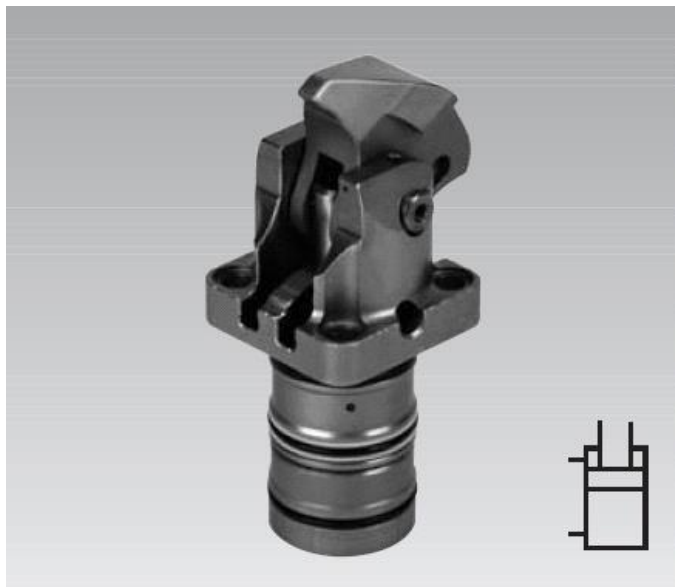




## Kompaktspännare

Insticksmodul, pneumatisk positionskontroll (tillval), dubbelverkande



### 1 Produktbeskrivning

Den hydrauliska kompaktspännaren är en dubbelverkande dragcylinder, där en del av linjärslaget används för insvängning av spännarmen mot arbetsstycket.

I lossningspositionen är spännarmen så mycket uppåtvängd att det går enkelt att ta bort arbetsstycket.

Spännarmen glider nedåt i spännområdet på två härdade ytor av höljet. I en av de här ytorna finns det ett litet hål för pneumatiska spännkontroller av standardtyp. Det här hålet stängs av spännarmen i spännområdet så fort armen ligger an mot arbetsstycket och spännkraften överstiger ett minimivärde.

Modellen med lock sätts in i öppna hål och möjliggör därmed minsta möjliga installationshöjd.

För modellen utan lock krävs ett stängt blindhål.

Förutom den korta spännarmen går det även att beställa en lång spännarm som är anpassad till önskad längd och kontur för efterarbetet.

### 2 Dokumentationens giltighet

Den här dokumentationen gäller för produkterna:

Kompaktspännare i katalogblad B1827. Följande modeller resp. beställningsnummer är tillgängliga:

- 1801 110, 111, 120, 121
- 1802 110, 111, 120, 121
- 1803 110, 111, 120, 121
- 1804 110, 111, 120, 121

|           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| 180X XXX  | Med spännkontroll               |
| 180X XXXA | Kontroll av lossningspositionen |
| 180X XXXB | Utan positionskontroll          |

### 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.

### Innehållsförteckning

|    |                            |    |
|----|----------------------------|----|
| 1  | Produktbeskrivning         | 1  |
| 2  | Dokumentationens giltighet | 1  |
| 3  | Målgrupp                   | 1  |
| 4  | Symboler och signalord     | 1  |
| 5  | För din säkerhet           | 2  |
| 6  | Användning                 | 2  |
| 7  | Montering                  | 2  |
| 8  | Idrifttagning              | 6  |
| 9  | Underhåll                  | 8  |
| 10 | Felsökning                 | 9  |
| 11 | Tillbehör                  | 9  |
| 12 | Teknisk data               | 9  |
| 13 | Förvaring                  | 10 |
| 14 | Avfallshantering           | 10 |
| 15 | Försäkran om tillverkning  | 11 |

## 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.



#### **Påbudssymbol!**

Den här symbolen indikerar viktig information om obligatorisk skyddsutrustning med mera.

### **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 växelverknings 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 kemiska ämnen påverkar och skadar packningar (beständigheten hos packningsmaterialet) eller komponenter, vilket i sin tur kan leda till nedsatt funktion eller att livslängden förkortas.
- 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.

