

Gas Spring Models

SPC 750

SPC 800

SPC 1500

SPC 3000

SPC 5000

Pages:

1-3 - English

- - e an

- - en h

1 -1 - alian

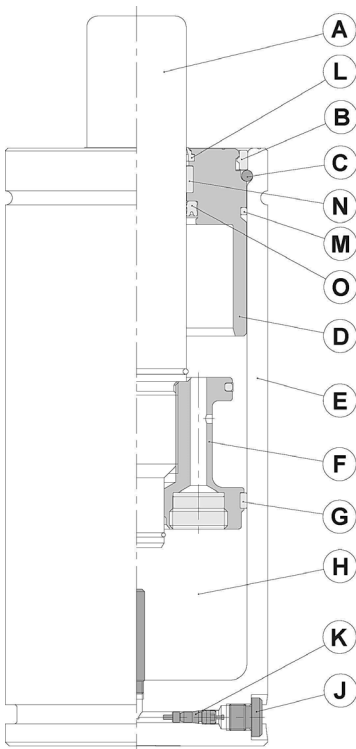
13-1 - Spanish

16-18 - Swedish



Strömsholmen AB
P.O. Box 216,
SE-573 23 Tranås, Sweden
Visiting Address:
Verkstadsgatan 16, Tranås
Phone: +46 140 571 00
Email: info@kaller.com
kaller.com

SERVICE INSTRUCTION



Please Note!

Actual gas spring design may appear different from what shown here.

- A) Piston rod
- B)* Dirt protection ring
- C)* Lock ring
- D)** Guide
- E) Tube
- F) Piston
- G)* Guide ring
- H)* Oil
- J)* Cover screw
- K)* Valve
- L)* Scraper
- M)* O-ring
- N)* Guide ring
- O)* Rod seal

* = Parts included in the repair kit

**=Separate repair kit including the guide also is available

Warning!


- **Always read the permanently marked information on the side of the tube before service to make sure you use the correct repair kit.**
- Failure to exhaust all gas pressure prior to disassembling could result in serious injury.
- The maximum charging pressure is 150 bar (2175 psi)
- Use only pure nitrogen gas (N₂) for charging.
- Once the cover screw is removed, never lean directly over the valve. Always direct the valve port away from yourself and others.
-

Never use extreme force on the gas spring. Charged gas springs are under high internal pressure and should be protected against damage.

- Always use protective jaws when clamping the spring in a vice.
- To achieve maximum service life, keep the gas spring protected from dirt, drawing fluids, and grinding dust.
- Always wear protective equipment incl. safety goggles and rubber gloves, whilst servicing the gas spring in a well ventilated area. Avoid direct contact with gas spring lubricants and inhalation of any exhausting gases.
- Only specially trained personnel with good knowledge of the products should carry out the maintenance.

Disassembly

- 1) To obtain an easy working position, clamp the spring in a vice (use protective jaws). Clamp the gas spring in a leaning position (about 30°) with the piston rod upwards. Point the valve port upwards to prevent oil from leaking out during the service.
- 2) Unscrew the cover screw (J) on the tube using 5 mm Allen key.
- 3) Empty all gas from the spring. Release it by screwing the threaded end of the valve tool into the gas port until the valve opens.


 **Warning! The valve (K) must not be unscrewed until the piston rod can be pushed down by hand or with a rubber mallet.**

Once the gas is released use the opposite end of the valve tool to unscrew the valve. Pull the valve from the port with a pair of needle nose pliers.

- 4) Tap the guide (D) into the tube, using a socket and rubber mallet, until the lock ring (C) is exposed. Remove the dirt protection ring (B) which becomes loose during the procedure.

Note! For model SPC 1500, the dirt protection ring must be removed first before the guide is tapped down into the tube.

- 5) Remove the lock ring (C) using the lock ring tool.

 **Warning! The lock ring could fly out, be sure to wear safety goggles.**

- 6) Pull out the piston rod (A) including the piston (F) and the guide (D), using the T-handle.
- 7) Remove the guide ring (G) and the guide (D) from the piston rod.
- 8) Remove the guide ring (N), rod seal (O), scraper (L) and O-ring (M) from the guide (D).
- 9) Save the piston rod (A), the tube (E), the piston (F) and the guide (D).

Inspection

- 10) Thoroughly clean the tube, the piston rod, the piston and the guide.
- 11) Closely inspect the piston rod, the piston, the guide and the tube. There should be no scratches or dents on the inside surface of the tube, the piston rod or the lock ring grooves. If these parts are scratched or damaged in any way, then the gas spring cannot be repaired and has to be replaced.

Assembly

⚠ Warning! As a precaution before you begin to assemble the gas spring, gently place the piston rod into the tube. Be careful not to damage the safety plug in the bottom of the gas spring. If the gas spring is equipped with a safety plug the piston rod top should be raised 1-2 mm from the tube top. If there is no safety plug the piston rod top should

- 12) Unpack the repair kit. Make sure the correct repair kit is being used.
- 13) Fit the rod seal (O), guide ring (N), scraper (L) and O-ring (M) onto the guide.
- 14) Lightly oil the seals and the guide ring on the guide (D).
- 15) Fit the guide (D) on the piston rod (A).
- 16) Oil the inside of the upper tube end to prevent damage to the guide O-ring.
- 17) Fill the tube with the appropriate oil volume (see table below),

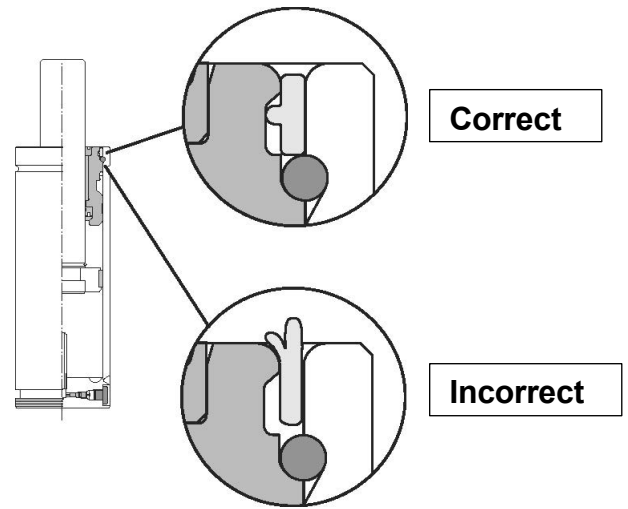
Model	Oil
SPC 750	30 ml
SPC 800	30 ml
SPC 1500	40 ml
SPC 3000	60 ml
SPC 5000	120 ml

- 18) Insert the piston rod with guide into the tube. Tap down the guide (D) using a socket and rubber mallet until the lock ring groove is exposed
- 19) Fit the lock ring (C) into the groove in the tube by pushing one of the lock ring ends into the groove, steadying it with your thumb and then hit the ring inwards until it snaps into the groove. You can hear a clicking sound when the ring snaps into position.
- 20) Pull out the piston rod (A) and the guide (D) using the T-handle. Pull until the guide stops against the lock ring (C) and is flush with the tube end.

