

## Gas Spring Models

CU4 740  
CU4 1000  
CU4 1800  
CU4 2900  
CU4 4700  
CU4 7500  
CU4 11800  
CU4 18300

### Page Page

1-3..... English  
4-6..... German  
7-9..... French  
10-12... Italian  
13-15... Spanish  
16-18... Swedish  
19-21... Polish  
22-24... Czech  
25-27... Turkish  
28-30... Hungarian  
31-33... Chinese

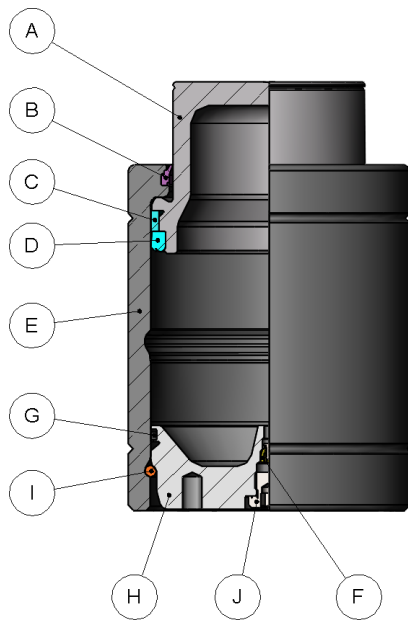


---

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](mailto:info@kaller.com)  
[kaller.com](http://kaller.com)

---

## SERVICE INSTRUCTION



### Please Note!

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

- |     |                         |                                       |
|-----|-------------------------|---------------------------------------|
| A)  | Piston                  |                                       |
| B)* | Scraper                 | * = Parts included in the repair kit. |
| C)* | Flex ring               | Differs between model and version.    |
| D)* | Piston seal with O-ring |                                       |
| E)  | Tube                    |                                       |
| F)* | Valve                   |                                       |
| G)* | O-ring (& backup ring)  |                                       |
| H)  | Bottom                  |                                       |
| I)  | Lock ring               |                                       |
| J)* | Cover Screw             |                                       |

### Warning!

- Always read the permanently marked information on the side of the tube before service to make sure you use the correct repair kit. NEVER mix new components together with old gas spring components when servicing the spring.
- 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 (N<sub>2</sub>) 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.

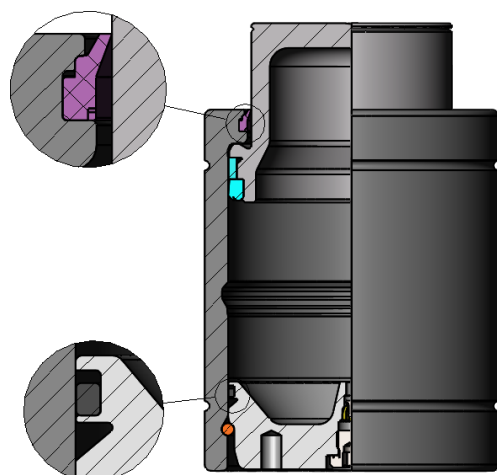
### Disassembly

- 1) To obtain an easy working position, clamp the spring in a vice (use protective jaws). Unscrew the G1/8" cover screw (J) with a 5 mm Allen key. If there is no gas left in the spring, the bottom (H) may rotate. If so, use the threaded holes at the bottom (H) to prevent the rotation and unscrew the G1/8" cover screw (J) slightly.
- 2) If there is still gas pressure in the spring, release it by screwing the threaded end of the valve tool into the charging port until the valve needle opens. The valve (F) must not be unscrewed until the piston can be pushed in by hand or be tapped in using a plastic mallet. Then unscrew the valve and remove the valve.
- 3) Tap in the bottom (H) using a socket and mallet until the lock ring (I) is exposed. Remove the lock ring with the lock ring tool. Bend the lock ring upwards and inwards.
- 4) Pull out the bottom (H), using a T-handle and then pour out the remaining oil.
- 5) Clamp the gas spring in the vise with the piston facing upwards and tap out the piston (A) using socket and mallet.
- 6) Remove the piston seal (D) and the Flex ring (C) from the piston.