**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

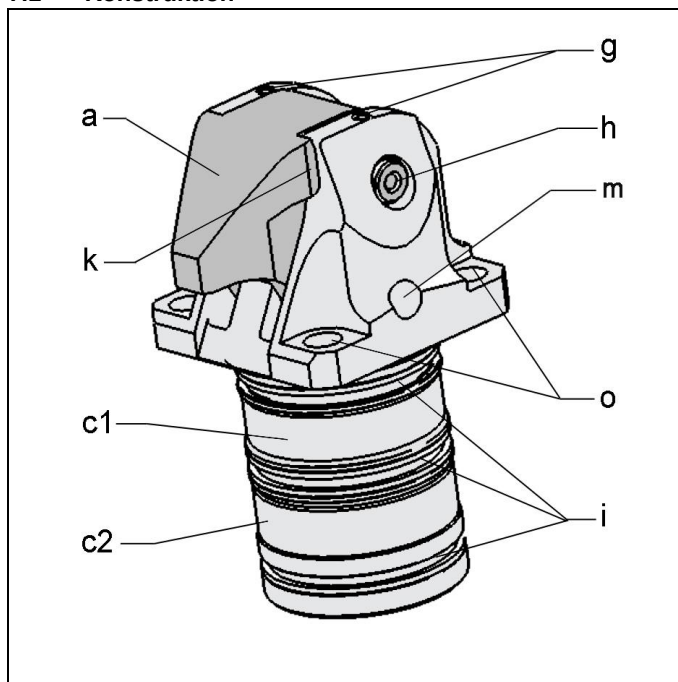


Bild 1: Komponenter

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| a Spännarm                         | g Gängstift (säkrat)   |
| c1 Hydraulisk anslutning A, spänna | h Styrbult             |
|                                    | o Hål för fastsättning |
|                                    | i Tätningsringar       |

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| c2 Hydraulisk anslutning B, lossa  | m Stoppskruv |
| k Hål för pneumatisk spännkontroll |              |

### 7.2 Modell med universalarm

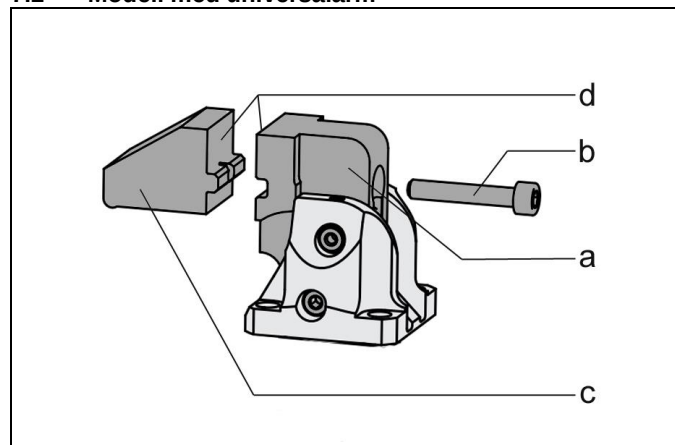


Bild 2: Komponenter

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| a Universalspännarm | c Kundenspecifik spännarm |
| b Fästskruv 12.9    | d Fogningsstyr            |

### **i ANVISNING**

#### **Fogningsstyr**

Fogningsstyrtorna måste vara fria från smuts.

| Artikel  | Åtdragningsmoment (MA)<br>[Nm] |
|----------|--------------------------------|
|          | 12,9                           |
| 1801 XXX | 10                             |
| 1802 XXX | 10                             |
| 1803 XXX | 42                             |
| 1804 XXX | 42                             |

### 7.3 Tillåtet volymflöde

### **⚠ VARNING**

#### **Kroppsskada genom överbelastning av elementet**

Högtrycksinjektion (utsprutande hydraulolja med högt tryck) eller lösa delar!

- Vid strykt flöde och förslutning av anslutningar kan en tryckintensifiering uppstå.
- Anslutningar måste anslutas korrekt!

### **⚠ OBS**

#### **Funktionsstörning eller förkortad livslängd**

Om det maximala volymflödet överskrider kan det leda till överbelastning och att produktens livslängd förkortas.

- Det maximala volymflödet får inte överskridas!

### 7.3.1 Beräkning av tillåtet volymflöde

#### Tillåtet volymflöde

Tillåtet volymflöde 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.

Volymflödet kan kontrolleras enligt följande:

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

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 [ $\text{cm}^3/\text{s}$ ]

$Q_P$  = pumpmatningsflöde i [ $\text{l}/\text{min}$ ]

$A_K$  = kolvyta i [ $\text{cm}^2$ ]

$n$  = antal element, samma mått

$v_Z = v_m$  = tillåten/maximal slaghastighet i [ $\text{m}/\text{s}$ ]

## i ANVISNING

#### Volymflöde

- Det maximala volymflödet resp. den maximala slaghastigheten beror på den aktuella produkten.
  - För spännncylindrar, se A0100.
  - För spännnelement, stödelement, hydraulikventiler, pumpaggregat och andra hydrauliska element anges värdena i katalogbladen.

Du kan även hitta både grundläggande och detaljerad information om hydraulcylindrar och beräkningar för hydraulcylindrar på internet.