⚠ Warning! If the top of the guide is not in line with the top of the cylinder tube, the assembly is incorrect. DO NOT charge the spring. Charging an incorrectly assembled spring could result in serious injury.

- 21) Using the valve tool fit the valve (K) into the charging port. Finger strength is enough to tighten the valve.

- 22) Oil and fit the dirt protection ring (B) so it snaps into to the groove in the guide (see picture below).



The function of the dirt protection ring is to prevent dirt from coming into the gas spring and also prevents the guide from falling into the tube when the spring is uncharged.

For gas charging see Gas Charging Instruction 8200-1873 available at kaller.com

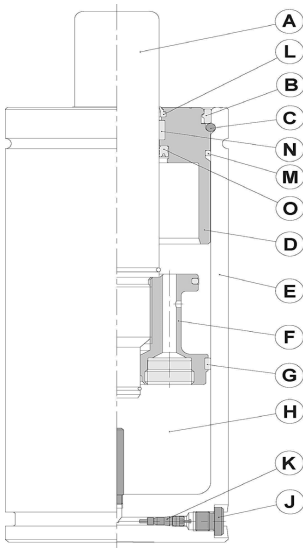
Gasdruckfedermodelle

SPC 750
SPC 800
SPC 1500
SPC 3000
SPC 5000



Strömsholmen AB
P.O. Box 216,
SE-573 23 Tranås, Schweden
Besuchsadresse:
Verkstadsgatan 16, Tranås
Telefon: +46 140 571 00
E-Mail: info@kaller.com
kaller.com

WARTUNGSANWEISUNGEN



Bitte beachten!

Das tatsächliche Design der Gasdruckfedern kann von den Abbildungen abweichen.

- | | | |
|------|--------------------|----------------------|
| A) | Kolbenstange | * = im Reparatursatz |
| B)* | Schmutzschutzring | enthaltene Teile |
| C)* | Sicherungsring | **=Es ist auch ein |
| D)** | Führung | separater |
| E) | Rohr | Reparatursatz |
| F) | Kolben | erhältlich, der die |
| G)* | Führungsring | Führung beinhaltet. |
| H)* | Öl | |
| J)* | Verschlussschraube | |
| K)* | Ventil | |
| L)* | Abstreifer | |
| M)* | O-Ring | |
| N)* | Führungsring | |
| O)* | Stangendichtung | |

⚠️ Warnung!

- Lesen Sie vor Wartungsarbeiten immer die dauerhaft angebrachten Informationen auf der Seite des Rohrs, um sicherzugehen, dass Sie den richtigen Reparatursatz verwenden.
- Wenn der Gasdruck vor dem Zerlegen nicht komplett abgelassen wird, kann das schwerwiegende Verletzungen zur Folge haben.
- Der maximale Fülldruck beläuft sich auf 150 bar (2.175 psi).
- Verwenden Sie zum Befüllen nur reines Stickstoffgas (N₂).
- Beugen Sie sich niemals direkt über das Ventil, nachdem die Verschlussschraube entfernt wurde. Der Ventilanschluss muss immer von Ihnen und anderen weg zeigen.
-

Wenden Sie niemals extreme Kraft auf die Gasdruckfeder an. Befüllte Gasdruckfedern stehen unter hohem Innendruck und müssen vor Beschädigung geschützt werden.

- Verwenden Sie immer Schutzbacken, wenn Sie die Feder in einem Schraubstock festklemmen.
- Um eine möglichst hohe Lebensdauer zu erreichen, schützen Sie die Gasdruckfeder vor Schmutz, eindringenden Flüssigkeiten und Schleifstaub.
- Tragen Sie immer Schutzausrüstung einschließlich Schutzbrille und Gummihandschuhen, wenn Sie Wartungsarbeiten an der Gasdruckfeder vornehmen, und tun Sie das nur in einem gut belüfteten Bereich. Vermeiden Sie direkten Kontakt mit Gasdruckfederschmiermitteln und das Einatmen entweichender Gase.
- Nur speziell geschultes Personal mit guten Produktkenntnissen darf Wartungsarbeiten ausführen.

Zerlegen

- 1) Um eine bequeme Arbeitshaltung zu gewährleisten, klemmen Sie die Feder in einen Schraubstock (Schutzbacken verwenden). Klemmen Sie die Gasdruckfeder in geneigter Position (etwa 30°) mit nach oben zeigender Kolbenstange fest. Der Ventilanschluss muss nach oben zeigen, damit während der Wartungsarbeiten kein Öl ausläuft.
- 2) Lösen Sie die Verschlussschraube (J) am Rohr mit einem 5-mm-Inbusschlüssel.
- 3) Lassen Sie das gesamte Gas aus der Feder ab. Schrauben Sie dazu das mit einem Gewinde versehene Ende des Ventilwerkzeugs in den Gasanschluss, bis sich das Ventil öffnet.

⚠️ Warnung! Das Ventil (K) darf nicht abgeschraubt werden, bevor sich die Kolbenstange von Hand oder mit einem Gummihammer nach unten drücken lässt.

Wenn das Gas abgelassen wurde, verwenden Sie das entgegengesetzte Ende des Ventilwerkzeugs, um das Ventil abzuschrauben. Ziehen Sie das Ventil mit einer Nadelzange aus dem Anschluss.

- 4) Klopfen Sie die Führung (D) mit einer Muffe und einem Gummihammer in das Rohr, bis der Sicherungsring (C) freiliegt. Entfernen Sie den Schmutzschutzring (B), der sich während des Vorgangs löst.
Bitte beachten! Bei Modell SPC 1500 muss zuerst der Schmutzschutzring entfernt werden, bevor die Führung in das Rohr geklopft wird.
- 5) Entfernen Sie den Sicherungsring (C) mit dem Sicherungsringwerkzeug.

⚠️ Warnung! Der Sicherungsring könnte herausfliegen. Tragen Sie unbedingt eine Schutzbrille.

- 6) Ziehen Sie die Kolbenstange (A) einschließlich des Kolbens (F) und der Führung (D) mithilfe des T-Griffs heraus.
- 7) Entfernen Sie den Führungsring (G) und die Führung (D) von der Kolbenstange.
- 8) Entfernen Sie den Führungsring (N), die Stangendichtung (O), den Abstreifer (L) und den O-Ring (M) von der Führung (D).
- 9) Heben Sie die Kolbenstange (A), das Rohr (E), den Kolben (F) und die Führung (D) auf.

Inspektion

- 10) Reinigen Sie das Rohr, die Kolbenstange und den Kolben und die Führung gründlich.
- 11) Untersuchen Sie die Kolbenstange, den Kolben, die Führung und das Rohr genau. Es sollten sich keine Kratzer oder Kerben auf der Innenfläche des Rohrs, der Kolbenstange oder den Sicherungsringnuten befinden. Wenn diese Teile verkratzt oder auf jedwede Weise beschädigt sind, kann die Gasdruckfeder nicht repariert werden und muss ausgetauscht werden.