**Note! Be careful not to damage the piston seal groove when removing the seal.**

On smaller models it can be difficult to remove the seal by hand. If so, lift the seal and cut it loose using a sharp knife.

- 7) Remove the scraper (B) from the tube.  
**Note! Replace the scraper (B) with a new one after each disassembly as it will get damaged while tapping out the Piston (A), see the figure below.**



- 8) Remove the O-ring (G) and the back-up ring (where applicable) from the bottom.  
**Note! Be careful not to damage the overpressure protection groove while disassembling.**

## Inspection

- 9) Thoroughly clean the tube, the piston and the bottom.
- 10) Closely inspect the inside of the tube, the sealing groove on the piston, the mechanical stop of the piston (A) and bottom. There should be no scratches or dents on the inside surface of the tube, the piston or the lock ring grooves. If these parts are scratched or damaged in any way then they should be replaced. Also never use tubes with external pressure marks.

## Assembly

- 11) Unpack the repair kit. Make sure the correct repair kit is being used. Check to make sure that all parts are contained in the kit by comparing the contents in the list of page 2. If the repair kit contains 2 plastic bags, use the one that pictures the bottom of your gas spring and discard the other. Discard all parts that are to be replaced with new ones from the repair kit.
- 12) First fit the scraper (B) into the top of the tube. Make sure the scraper sits correctly in the groove with the lip pointing upwards.
- 13) Mount the Flex ring (C) and the piston seal (D) with the O-ring facing downwards (gas side).
- 14) Mount the O-ring (G) to the bottom. Make sure it is fitted in the square groove. If backup ring is present in the repair kit (see 11) it should be in the same groove together with the O-ring, opposite of the O-ring gas side.
- 15) Clamp the tube with the lock ring groove facing upwards securely in the vise. Oil the seals on the piston and upper part of the tube and then tapping it down carefully, using a socket and mallet. Making sure all of the stroke length becomes exposed.
- 16) Fill the spring with the appropriate oil volume (see table to the right).
- 17) Oil the O-ring (G) on the bottom. Tap down the bottom (H) carefully into the tube until the lock ring groove is exposed using the socket and plastic mallet.  
**Note! Make sure not to pinch the O-ring while tapping down the bottom.**
- 18) Fit the lock ring (I) into the lock ring groove by pushing one of the ends into the groove, then either press or hit the other until it snaps into the groove.  
**Note! Use a T-handle to pull up the bottom in case the bottom falls down into the tube. Use a T-handle extension if needed.**
- 19) Pull out the bottom (H) using a T-handle until the bottom and the tube are flush.  
**Warning! If the bottom and the tube are not flush, the assembly is incorrect. DO NOT charge the spring. Charging an incorrectly assembled spring could result in serious injury.**
- 20) Mount the valve (F) into the charging port using the valve tool. Tighten only finger tight. The gas spring is now ready for charging.

Model	Stroke Length [mm]	Oil [ml]
CU4 740	6 - 25	2
	32 - 50	3
CU4 1000	6	1
	10 - 32	2
	40	4
	50	6
CU4 1800	6 - 25	4
	32 - 40	6
	50 - 65	10
CU4 2900	10 - 16	4
	25 - 32	6
	40 - 65	10
CU4 4700	10 - 25	6
	32 - 40	10
	50 - 65	15
CU4 7500	10 - 25	10
	32 - 40	15
	50 - 65	20
CU4 11800	10 - 25	20
	32	30
	40	40
	50 - 65	50
CU4 18300	10 - 25	30
	32	40
	40 - 50	50
	65	60

For gas charging see Gas Charging Instruction  
8200-1873 available at [kaller.com](http://kaller.com)