### 7.3.2 Strypning av volymflödet

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

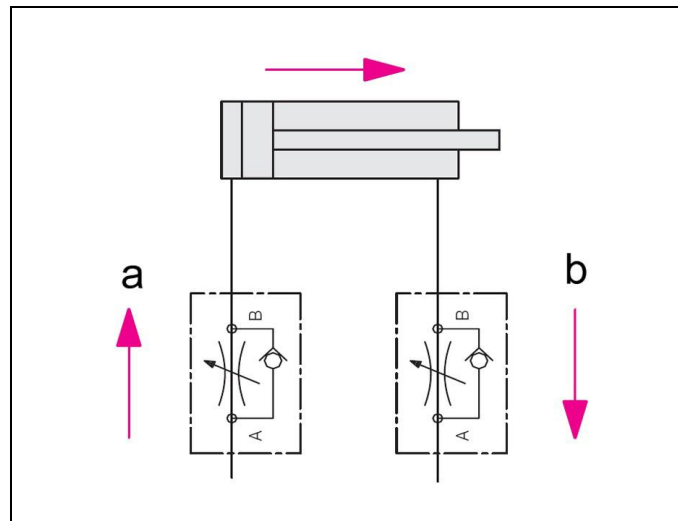


Bild 3: Hydraulikschema med strypbackventiler

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| 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 Montering, produkter med utvändig tätning

### 7.4.1 Konstruktion

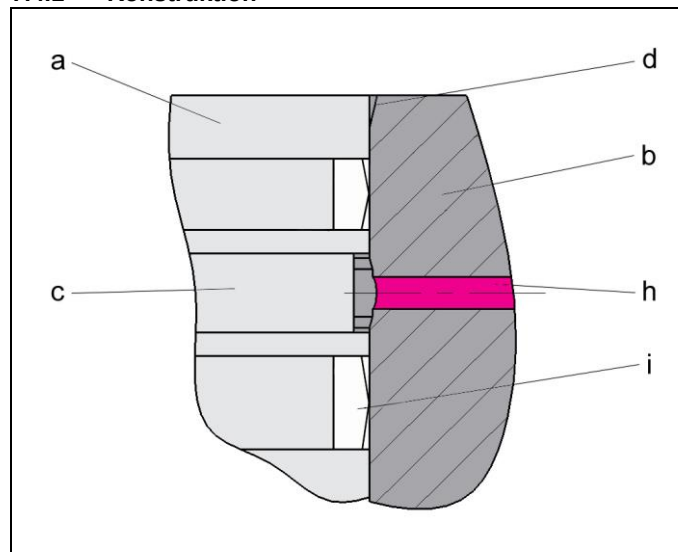


Bild 4: Komponenter

|                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| a Elementhölje                        | d Införingsfas                      |
| b Anordningsstomme                    | h Tillförselhål i anordningsstommen |
| c Skåra för överföring av tryckmediet | i Tätningssring                     |

### 7.4.2 Montering

## ⚠ VARNING

#### Risk för klämskador!

Det finns risk för klämskador vid montering på grund av komponenter som sticker ut.

- Håll händer och fingrar borta från ställen med klämrisk!

Kontrollera följande punkter innan monteringen:

- Är fästhållet utformat enligt katalogbladet?
  - Överskrids de angivna maxvärdena för toleranser och ytor?
  - Är anordningens vägg tjocklek tillräckligt stor?
- Är införingsfaserna i anordningen utformade enligt ritningen?
- Är hålen i monteringskonfigurationen avgradade och rundade?
- Har rester från bearbetningen (t.ex. spån, smuts och partiklar) avlägsnats?
- Är gängspetsarna täckta?
- Har packningar och komponenter fettats eller oljats in innan monteringen?
  - Kontrollera att de medel som används är kompatibla med packningarna!
  - Römheld rekommenderar tätningsmedel för smörjning.
- Använd inte smörjmedel med tillsats av fasta ämnen såsom molybdendisulfid eller zinksulfid.
- Använd inte vassa föremål för monteringen!
- Se till att stödringar inte sticker upp. Använd hjälpmedel för positionering i rätt läge.
- Använd alltid monteringshjälpmedel när det är möjligt.

#### Tillvägagångssätt vid monteringen

1. Insättning i hålet.
2. Se till att packningarna inte skadas.
3. Dra åt fästskruvarna jämnt med samma åtdragningsmoment.  
Se kapitlet Tekniska data.