Zusammenbau

⚠️ Warnung! Bevor Sie mit dem Zusammenbau der Gasdruckfeder beginnen, führen Sie als Vorsichtsmaßnahme die Kolbenstange vorsichtig in das Rohr ein. Achten Sie darauf, den Sicherheitsstopfen im Boden der Gasdruckfeder nicht zu beschädigen. Wenn die Gasdruckfeder mit einem Sicherheitsstopfen ausgestattet ist, muss die Oberkante der Kolbenstange 1-2 mm über die Oberkante des Rohrs hinausstehen. Wenn kein Sicherheitsstopfen vorhanden ist, muss die Oberkante der Kolbenstange bündig mit der Oberkante des Rohrs abschließen.

- 12) Packen Sie den Reparatursatz aus. Vergewissern Sie sich, dass der richtige Reparatursatz verwendet wird.
- 13) Bringen Sie die Stangendichtung (O), den Führungsring (N), den Abstreifer (L) und den O-Ring (M) an der Führung an.
- 14) Ölen Sie die Dichtungen und den Führungsring an der Führung (D) leicht.
- 15) Bringen Sie die Führung (D) an der Kolbenstange (A) an.
- 16) Ölen Sie die Innenseite des oberen Rohrendes, um Schäden am O-Ring der Führung zu vermeiden.
- 17) Füllen Sie das Rohr mit der geeigneten Ölmenge (siehe Tabelle unten).

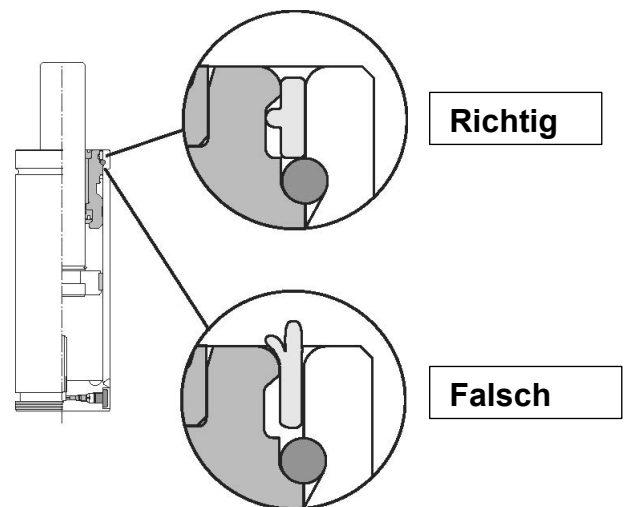
Modell	Öl
SPC 750	30 ml
SPC 800	30 ml
SPC 1500	40 ml
SPC 3000	60 ml
SPC 5000	120 ml

- 18) Führen Sie Kolbenstange und Führung zusammen in das Rohr ein. Klopfen Sie die Führung (D) mit einer Muffe und einem Gummihammer nach unten, bis die Sicherungsringnut freiliegt.
- 19) Passen Sie den Sicherungsring (C) in die Nut des Rohrs ein, indem Sie eines der Sicherungsringenden in die Nut schieben, es mit Ihrem Daumen sichern und dann den Ring nach innen schlagen, bis er in die Nut einrastet. Sie hören ein Klicken, wenn der Ring in der richtigen Position einrastet.
- 20) Ziehen Sie die Kolbenstange (A) und die Führung (D) mithilfe des T-Griffs heraus. Ziehen Sie, bis die Führung am Sicherungsring (C) anschlägt und bündig mit dem Rohrende abschließt.

⚠️ Warnung! Wenn sich das obere Ende der Führung nicht auf gleicher Höhe wie das Zylinderrohr befindet, ist der Zusammenbau fehlerhaft. Befüllen Sie die Feder NICHT. Das Befüllen einer nicht korrekt zusammengebauten Feder kann schwerwiegende Verletzungen zur Folge haben.

- 21) Passen Sie das Ventil (K) mit dem Ventilwerkzeug in den Füllanschluss ein. Die Kraft der Finger reicht aus, um das Ventil festzuziehen.

- 22) Ölen Sie den Schmutzschutzring (B) und passen Sie ihn so ein, dass er in die Nut in der Führung einrastet (siehe Abbildung unten).



Der Schmutzschutzring dient dazu, Schmutz am Eindringen in die Gasdruckfeder zu hindern. Darüber hinaus verhindert er, dass die Führung in das Rohr fällt, wenn die Feder nicht befüllt ist.

Informationen zur Gasbefüllung finden Sie in der Gasbefüllungsanleitung 8200-1873, die auf kaller.com verfügbar ist.

Modèles de ressorts à gaz

SPC 750

SPC 800

SPC 1500

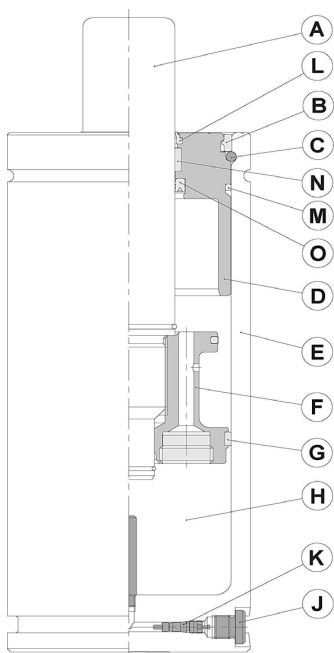
SPC 3000

SPC 5000



Strömsholmen AB
P.O. Box 216,
SE-573 23 Tranås, Suède
Adresse de visite :
Verkstadsgatan 16, Tranås
Téléphone : +46 140 571 00
E-mail : info@kaller.com
kaller.com

CONSIGNES D'ENTRETIEN



Veuillez noter !

Le design réel du ressort à gaz peut différer de celui illustré ici.

- | | | |
|------|------------------------|--|
| A) | Tige de piston | * = Pièces incluses dans le kit de réparation |
| B)* | Bague anti-salissures | |
| C)* | Anneau de verrouillage | **=Un kit de réparation distinct également le guide est également disponible |
| D)** | Guide | |
| E) | Tube | |
| F) | Piston | |
| G)* | Bague de guidage | |
| H)* | Huile | |
| J)* | Vis de couvercle | |
| K)* | Valve | |
| L)* | Racleur | |
| M)* | Joint torique | |
| N)* | Bague de guidage | |
| O)* | Joint de tige | |

Avertissement !


- **Lisez toujours attentivement les informations marquées de manière permanente sur le côté du tube avant toute intervention afin de vous assurer que vous utilisez le bon kit de réparation.**
- Le fait de ne pas évacuer toute la pression de gaz avant le démontage peut entraîner des blessures graves.
- La pression de charge maximale est de 150 bar (2175 psi).
- Utilisez uniquement de l'azote pur (N₂) pour la charge.
- Une fois la vis de protection retirée, ne vous penchez jamais directement au-dessus de la valve. Dirigez toujours l'orifice de la valve à l'opposé de vous-même et des autres personnes.
-

N'exercez jamais de force extrême sur le ressort à gaz. Les ressorts à gaz chargés sont sous haute pression interne et doivent être protégés contre tout dommage.

