
Driftstrycksområde	3…5 bar
Differenstryck *) vid 3 bar systemtryck 5 bar systemtryck	 min. 1,5 bar min. 3,5 bar
Luftvolym **)	10…20 l/min

*) Minimitryckdifferens om en eller flera positionskontroller inte är aktiverade.
**) Det finns apparater som är särskilt avsedda för mätning av volymflödet.

ANMÄRKNING

Signalutvärdering

Det går att utvärdera signalerna med hjälp av en differenstrycksregulator.

Förorening av tryckluften

- Förorening av tryckluften kan orsaka störningar i mätningen.

10.1.7 Underhåll

⚠ VARNING

Brännskador på grund av heta ytor!

Yttemperaturen på produkten kan överstiga 70 °C vid drift.

- Allt underhålls- och reparationsarbete får endast utföras när produkten har svalnat resp. med skyddshandskar.

10.1.7.1 Rengöring

Positionskontrollen måste rengöras med regelbundna intervall.

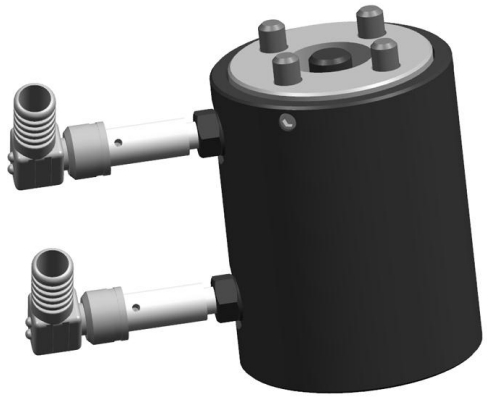
10.1.7.2 Regelbundna kontroller

- Kontrollera om det finns skador på positionskontrollen.
- Kontrollera att positionskontrollen sitter fast ordentligt.
- Själva positionskontrollen är underhållsfri.

10.1.8 Felsökning

Störning	Orsak	Åtgärd
Ingen signal	Otillräcklig tryckdifferens	Stryp volymflödet, minska trycket
	Positionskontrollen har lossat	Sätt fast positionskontrollen på nytt
	Läckage i systemet	Kontroll av tilledningar
Felaktiga signaler:	Positionskontrollen har lossat	Sätt fast positionskontrollen på nytt

10.2 Elektrisk positionskontroll för montering på produkter med manöverstång



10.2.1 Produktbeskrivning

Positionskontrollen skruvas fast i cylinderbotten.
Signalhylsan sätts fast på den genomgående kolvstången, som har en dämpningseffekt på den induktiva givaren.
Positionskontrollen levereras med eller utan induktiva givare. Givare och kontakter kan beställas som separat tillbehör.

10.2.2 Dokumentationens giltighet

Den här bruksanvisningen gäller för den elektriska positionskontrollen med följande beställningsnummer:
utan givare

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

med givare och kontakt

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

10.2.3 För din säkerhet

Användarens kvalifikationer

Samtliga arbetsuppgifter får endast utföras av behörig personal som har kunskap om hantering av elektriska komponenter.

10.2.4 Användning

10.2.4.1 Avsedd användning

Positionskontroller används inom industrin/kommersiell för att få en elektrisk indikering av båda ändlägena och även om mellanliggande positioner för en produkt.
De är endast avsedda för montering och detektering av Römheld-produkter.
Vidare måste bestämmelserna för avsedd användning av de aktuella produkterna följas.

10.2.4.2 Oavsedd användning

Positionskontrollen är inte avsedd för användning i kylanläggningar, eftersom spånen kan påverka funktionen hos magnetsensorerna.

10.2.5 Montering

1. Skruva fast signalhylsan på manöverstången.
2. Skruva fast adaptern på flänsen (4 skruvar).
3. Sätt dit kontrollhöljet på adaptern i önskad vinkelposition och kläm fast den med 3 gängstift.
4. Anslut de båda induktiva givarna E1 och E2 elektriskt enligt kopplingsschemat.

ANMÄRKNING

Användningsområde för positionskontrollen

- Positionskontrollen är inte avsedd för användning i kyl-/smörjmedelsanläggningar.
- Installera skydd mot eventuellt förekommande spån.