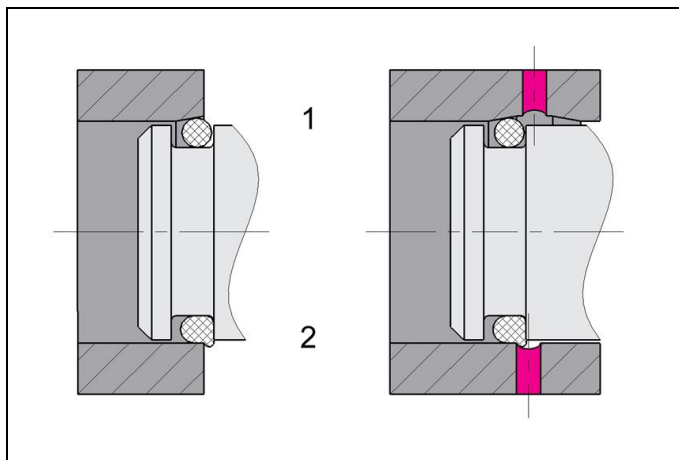


Bild 5: Montering via införingsfas och tvärgående hål

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1 Korrekt med fas | 2 Fel utan fas |
|-------------------|----------------|

#### 7.5 Anslutning av hydrauliken

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

#### **i** 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.

#### 7.6 Demontering/montering av spännarmen

##### Demontering av spännarmen

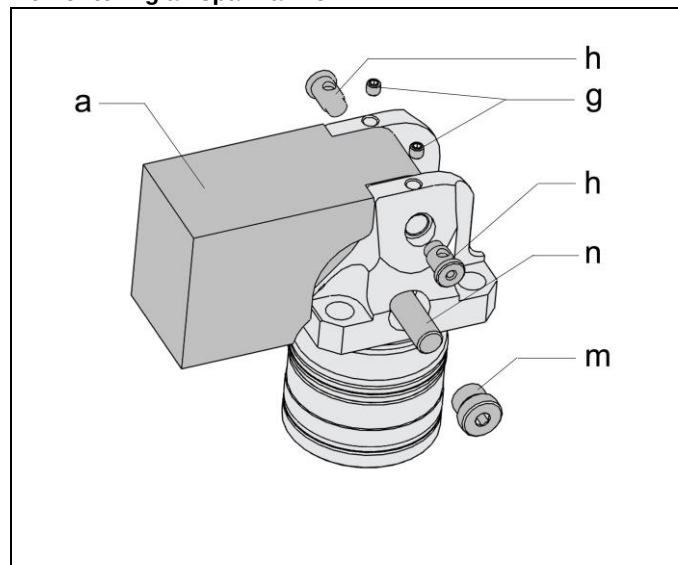


Bild 6: Demontering/montering av spännarmen

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| a Spännarm (råämne)  | m Stoppskruv |
| g Gängstift (säkrat) | M4 -> 3 Nm   |
| h Styrbult           | M5 -> 5,9 Nm |
|                      | n Bult       |

1. Ta först bort gängstiften (g).
2. Dra ut styrbulten (h) med en gängstång.
3. Ta bort stoppskruvarna (m).
4. Tryck ut bulten (n) från hålet.
5. Ta bort spännarmen (a).
6. Montera spännarmen i omvänd ordningsföljd.
7. Säkra gängstiften (g) med lim.

#### **i** ANVISNING

Gängstiften i pos. g måste säkras med lim.  
Förslag: DELO-ML 5249, medelhårt.

## Demontering av spännarmen med lossningskontroll

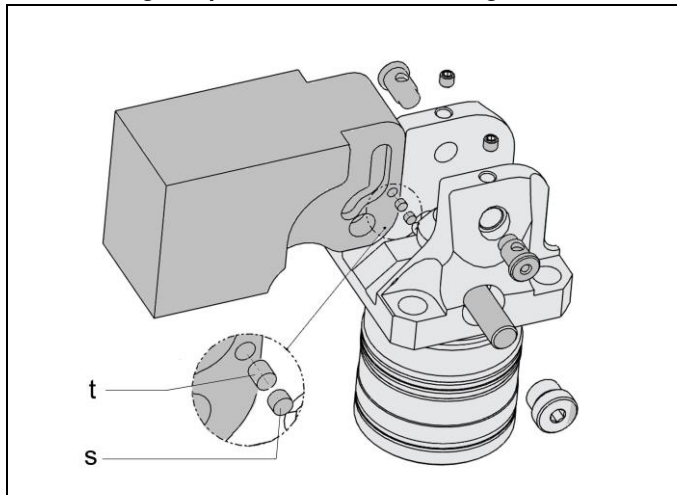


Bild 7: Demontering/montering av spännarmen

### Alternativ

|   |                           |   |                                                       |
|---|---------------------------|---|-------------------------------------------------------|
| t | elastiskt cylinderelement | s | bricka (försänkning i riktning mot cylinderelementet) |
|---|---------------------------|---|-------------------------------------------------------|

1. Ta först bort gängstiften (g).
2. Dra ut styrbulten (h) med en gängstång.
3. Ta bort stoppskruvarna (m).
4. Tryck ut bulten (n) från hålet.
5. Ta bort spännarmen (a).
6. Montera spännarmen i omvänd ordningsföljd.
7. Sätt in det elastiska cylinderelementet (t) och brickan (s) i hålet – med försänkningen i brickan i riktning mot det elastiska cylinderelementet.
8. Säkra gängstiften (g) med lim.