- Utilisez toujours des mâchoires de protection lorsque vous serrez le ressort dans un étau.
- Pour garantir une durée de vie maximale, protégez le ressort à gaz de la saleté, des fluides d'étirage et de la poussière de meulage.
- Portez toujours un équipement de protection, y compris des lunettes de sécurité et des gants en caoutchouc, lorsque vous entretenez le ressort à gaz dans un endroit bien ventilé. Évitez tout contact direct avec les lubrifiants du ressort à gaz et l'inhalation de tout gaz d'échappement.
- Seul un personnel spécialement formé et ayant une bonne connaissance des produits doit effectuer la maintenance.


Démontage

- 1) Pour faciliter le travail, serrez le ressort dans un étau (utilisez des mâchoires de protection). Fixez le ressort à gaz en position inclinée (environ 30°), la tige de piston vers le haut. Orientez l'orifice de la valve vers le haut afin d'éviter toute fuite d'huile pendant l'entretien.
- 2) Dévissez la vis de couvercle (J) sur le tube à l'aide d'une clé Allen de 5 mm.
- 3) Vidangez tout le gaz du ressort. Libérez-le en vissant l'extrémité filetée de l'outil de valve dans l'orifice de gaz jusqu'à ce que la valve s'ouvre.

 **Avertissement ! La valve (K) ne doit pas être dévissée tant que la tige de piston ne peut pas être enfoncée à la main ou à l'aide d'un maillet en caoutchouc.**

Une fois le gaz libéré, utilisez l'extrémité opposée de l'outil de valve pour dévisser la valve. Retirez la valve de l'orifice à l'aide d'une pince à bec demi-rond.

- 4) Enfoncez le guide (D) dans le tube à l'aide d'une douille et d'un maillet en caoutchouc jusqu'à ce que l'anneau de verrouillage (C) soit apparent. Retirez la bague anti-salissures (B) qui se desserre pendant l'opération.
Remarque ! Pour le modèle SPC 1500, la bague anti-salissures doit être retirée avant d'enfoncer le guide dans le tube.
- 5) Retirez l'anneau de verrouillage (C) à l'aide de l'outil pour anneau de verrouillage.

 **Avertissement ! L'anneau de verrouillage pourrait être éjecté, assurez-vous de porter des lunettes de sécurité.**

- 6) Retirez la tige de piston (A), y compris le piston (F) et le guide (D), à l'aide de la poignée en T.
- 7) Retirez la bague de guidage (G) et le guide (D) de la tige de piston.
- 8) Retirez la bague de guidage (N), le joint de tige (O), le racleur (L) et le joint torique (M) du guide (D).
- 9) Conservez la tige de piston (A), le tube (E), le piston (F) et le guide (D).

Inspection

- 10) Nettoyez soigneusement le tube, la tige de piston, le piston et le guide.
- 11) Inspectez minutieusement la tige de piston, le piston, le guide et le tube. Il ne doit y avoir aucune rayure ni bosse sur la surface intérieure du tube, sur la tige de piston ou dans les rainures de l'anneau de verrouillage. Si ces pièces sont rayées ou endommagées de quelque manière que part, le ressort à gaz ne peut pas être réparé et doit être remplacé.

Alternatives

⚠ Avertissement ! Par mesure de précaution, avant de commencer à monter le ressort à gaz, placez délicatement la tige de piston dans le tube. Veillez à ne pas endommager le bouchon de sécurité présent au fond du ressort à gaz. Si le ressort à gaz est équipé d'un bouchon de sécurité, l'extrémité de la tige de piston doit dépasser de 1 à 2 mm par rapport à l'extrémité du tube. S'il n'y a pas de bouchon de sécurité, l'extrémité de la tige de piston doit être parfaitement alignée avec l'extrémité du tube.

- 12) Déballez le kit de réparation. Assurez-vous d'utiliser le bon kit de réparation.
- 13) Montez le joint de tige (O), la bague de guidage (N), le racleur (L) et le joint torique (M) sur le guide.
- 14) Lubrifiez légèrement les joints et la bague de guidage sur le guide (D).
- 15) Montez le guide (D) sur la tige de piston (A).
- 16) Huilez l'intérieur de l'extrémité supérieure du tube afin d'éviter d'endommager le joint torique du guide.
- 17) Remplissez le tube avec le volume d'huile approprié (voir le tableau ci-dessous).

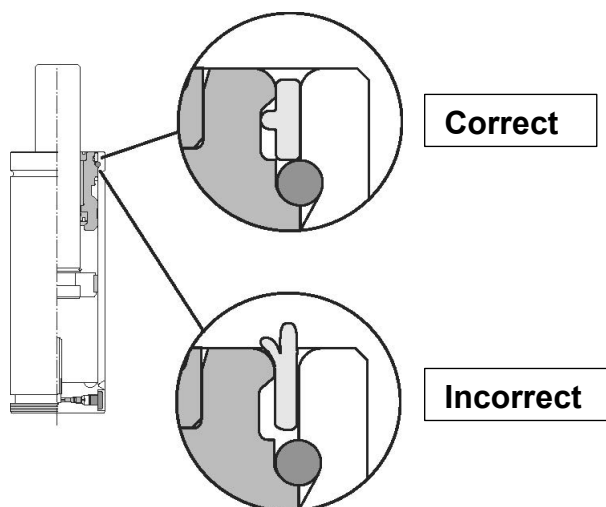
Modèle	Huile
SPC 750	30 ml
SPC 800	30 ml
SPC 1500	40 ml
SPC 3000	60 ml
SPC 5000	120 ml

- 18) Insérez la tige de piston avec le guide dans le tube. Enfoncez le guide (D) à l'aide d'une douille et d'un maillet en caoutchouc jusqu'à ce que la rainure de l'anneau de verrouillage soit apparente.
- 19) Insérez l'anneau de verrouillage (C) dans la rainure du tube en poussant l'une des extrémités de l'anneau dans la rainure, en la maintenant avec votre pouce, puis frappez l'anneau vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la rainure. Vous entendrez un clic lorsque l'anneau s'enclenchera.
- 20) Retirez la tige de piston (A) et le guide (D) à l'aide de la poignée en T. Tirez jusqu'à ce que le guide bute contre l'anneau de verrouillage (C) et soit aligné avec l'extrémité du tube.

⚠ Avertissement ! Si l'extrémité du guide n'est pas alignée avec l'extrémité du tube du cylindre, l'assemblage est incorrect. NE CHARGEZ PAS le ressort. Charger un ressort incorrectement assemblé peut provoquer des blessures graves.

- 21) À l'aide de l'outil de valve, insérez la valve (K) dans l'orifice de charge. La force de serrage manuelle suffit pour serrer la valve.

- 22) Huilez et installez la bague anti-salissures (B) de manière à ce qu'elle s'enclenche dans la rainure du guide (voir image ci-dessous).



La bague anti-salissures a pour fonction d'empêcher la saleté de pénétrer dans le ressort à gaz et d'empêcher le guide de tomber dans le tube lorsque le ressort n'est pas armé.