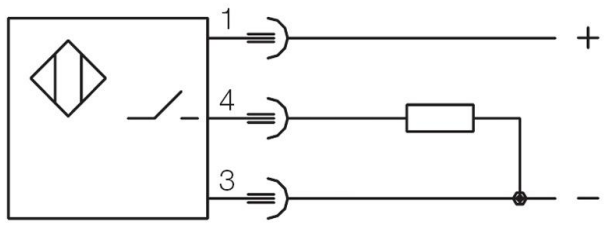


Bild 14: Kopplingsschema för induktiva givare pnp (+)

1	brun +
3	blå -
4	svart

10.2.6 Idrifttagning

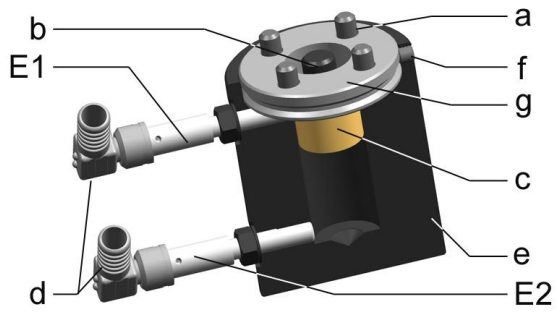


Bild 15: Den elektriska positionskontrollens konstruktion

E2	Induktiv givare (lossad)	b	Fästskruv (signalhylsa)
E1	Induktiv givare (spännområde)	c	Signalhylsa
a	Fästskruvar (adapter)	d	Kontakt
		e	Kontrollhölje
		f	Gängstift (3x)
		g	Adapter

Inställning av den induktiva givaren

1. Lossa kolven
2. Skruva på den induktiva givaren E2 mot signalhylsan till anslaget och skruva sedan ut den ett halvt varv. Dra åt låsmuttern på den induktiva givaren.
3. Spänn kolven.
4. Skruva på den induktiva givaren E1 mot signalhylsan till anslaget och skruva sedan ut den ett halvt varv. Dra åt låsmuttern på den induktiva givaren.

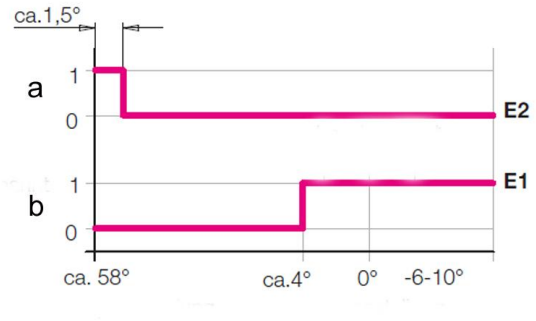


Bild 16: Signalförlopp för spännprocedur

a lossad b spänd	0 1	signal av signal på

I bilden visas signalförloppet vid de båda induktiva givarna vid en spänn- och lossningsprocedur (max. = helt slag).

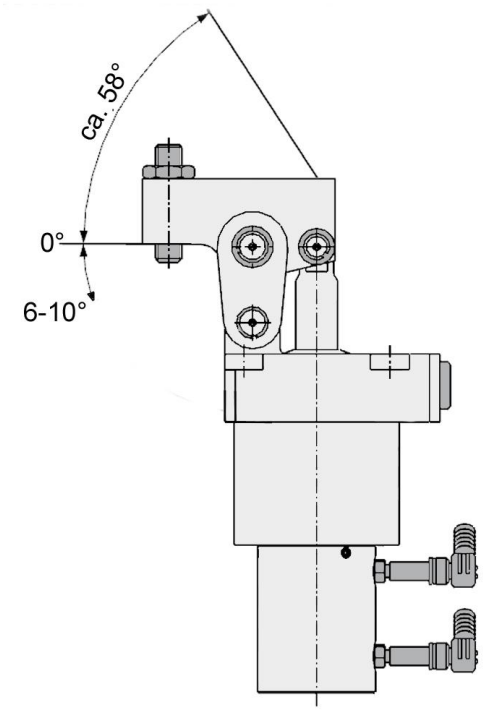


Bild 17: Spännjärnsposition

Tekniska data

Driftsspänning	10…30 V DC
Max. rippel	10 %
Max. kontinuerlig ström	100 mA
Kopplingsfunktion	Slutande
Utgång	PNP
Höljesmaterial	Rostfritt stål
Gänga	M5 x 0,5
Kapslingsklass	IP 67
Omgivningstemperatur	-25…+70 °C
LED-funktionsindikering	Ja
Kortslutningssäker	Ja
Anslutningstyp	Kontakt
Kabellängd	5 m

10.2.7 Underhåll

⚠ VARNING

Brännskador på grund av heta ytor!

Yttemperaturen på produkten kan överstiga 70 °C vid drift.

- Allt underhålls- och reparationsarbete får endast utföras när produkten har svalnat resp. med skyddshandskar.