## ANVISNING

Gängstiften i pos. g måste säkras med lim.  
Förslag: DELO-ML 5249, medelhårt.

## 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!

### ⚠ OBS

#### Risk för skada eller funktionsstörning på grund av spricka

Om det maximala driftstrycket (se Tekniska data) överskrider 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.

1. Kontrollera att det sitter fast ordentligt.
2. Säkerställ att de hydrauliska anslutningarna sitter fast ordentligt genom att kontrollera åtdragningsmomentet.
3. Avlufta hydrauliken.

## ANMÄRKNING

### Spänntid

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

### 8.1 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.

### 8.2 Pneumatiska positionskontroller

## ANVISNING

Kompaktspännaren kan levereras med antingen "spännkontroll" eller "lossningskontroll".

Kontroll av båda positionerna är inte möjligt på grund av höljets kompakta utformning som möjliggör endast en pneumatiskanslutning.

### 8.3 Pneumatisk spännkontroll (180X XXX)

Spännarmen glider nedåt i spännområdet på två härdade ytor av höljet. I en av ytorna finns hålet för den pneumatiska spännkontrollen. Spännarmen körs över hålet men stänger det inte fullständigt. Först när ett arbetsstycke spänns kommer spännarmen att ligga an mot glidytan och försluta hålet helt.

Spännkontrollen rapporterar att:

- Spännarmen är inom det tillämpbara spännområdet och
- ett arbetsstycke spänns.

## ANVISNING

### Minimitryck som krävs

Minimitryck som krävs för spännkontrollen:

|           |        |
|-----------|--------|
| Hydraulik | 70 bar |
| Pneumatik | 3 bar  |

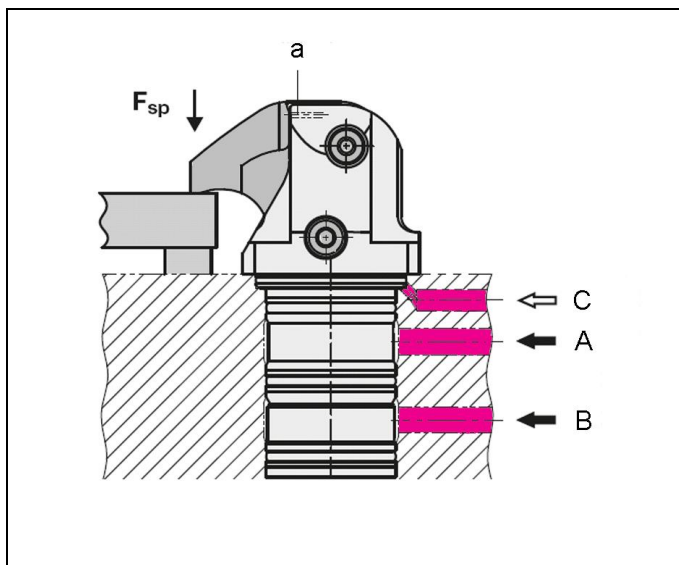


Bild 8: Spännkontroll

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| a Pneumatikhål      | A > 70 bar spänna |
| C Pneumatik 3–6 bar | B > 20 bar lossa  |

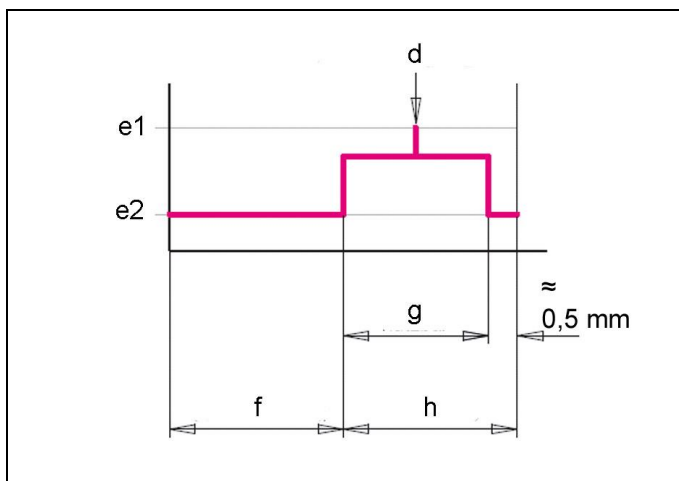


Bild 9: Funktionsdiagram

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| e1 Hål stängt              | f Svängvinkel |
| e2 Hål öppet               | g Tillämbart  |
| d Generering av spännkraft | h Spännslag   |

#### Exempel för spännposition

Omkopplingstryck som krävs: 4,5 bar

Tryckfall när 1 kompaktspännare inte är spänd: ca 2 bar

Enligt diagrammet:

Volymflöde som krävs: ca 10–13 l/min

(beroende på antalet anslutna kompaktspännare)

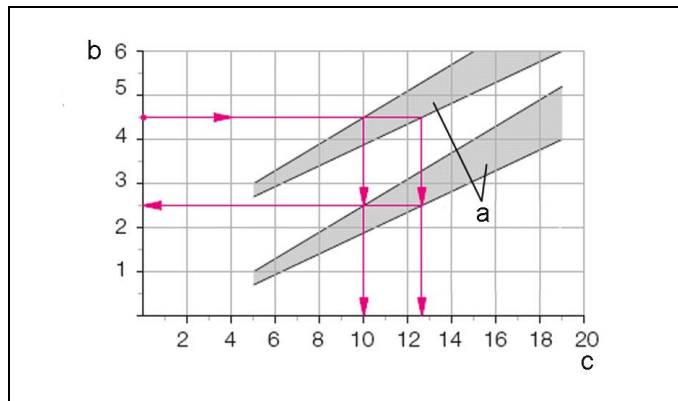


Bild 10: i spännposition

|                                             |                                |
|---------------------------------------------|--------------------------------|
| a Toleransområde för 1–8 kompaktspännare    | c Volymflöde som krävs (l/min) |
| b Omkopplingstryck för tryckregulator (bar) |                                |

Volymflödet som krävs beror på omkopplingstrycket för den pneumatiska tryckregulatorn för ett tryckfall  $\Delta p$  2 bar.

#### 8.4 Pneumatisk lossningskontroll (180X XXXA)

I lossningspositionen försluter spännarmen ett pneumatikhål.

#### ANVISNING

##### Minimitryck som krävs

Minimitryck som krävs för lossningskontrollen:

|           |        |
|-----------|--------|
| Hydraulik | 20 bar |
| Pneumatik | 3 bar  |

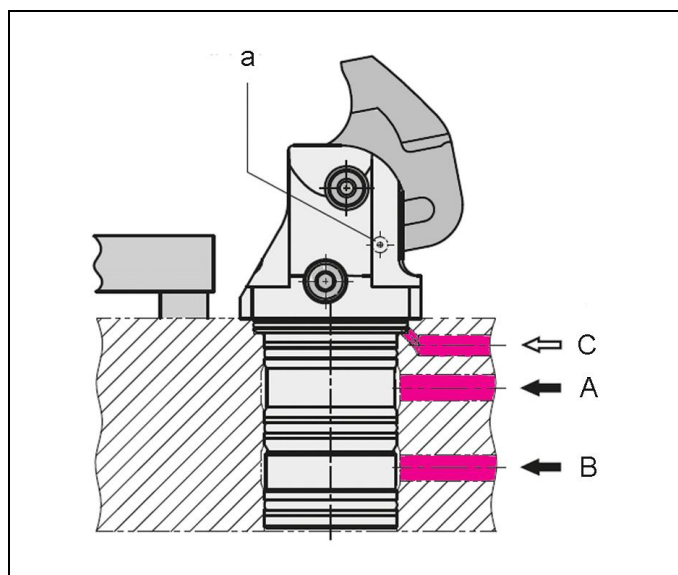


Bild 11: Spännkontroll

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| a Pneumatikhål      | A > 20 bar spänna |
| C Pneumatik 3–6 bar | B > 20 bar lossa  |

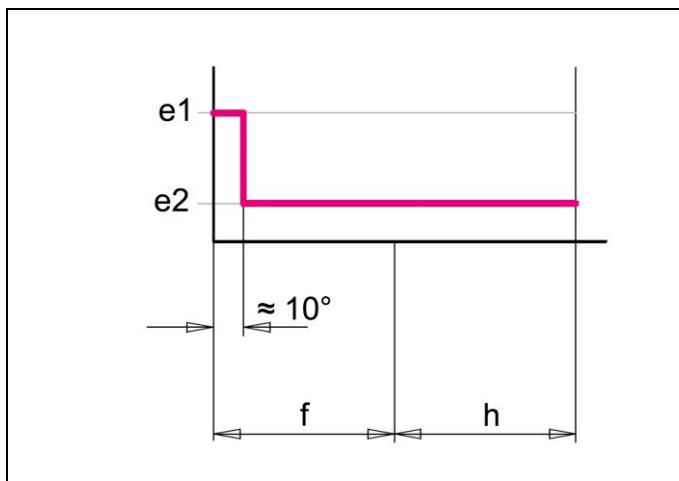


Bild 12: Funktionsdiagramm

|               |               |
|---------------|---------------|
| e1 Hål stängt | f Svängvinkel |
| e2 Hål öppet  | h Spännslag   |