Pour le remplissage de gaz, consultez les instructions de remplissage de gaz 8200-1873 disponibles sur kaller.com

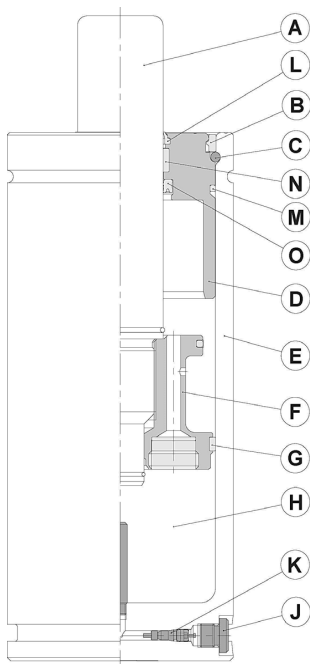
Modelli di molla a gas

SPC 750
SPC 800
SPC 1500
SPC 3000
SPC 5000



Strömsholmen AB
P.O. Box 216,
SE-573 23 Tranås, Svezia
Indirizzo postale:
Verkstadsgatan 16, Tranås
Telefono: +46 140 571 00
E-mail: info@kaller.com
kaller.com

ISTRUZIONI PER L'ASSISTENZA



Nota bene:

il design effettivo della molla a gas potrebbe essere diverso da quello qui illustrato.

- | | | |
|------|-----------------------------------|--|
| A) | Stelo del pistone | * = Parti incluse nel kit di riparazione |
| B)* | Anello di protezione dallo sporco | ** = È disponibile anche un kit di riparazione separato che include la guida |
| C)* | Anello di bloccaggio | |
| D)** | Guida | |
| E) | Tubo | |
| F) | Pistone | |
| G)* | Anello della guida | |
| H)* | Olio | |
| J)* | Vite del coperchio | |
| K)* | Valvola | |
| L)* | Raschietto | |
| M)* | O-ring | |
| N)* | Anello della guida | |
| O)* | Tenuta dell'asta | |

Avvertenza!


- **Prima di procedere alla manutenzione, leggere sempre le indicazioni riportate in modo indelebile sul lato del tubo per assicurarsi di utilizzare il kit di riparazione corretto.**
- La mancata espulsione completa della pressione del gas prima dello smontaggio potrebbe causare gravi lesioni.
- La pressione massima di carica è di 150 bar (2175 psi)
- Per il riempimento utilizzare esclusivamente azoto gassoso puro (N₂).
- Una volta rimossa la vite del coperchio, non sporgersi mai direttamente sopra la valvola. Assicurarsi sempre che l'apertura della valvola sia rivolta lontano da sé e dalle altre persone.

Non esercitare mai una forza eccessiva sulla molla a gas. Le molle a gas caricate sono sottoposte a un'elevata pressione interna e devono essere protette da eventuali danni.

- Quando si fissa la molla in una morsa, utilizzare sempre delle ganasce di protezione.
- Per garantire la massima durata, proteggere la molla a gas da sporco, liquidi di taglio e polvere di levigatura.
- Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale, compresi occhiali di sicurezza e guanti di gomma, durante la manutenzione della molla a gas in un locale ben ventilato. Evitare il contatto diretto con i lubrificanti per molle a gas e l'inalazione dei gas di scarico.
- La manutenzione deve essere effettuata esclusivamente da personale appositamente in possesso di formazione e di una buona conoscenza dei prodotti.

Smontaggio

- 1) Per lavorare comodamente, fissare la molla in una morsa (utilizzare ganasce protettive). Fissare la molla a gas in posizione inclinata (circa 30°) con l'asta del pistone rivolta verso l'alto. Orientare l'apertura della valvola verso l'alto per evitare che l'olio fuoriesca durante l'intervento di manutenzione.
- 2) Svitare la vite del coperchio (J) sul tubo utilizzando una chiave a brugola da 5 mm.
- 3) Svuotare completamente la molla dal gas. Allentare avvitando l'estremità filettata dell'utensile per valvole nell'attacco del gas fino a quando la valvola non si apre.

 **Avvertenza! Non svitare la valvola (K) finché non è possibile spingere verso il basso l'asta del pistone con la mano o con un martello di gomma.**

Una volta rilasciato il gas, utilizzare l'estremità opposta dell'attrezzo per valvole per svitare la valvola. Estrarre la valvola dall'attacco con un paio di pinze a becchi lunghi.

- 4) Inserire la guida (D) nel tubo, utilizzando una chiave a bussola e un martello di gomma, finché non rimane visibile l'anello di bloccaggio (C). Rimuovere l'anello di protezione dallo sporco (B) che si allenta durante la procedura.

Nota! Per il modello SPC 1500, è necessario rimuovere prima l'anello di protezione dallo sporco prima di inserire la guida nel tubo.
- 5) Rimuovere l'anello di bloccaggio (C) utilizzando l'apposito attrezzo.

 **Avvertenza! L'anello di bloccaggio potrebbe schizzare via, assicurarsi di indossare occhiali di protezione.**

- 6) Estrarre lo stelo del pistone (A), compreso il pistone (F) e la guida (D), utilizzando l'impugnatura a T.
- 7) Rimuovere l'anello della guida (G) e la guida (D) dallo stelo del pistone.
- 8) Rimuovere l'anello della guida (N), la guarnizione dell'asta (O), il raschietto (L) e l'O-ring (M) dalla guida (D).
- 9) Conservare lo stelo del pistone (A), il tubo (E), il pistone (F) e la guida (D).

Ispezione

- 10) Pulire accuratamente il tubo, lo stelo del pistone, il pistone e la guida.
- 11) Ispezionare attentamente lo stelo del pistone, il pistone, la guida e il tubo. Non devono esserci graffi né ammaccature sulla superficie interna del tubo, sullo stelo del pistone o nelle scanalature dell'anello di bloccaggio. Se queste parti presentano graffi o sono danneggiate in qualsiasi modo, la molla a gas non può essere riparata e deve essere sostituita.

Montaggio

⚠ Avvertenza! Come precauzione, prima di iniziare a montare la molla a gas, inserire delicatamente lo stelo del pistone nel tubo. Prestare attenzione a non danneggiare il tappo di sicurezza situato nella parte inferiore della molla a gas. Se la molla a gas è dotata di un tappo di sicurezza, l'estremità superiore dello stelo del pistone deve sporgere di 1-2 mm dall'estremità superiore del tubo. Se non è presente il tappo di sicurezza, l'estremità superiore dello stelo del pistone deve essere a filo con la parte superiore del tubo.