10.2.7.1 Rengöring

Positionskontrollen måste rengöras med regelbundna intervall.

10.2.7.2 Regelbundna kontroller

- Kontrollera om det finns skador på positionskontrollen.
- Kontrollera att positionskontrollen sitter fast ordentligt.
- Själva positionskontrollen är underhållsfri.

10.2.8 Felsökning

Störning	Orsak	Åtgärd
Ingen signal vid in- resp. utkörning av kolven:	Ingen matningsspänning	Kontrollera matningsspänningen och slå på den om den är avstängd
Felaktiga signaler:	Den induktiva givaren eller positionskontrollen har lossat	Ställ in den induktiva givaren eller positionskontrollen på nytt och fäst dem
Ingen signal:		

10.2.9 Tillbehör

- Kontakt med kabel
- Induktiv givare, reservdel

ANVISNING

Se ROEMHELD-katalogbladet.

10.3 Teknisk data

Parametrar

Typ	Maximalt driftstryck (bar)	Maximal spännkraft utan växelstång 70 bar (kN)	Maximal spännkraft utan växelstång 120 bar (kN)	Maximal spännkraft med växelstång 70 bar (kN)	Maximal spännkraft med växelstång 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= kodbokstav för utförande L, G, R

Åtdragningsmoment och tillåtet volymflöde

Typ	Skruvar 10,9 DIN 912 / ISO 4762	Åtdragningsmoment [Nm]	Tillåtet volymflöde [cm³/s]
1826X121XX	M 5 x 25	8,7	16
1826X122XX	M 5 x 25	8,7	25
1826X123XX	M 6 x 25	15	40
1826X124XX	M 8 x 30	36	75
1826X125XX	M 10 x 30	72	150

ANMÄRKNING

Ytterligare information

- Fler tekniska data finns i katalogbladet. B18268

11 Förvaring

⚠ OBS

Skada på grund av felaktig förvaring av komponenter

Felaktig förvaring kan leda till försprödning av packningar och hartsbildning i korrosionsskyddsoljan, vilket kan orsaka korrosion på/i elementet.

- Förvaring i förpackningen i en tempererad miljö.
- Produkten får inte utsättas för direkt solljus, eftersom UV-strålningen kan förstöra packningarna.

ROEMHELD-produkter kontrolleras som standard med mineralolja. Produkterna är behandlade utvändigt med korrosionsskyddsmedel.
Oljefilmen som blir kvar efter kontrollen ger ett invändigt korrosionsskydd i sex månader vid förvaring i ett torrt och jämnt temperat utrymme.
Vid förvaring under längre tid måste produkten fyllas med ett korrosionsskyddsmedel som inte orsakar hartsbildning, och de utvändiga ytorna måste behandlas.

12 Avfallshantering



Miljöfarligt

På grund av eventuell miljöförorening måste de enskilda komponenterna kasseras av ett licensierat specialistföretag.

De enskilda materialen måste kasseras i enlighet med gällande direktiv och föreskrifter samt miljöförhållandena.
Särskild uppmärksamhet ägnas åt afallshantering av komponenter med resterande andelar av hydrauliska vätskor. Anvisningarna för avfallshantering i säkerhetsdatabladet måste följas.
Vid bortskaffande av elektriska och elektroniska komponenter (t.ex. vägmätningssystem, närhetsbrytare etc.) måste de landsspecifika lagarna och förordningarna följas.

13 Försäkran om tillverkning

Tillverkare

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

Teknisk dokumentationsrepresentant:
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Försäkran om tillverkning av produkterna

Produkterna är konstruerade och tillverkade enligt direktivet **2006/42/EG** (EG-MSRL) i den aktuella gällande versionen och de tillhörande tekniska bestämmelserna.
Enligt EG-MSRL är de här produkterna komponenter som inte är användningsklara utan endast är avsedda för installering i en maskin, anordning eller anläggning.

Enligt direktivet för tryckbärande anordningar ska produkterna inte kategoriseras som tryckbehållare utan som hydraulikställdon, eftersom trycket inte är den väsentliga faktorn för konstruktionen, utan istället hållfasthet, formfasthet och stabilitet vid statiska och dynamiska påfrestningar under drift.

Produkterna får inte användas förrän det har fastställts att den icke fullbordade maskinen/maskinen som produkten ska installeras i uppfyller kraven i maskindirektivet (2006/42/EG).

Tillverkaren förbinder sig att förse nationella myndigheter och instanser med produktdokumentationen på begäran.
Den tekniska dokumentationen till produkterna har tagits fram enligt bilaga VII del B.

Laubach, 22.10.2026