#### Exempel för lossningsposition

Omkopplingstryck som krävs: 4,5 bar

Tryckfall när 1 kompaktpännare inte är spänd: ca 2 bar

Enligt diagrammet:

Volymflöde som krävs: ca 8,5–10 l/min

(beroende på antalet anslutna kompaktpännare)

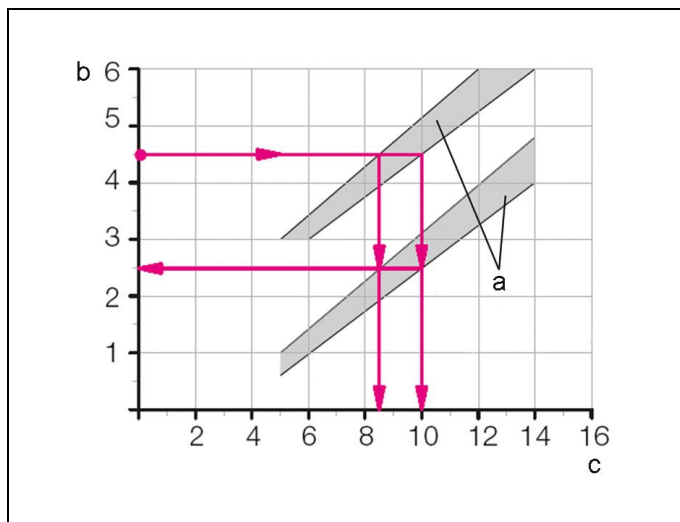


Bild 13: i lossningsposition

|                                             |                                |
|---------------------------------------------|--------------------------------|
| a Toleransområde för 1–8 kompaktpännare     | c Volymflöde som krävs (l/min) |
| b Omkopplingstryck för tryckregulator (bar) |                                |

Volymflödet som krävs beror på omkopplingstrycket för den pneumatiska tryckregulatorn för ett tryckfall  $\Delta p$  2 bar.

#### 8.5 Detektering genom pneumatiktrycksregulator

För utvärdering av den pneumatiska tryckökningen går det att använda en vanlig pneumatiktrycksregulator. Med hjälp av en tryckregulator kan man detektera upp till 8 kompaktpännare.

## ANVISNING

### Lufttryck och luftmängd

Pneumatiska positionskontroller är endast processsäkra om lufttryck och luftmängd är exakt inställda.

Det finns apparater som är särskilt avsedda för mätning av luftvolym. Kontakta oss så ger vi råd.

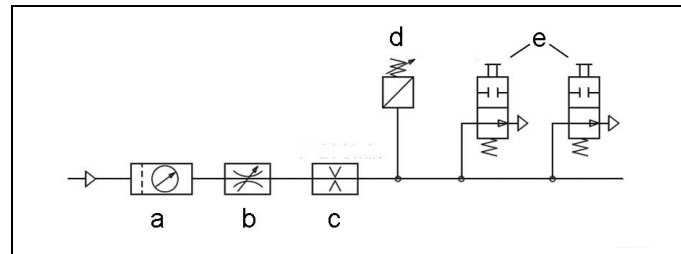


Bild 14: Kopplingsschema

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| C Underhållsenhet 3–6 bar | d Tryckregulator 3–6 bar         |
| b Strypventil             | e Positionskontroller max. 8 st. |
| c Flödessensor 5–20 l/min |                                  |

## 9 Underhåll

### ⚠ VARNING

#### Brännskador på grund av heta ytor!

Ytemperaturen 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

#### Materialsador, 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.

#### Materialsador 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 (nitrofortunning, aceton etc.).

Elementet måste rengöras med regelbundna intervall. Det är då särskilt viktigt att avlägsna spån och vätska från området runt kolven och spännarmen.

Vid kraftig nedsmutsning måste rengöring utföras oftare.

## ANVISNING

Observera särskilt vid:

- Torrbearbetning
- Smörjning med minimimängder
- Små slipspån

Små spån och dammpartiklar kan fastna på stängen/bulten/spännarmen och dras in i tätningsspalten för den metalliska avstrykningskanten eller göra så att spännarmen kläms fast. Det kan leda till att en klabbig och pastaliknande massa av spån/damm bildas, som hårdar vid stillastående.