- 12) Aprire la confezione del kit di riparazione. Assicurarsi di utilizzare il kit di riparazione corretto.
- 13) Montare la guarnizione dello stelo (O), l'anello di guida (N), il raschietto (L) e l'O-ring (M) sulla guida.
- 14) Oliare leggermente le guarnizioni e l'anello di guida sulla guida (D).
- 15) Montare la guida (D) sullo stelo del pistone (A).
- 16) Lubrificare l'interno dell'estremità superiore del tubo per evitare di danneggiare l'O-ring della guida.
- 17) Riempire il tubo con la quantità di olio indicata (vedere la tabella sottostante),

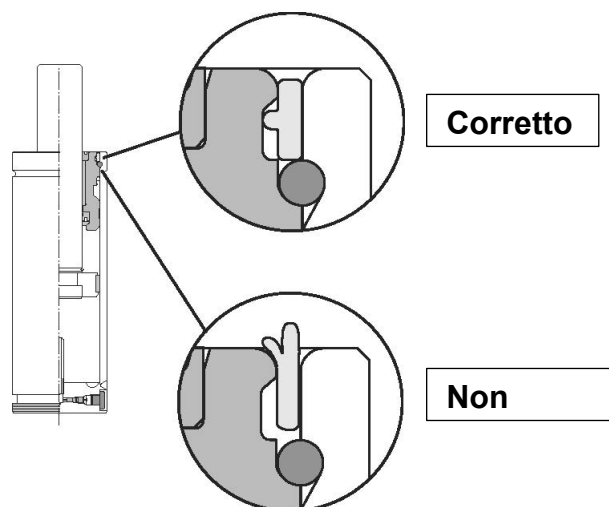
Modello	Olio
SPC 750	30 ml
SPC 800	30 ml
SPC 1500	40 ml
SPC 3000	60 ml
SPC 5000	120 ml

- 18) Inserire lo stelo del pistone con la guida nel tubo. Premere verso il basso la guida (D) utilizzando una chiave a bussola e un martello di gomma fino a quando non viene scoperta la scanalatura dell'anello di bloccaggio
- 19) Inserire l'anello di bloccaggio (C) nella scanalatura del tubo spingendo una delle estremità dell'anello nella scanalatura, tenendolo fermo con il pollice, quindi spingere l'anello verso l'interno finché non scatta in posizione. Quando l'anello scatta in posizione, si sente un clic.
- 20) Estrarre lo stelo del pistone (A) e la guida (D) utilizzando l'impugnatura a T. Tirare finché la guida non si blocca contro l'anello di bloccaggio (C) e non è a filo con l'estremità del tubo.

⚠ Avvertenza! Se la parte superiore della guida non è allineata con la parte superiore del tubo del cilindro, significa che il montaggio non è corretto. **NON** caricare la molla. Caricare una molla montata in modo errato potrebbe causare gravi lesioni.

- 21) Utilizzando l'apposito utensile inserire la valvola (K) nella porta di ricarica. È sufficiente la forza delle dita per stringere la valvola.

- 22) Lubrificare e inserire l'anello di protezione dallo sporco (B) in modo che scatti nella scanalatura della guida (vedere immagine sotto).



La funzione dell'anello di protezione dallo sporco è quella di impedire allo sporco di penetrare nella molla a gas e di evitare che la guida cada all'interno del tubo quando la molla non è caricata.

Per il riempimento di gas, consultare le istruzioni 8200-1873 disponibili sul sito kaller.com

Modelos de resorte de gas

SPC 750
SPC 800
SPC 1500
SPC 3000
SPC 5000

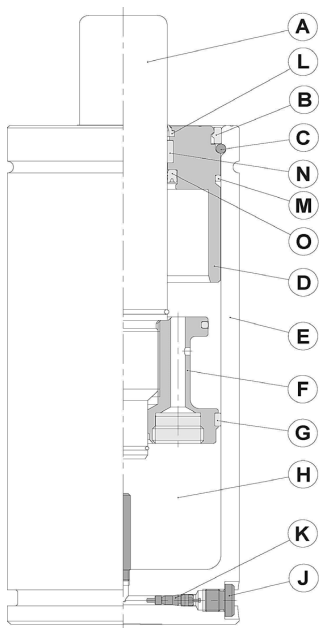


Strömsholmen AB
P.O. Box 216,
SE-573 23 Tranås, Suecia
Dirección para visitas:
Verkstadsgatan 16, Tranås
Teléfono: +46 140 571 00
Correo electrónico:

info@kaller.com

kaller.com

INSTRUCCIONES DE PUESTA A PUNTO



Nota:

El diseño real del resorte de gas puede diferir de lo que se muestra aquí.

- | | | |
|------|-----------------------------------|---|
| A) | Varilla del pistón | * = Contenido del kit de reparación |
| B)* | Anillo de protección antisuciedad | ** = También hay disponible un kit de reparación independiente que incluye la guía. |
| C)* | Anillo de bloqueo | |
| D)** | Guía | |
| E) | Tubo | |
| F) | Pistón | |
| G)* | Anillo guía | |
| H)* | Aceite | |
| J)* | Tornillo de la tapa | |
| K)* | Válvula | |
| L)* | Raspador | |
| M)* | Junta tórica | |
| N)* | Anillo guía | |
| O)* | Retén de la varilla | |

⚠ ¡Advertencia!

- Lea siempre la información marcada de forma permanente en el lateral del tubo antes de realizar la puesta a punto para asegurarse de utilizar el kit de reparación correcto.
- Si no se vacía la totalidad de la presión del gas antes del desmontaje, podrían producirse lesiones graves.
- La presión de carga máxima es de 150 bares (2175 psi).
- Para la carga, utilice únicamente gas nitrógeno puro (N₂).
- Una vez retirado el tornillo de la tapa, no se incline nunca directamente sobre la válvula. Oriente siempre el puerto de la válvula lejos de usted y de otras personas.

No aplique nunca una fuerza extrema en el resorte de gas. Los resortes de gas cargados tienen una presión interna elevada y deben protegerse para evitar que se dañen.

- Utilice siempre mordazas protectoras cuando sujete el resorte en un tornillo de banco.
- Para conseguir una vida útil máxima, mantenga el resorte de gas protegido de la suciedad, los fluidos de succión y el polvo del esmerilado.
- Lleve siempre equipo de protección, incluidos gafas de seguridad y guantes de goma, cuando realice la puesta a punto del resorte de gas, que deberá llevarse a cabo en una zona bien ventilada. Evite el contacto directo con los lubricantes del resorte de gas y la inhalación de cualquier gas de escape.
- El mantenimiento deberá realizarlo únicamente personal especialmente cualificado que tenga buenos conocimientos de los productos.

Desmontaje

- 1) Para lograr una posición de trabajo adecuada, enganche el resorte en un tornillo de banco (utilice mordazas protectoras). Enganche el resorte de gas en una posición inclinada (unos 30°) con la varilla del pistón hacia arriba. Oriente el puerto de la válvula hacia arriba para evitar que salga aceite durante los trabajos de puesta a punto.
- 2) Desatornille el tornillo de la tapa (J) del tubo con una llave Allen de 5 mm.
- 3) Vacíe el resorte de gas. Para soltarlo, atornille el extremo roscado de la herramienta de la válvula en el puerto de gas hasta que la válvula se abra.

⚠ **¡Advertencia! La válvula (K) no se debe desatornillar hasta que la varilla del pistón pueda empujarse hacia abajo manualmente o con un mazo de goma.**

Una vez liberado el gas, utilice el extremo opuesto de la herramienta de la válvula para desatornillar la válvula. Tire de la válvula desde el puerto con unas pinzas de punta fina.