**Resultat:** Funktionsbortfall på grund av fastklämning/ihopklistring och ökat slitage.

**Åtgärd:** Regelbunden demontering, rengöring och smörjning av armmekanismen.

### 9.2 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.

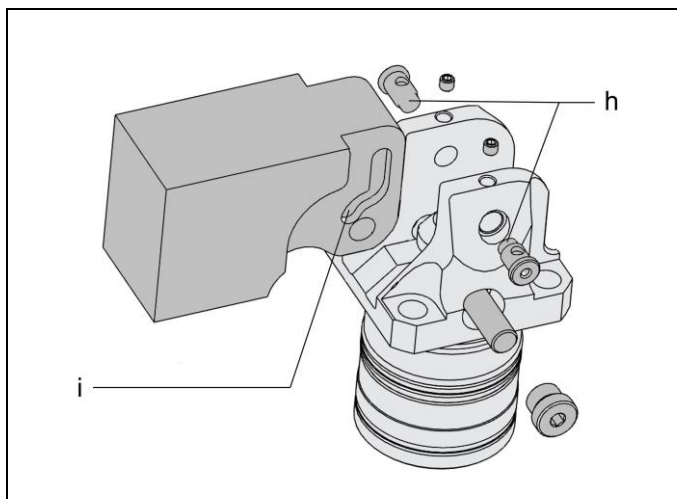


Bild 15: Kompaktspännare

6. Fetta in svängkurvan (i) var 6:e månad med RENOLIT HLT 2.
7. Kontrollera styrbultarna (h) en gång per år. Vid synligt slitage ska styrbultarna bytas ut.

## ANVISNING

Se kapitlet Demontering/montering av spännarmen.

### 9.3 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.

## 10 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.                                      |

## 11 Tillbehör

### ANMÄRKNING

#### Tillbehör

- Se katalogbladet.

## 12 Teknisk data

### Parametrar

| Modell   | Maximalt driftstryck (bar) | Maximal spännkraft (kN) |
|----------|----------------------------|-------------------------|
| 1801 1XX | 250                        | 3,2                     |
| 1802 1XX | 250                        | 4,5                     |
| 1803 XX1 | 200                        | 7,5                     |
| 1803 XX0 | 250                        | 7,5                     |
| 1804 1XX | 250                        | 11,5                    |

### Vikt, modeller med lock

| Modell   | Kort spännarm (kg) | Lång spännarm (kg) |
|----------|--------------------|--------------------|
| 1801 1XX | 0,30               | 0,57               |
| 1802 1XX | 0,53               | 0,88               |
| 1803 1XX | 0,92               | 1,40               |
| 1804 1XX | 1,17               | 1,70               |

### Vikt, modeller utan lock

| Modell   | Kort spännarm (kg) | Lång spännarm (kg) |
|----------|--------------------|--------------------|
| 1801 1XX | 0,27               | 0,54               |
| 1802 1XX | 0,46               | 0,82               |
| 1803 1XX | 0,82               | 1,30               |
| 1804 1XX | 1,03               | 1,56               |

Förslag på åtdragningsmoment för skruvar i hållfasthetsklass 8.8; 10.9, 12.9

## ANVISNING

- De angivna värdena ska ses som riktvärden och måste anpassas av användaren till det aktuella användningsfallet! Se anmärkningen!

| Gänga | Åtdragningsmoment (MA)<br>[Nm] |      |      |
|-------|--------------------------------|------|------|
|       | 8,8                            | 10,9 | 12,9 |
| M3    | 1,3                            | 1,8  | 2,1  |
| M4    | 2,9                            | 4,1  | 4,9  |
| M5    | 6,0                            | 8,5  | 10   |
| M6    | 10                             | 15   | 18   |
| M8    | 25                             | 36   | 45   |
| M10   | 49                             | 72   | 84   |
| M12   | 85                             | 125  | 145  |
| M14   | 135                            | 200  | 235  |
| M16   | 210                            | 310  | 365  |
| M20   | 425                            | 610  | 710  |
| M24   | 730                            | 1050 | 1220 |
| M30   | 1450                           | 2100 | 2450 |

**Anmärkning:** Gäller för arbetsstycken och ställskruvar av stål med metrisk gänga och huvudanliggningsmått enligt DIN 912, 931, 933, 934 och ISO 4762, 4014, 4017, 4032

I tabellvärdena för åtdragningsmoment (MA) tas hänsyn till följande parametrar:

Utformning med stål/stål, friktionskoefficient  $\mu_{tot} = 0,14$  – inte smord, utnyttjande av minimisträckgränsen = 90 %.

## ANVISNING

För **modellen utan lock** måste ett skruvmaterial i klass 12.9 användas.

## ANMÄRKNING

### Ytterligare information

- Fler tekniska data finns i katalogbladet. B1827

## 13 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 tempererat utrymme.

Vid förvaring under längre tid måste produkten fyllas med ett korrosionsskyddsmedel som inte orsakar hartsbildning, och de utvändiga ytorna måste behandlas.

## 14 Avfallshantering



### Miljöfarligt

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

De enskilda materialen måste kasseras i enlighet med gällande direktiv och föreskrifter samt miljöförhållandena.

Särskild uppmärksamhet ägnas åt avfallshantering 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 landspecifika lagarna och förordningarna följas.

## **15 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](mailto:info@roemheld.de)  
[www.roemheld.de](http://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, 12.12.2022