- 4) Golpee la guía (D) dentro del tubo, utilizando una llave de tubo y un mazo de goma, hasta que quede expuesto el anillo de bloqueo (C). Extraiga el anillo de protección antisuciedad (B) que, durante el procedimiento, se habrá aflojado.
- Nota: Para el modelo SPC 1500, el anillo de protección antisuciedad debe retirarse primero, antes de golpear la guía hacia abajo y meterla en el tubo.**
- 5) Extraiga el anillo de bloqueo (C) con la herramienta para el anillo de bloqueo.

⚠ **¡Advertencia! El anillo de bloqueo podría salir despedido, por lo que debe llevar gafas de seguridad.**

- 6) Extraiga tirando la varilla del pistón (A) incluido el pistón (F) y la guía (D) con el asa en T.
- 7) Retire el anillo guía (G) y la guía (D) de la varilla del pistón.
- 8) Retire el anillo guía (N), el retén de la varilla (O), el raspador (L) y la junta tórica (M) de la guía (D).
- 9) Guarde la varilla del pistón (A), el tubo (E), el pistón (F) y la guía (D).

Inspección

- 10) Limpie a fondo el tubo, la varilla del pistón, el pistón y la guía.
- 11) Inspeccione minuciosamente la varilla del pistón, el pistón, la guía y el tubo. El interior de la superficie del tubo, la varilla del pistón o las ranuras del anillo de bloqueo no deben contener ningún arañazo ni mella. En caso de que estas piezas estén arañadas o dañadas de algún modo, entonces el resorte de gas no se podrá reparar y tendrá que sustituirse.

Montaje

⚠ ¡Advertencia! Como medida de precaución antes de empezar a montar el resorte de gas, coloque con cuidado la varilla del pistón en el tubo. Tenga cuidado de no dañar el tapón de seguridad de la parte inferior del resorte de gas. Si el resorte de gas está dotado de un tapón de seguridad, la parte superior de la varilla del pistón debe elevarse 1-2 mm de la parte superior del tubo. Si no hay tapón de seguridad, la parte superior de la varilla del pistón debe estar al ras con la parte superior del tubo.

- 12) Desembale el kit de reparación. Asegúrese de utilizar el kit de reparación correcto.
- 13) Coloque el retén de la varilla (O), el anillo guía (N), el raspador (L) y la junta tórica (M) en la guía.
- 14) Lubrique ligeramente los retenes y el anillo guía de la guía (D).
- 15) Coloque la guía (D) en la varilla del pistón (A).
- 16) Lubrique el interior del extremo del tubo superior para evitar que la junta tórica se dañe.
- 17) Llene el tubo con el volumen de aceite adecuado (consulte la tabla a continuación).

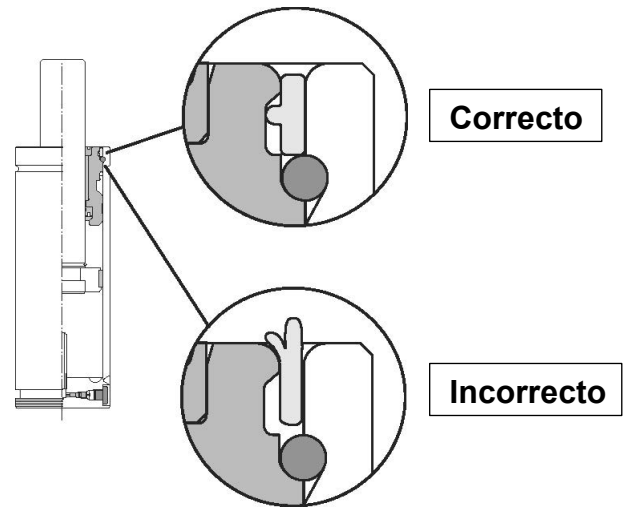
Modelo	Aceite
SPC 750	30 ml
SPC 800	30 ml
SPC 1500	40 ml
SPC 3000	60 ml
SPC 5000	120 ml

- 18) Introduzca la varilla del pistón con la guía en el tubo. Golpee la guía (D) utilizando una llave de tubo y un mazo de goma hasta que quede expuesta la ranura del anillo de bloqueo.
- 19) Coloque el anillo de bloqueo (C) en la ranura del tubo empujando uno de los extremos del anillo de bloqueo en la ranura, sujetándolo con el pulgar y luego golpeando el anillo hacia adentro hasta que encaje en la ranura. Cuando el anillo encaje en su posición, oirá un clic.
- 20) Extraiga tirando la varilla del pistón (A) y la guía (D) con el asa en T. Tire hasta que la guía se pare contra el anillo de bloqueo (C) y esté al ras del extremo del tubo.

⚠ ¡Advertencia! Si la parte superior de la guía no está en línea con la parte superior del tubo del cilindro, el montaje es incorrecto. NO cargue el resorte. Si se carga un resorte montado incorrectamente, podrían producirse lesiones graves.

- 21) Mediante la herramienta para la válvula, acople la válvula (K) en el puerto de carga. Para apretar la válvula, basta con utilizar los dedos.

- 22) Lubrique y coloque el anillo de protección antisuciedad (B) de manera que encaje en la ranura de la guía (consulte la imagen a continuación).



La función del anillo de protección antisuciedad es evitar que la suciedad entre en el resorte de gas y también impide que la guía caiga dentro del tubo cuando el resorte está descargado.

Para la carga de gas, consulte las «Instrucciones para la carga de gas 8200-1873» disponibles en kaller.com

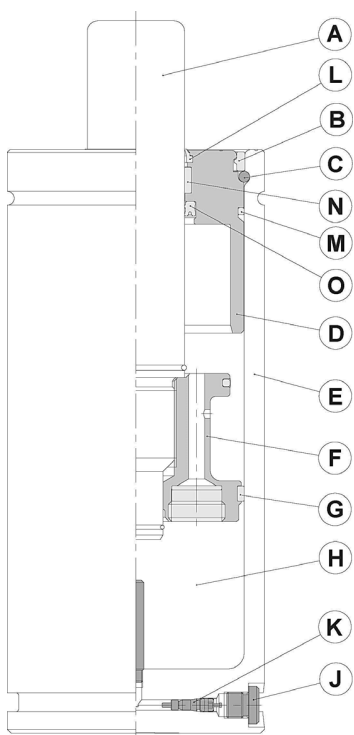
Gasfjädermodeller

SPC 750
SPC 800
SPC 1500
SPC 3000
SPC 5000



Strömsholmen AB
Postbox 216,
SE-573 23 Tranås, Sverige
Besöksadress:
Verkstadsgatan 16, Tranås
Telefon: +46 140 571 00
E-mail: info@kaller.com
kaller.com

SERVICEINSTRUKTION



Observera!

Den faktiska gasfjäders design kan skilja sig från vad som visas här.

- A) Kolvstång
- B)* Smutsskyddsring
- C)* Låsring
- D)** Gejd
- E) Rör
- F) Kolv
- G)* Gejdring
- H)* Olja
- J)* Täckskruv
- K)* Ventil
- L)* Skrapa
- M)* O-ring
- N)* Gejdring
- O)* Stängtätning

* = Delar ingår i reparationssatsen
**=Separat reparations-sats inklusive gejd finns också tillgänglig

⚠ Varning!

- Läs alltid den permanent markerade informationen på sidan av röret före service för att säkerställa att du använder rätt reparationssats.
- Underlåtenhet att tömma allt gastryck före demontering kan leda till allvarliga skador.
- Maximalt laddningsstryck är 150 bar (2175 psi)
- Använd endast ren kvävgas (N₂) för laddning.
- När täckskraven har tagits bort, luta dig aldrig rakt över ventilen. Rikta alltid ventilporten bort från dig själv och andra.
-

Använd aldrig extrem kraft på gasfjädern. Laddade gasfjädrar är under högt inre tryck och måste skyddas mot skador.

- Använd alltid skyddsbackar när du klämmer fast fjädern i ett skruvstäd.
- För att uppnå maximal livslängd, skydda gasfjädern från smuts, sugvätskor och slipdamm.
- Använd alltid skyddsutrustning inklusive skyddsglasögon och gummihandskar när du utför service på gasfjädern i ett välventilerat utrymme. Undvik direktkontakt med gasfjädersmörjmedel och inandning av avgaser.
- Endast specialutbildad personal med god kunskap om produkterna får utföra underhåll.

Demontering

- 1) För att få en bekväm arbetsställning, spänn fast fjädern i ett skruvstäd (använd skyddsbackar). Kläm fast gasfjädern i ett lutande läge (cirka 30°) med kolvstången uppåt. Rikta ventilporten uppåt för att förhindra att olja läcker ut under service.
- 2) Skruva loss lockskraven (J) på röret med en 5 mm insexnyckel.
- 3) Töm all gas från fjädern. Lossa den genom att skruva in den gängade änden av ventilverktyget i gasporten tills ventilen öppnas.

⚠ **Varning! Ventilen (K) får inte skruvas loss förrän kolvstången kan tryckas ner för hand eller med en gummiklubba.**

När gasen har släppts ut, använd den motsatta änden av ventilverktyget för att skruva loss ventilen. Dra ut ventilen från porten med en spetsstång.

- 4) Knacka in gejden (D) i röret med en hylsa och gummiklubba tills låsringen (C) syns. Ta bort smutsskyddsringen (B) som lossnar under proceduren.
- Obs! För modell SPC 1500 måste smutsskyddsringen tas bort innan gejden knackas ner i röret.**
- 5) Ta bort låsringen (C) med hjälp av låsringsverktyget.

⚠ **Varning! Låsringen kan flyga ut, se till att använda skyddsglasögon.**

- 6) Dra ut kolvstången (A) inklusive kolven (F) och gejden (D) med hjälp av T-handtaget.
- 7) Ta bort gejdringen (G) och gejden (D) från kolvstången.
- 8) Ta bort gejdringen (N), stängtätningen (O), skrapan (L) och O-ring (M) från gejden (D).
- 9) Ställ undan kolvstången (A), röret (E), kolven (F) och gejden (D).

Inspektion

- 10) Rengör röret, kolvstången, kolven och gejden noggrant.
- 11) Inspektera noggrant kolvstången, kolven, gejden och röret. Det ska inte finnas några repor eller bucklor på rörets insida, kolvstången eller låsringsspåren. Om dessa delar är repade eller skadade på något sätt kan gasfjädern inte repareras och måste bytas ut.

Montering

⚠ Varning! Som en försiktighetsåtgärd innan du börjar montera gasfjädern, placera kolvstången försiktigt i röret. Var försiktig så att du inte skadar säkerhetspluggen i botten av gasfjädern. Om gasfjädern är utrustad med en säkerhetsplugg ska kolvstångens topp vara höjd 1-2 mm från rörets topp. Om det inte finns någon säkerhetsplugg ska kolvstångens topp vara i jämnhöjd med rörets topp.

- 12) Packa upp reparationssatsen. Se till att rätt reparationssats används.
- 13) Montera stångtätningen (O), gejdringen (N), skrapan (L) och O-ringen (M) på gejden.
- 14) Smörj tätningarna och gejdringen på gejden (D) lätt.
- 15) Montera gejden (D) på kolvstången (A).
- 16) Olja insidan av den övre röränden för att förhindra skador på gejdens O-ring.
- 17) Fyll röret med lämplig oljemängd (se tabellen nedan),

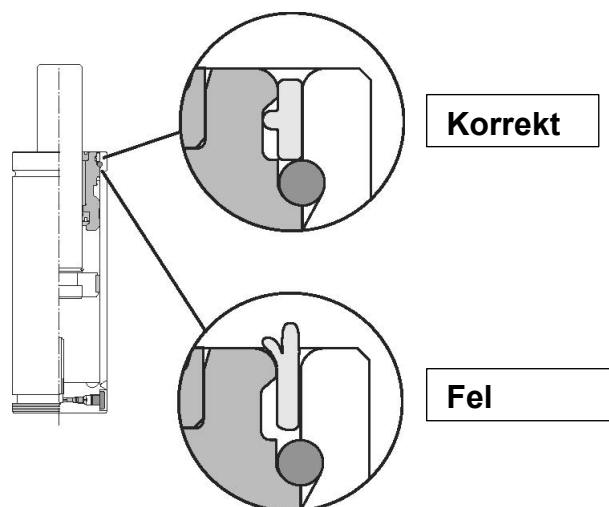
Modell	Olja
SPC 750	30 ml
SPC 800	30 ml
SPC 1500	40 ml
SPC 3000	60 ml
SPC 5000	120 ml

- 18) Sätt in kolvstången med gejd i röret. Knacka ned gejden (D) med en hylsa och gummiklubba tills låsringens spår syns
- 19) Montera låsringen (C) i spåret i röret genom att trycka in en av låsringens ändar i spåret, hålla fast den med tummen och sedan slå ringen inåt tills den klickar fast i spåret. Ett klickande ljud hörs när ringen snäpper på plats.
- 20) Dra ut kolvstången (A) och gejden (D) med hjälp av T-handtaget. Dra tills gejden stannar mot låsringen (C) och är i jämnhöjd med röränden.

⚠ Varning! Om toppen av gejden inte är i linje med toppen av cylinderröret är monteringen felaktig. Ladda INTE fjädern. Att ladda en felaktigt monterad fjäder kan orsaka allvarliga skador.

- 21) Använd ventilverktyget för att montera ventilen (K) i påfyllningsporten. Fingerstyrka räcker för att dra åt ventilen.

- 22) Smörj och montera smutsskyddsringen (B) så att den snäpper fast i spåret i gejden (se bilden nedan).



Smutsskyddsringens funktion är att förhindra att smuts kommer in i gasfjädern och även att gejden faller ner i röret när fjädern inte är laddad.

För gaspåfyllning, se gaspåfyllningsinstruktion 8200-1873, tillgänglig på kaller.com