## Gasdruckfedermodelle

CU4 740  
CU4 1000  
CU4 1800  
CU4 2900  
CU4 4700  
CU4 7500  
CU4 11800  
CU4 18300

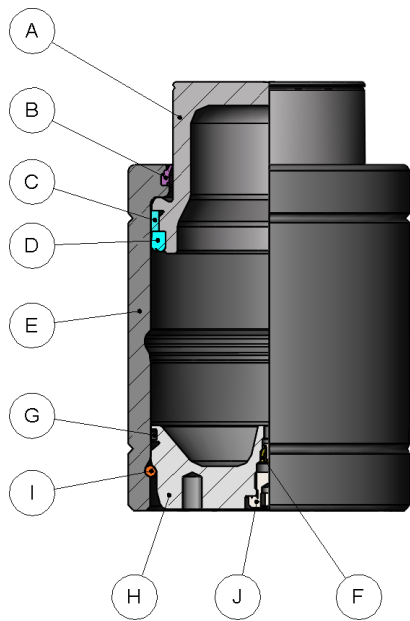


---

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](mailto:info@kaller.com)  
[kaller.com](http://kaller.com)

---

## WARTUNGSANWEISUNGEN



### Bitte beachten!

Das tatsächliche Design der Gasdruckfedern kann von den Abbildungen abweichen.

- |     |                           |                      |
|-----|---------------------------|----------------------|
| A)  | Kolben                    |                      |
| B)* | Abstreifer                | * = im Reparatursatz |
| C)* | Flexring                  | enthaltene Teile     |
| D)  | Kolbendichtung mit O-Ring | Je nach Modell und   |
| E)  | Rohr                      | Version              |
| F)* | Ventil                    | unterschiedlich.     |
| G)* | O-Ring (und Stützring)    |                      |
| H)  | Boden                     |                      |
| I)  | Sicherungsring            |                      |
| J)* | Verschlussschraube        |                      |

### ! Warnung!

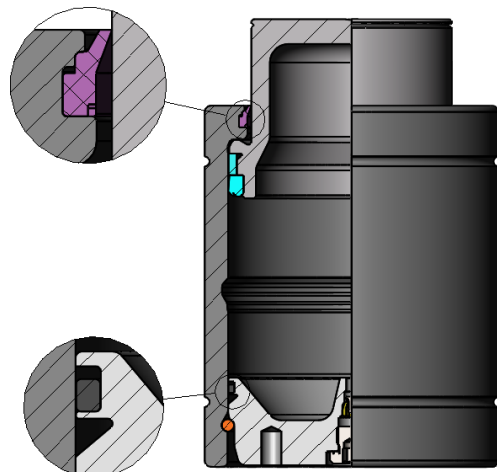
- Lesen Sie vor Wartungsarbeiten immer die dauerhaft angebrachten Informationen auf der Seite des Rohrs, um sicherzugehen, dass Sie den richtigen Reparatursatz verwenden. Kombinieren Sie NIEMALS neue Komponenten und alte Gasdruckfederkomponenten, wenn Sie Wartungsarbeiten an der Gasdruckfeder durchführen.
- 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 (2175 psi).
- Verwenden Sie zum Befüllen nur reines Stickstoffgas (N<sub>2</sub>).
- 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). Lösen Sie die G1/8"-Verschlussschraube (J) mit einem 5-mm-Inbusschlüssel. Wenn kein Gas mehr in der Feder vorhanden ist, kann sich der Boden (H) drehen. Wenn das der Fall ist, verwenden Sie die Gewindebohrungen am Boden, um die Rotation zu verhindern, und lösen Sie die G1/8"-Verschlussschraube (J) ein wenig.
- 2) Wenn noch Gasdruck in der Feder vorhanden ist, lassen Sie ihn ab, indem Sie das mit einem Gewinde versehene Ende des Ventilwerkzeugs in den Gasanschluss schrauben, bis sich das Ventil öffnet. Das Ventil (F) darf nicht abgeschraubt werden, bevor sich der Kolben von Hand hineinschieben lässt oder mit einem Kunststoffhammer hineingeklopft werden kann. Schrauben Sie anschließend das Ventil heraus und entnehmen Sie es.
- 3) Klopfen Sie den Boden (H) mit einer Muffe und einem Gummihammer hinein, bis der Sicherungsring (I) freiliegt. Entfernen Sie den Sicherungsring mit dem Sicherungsringwerkzeug. Biegen Sie den Sicherungsring nach oben und innen.
- 4) Ziehen Sie den Boden (H) mit einem T-Griff heraus und gießen Sie anschließend das verbleibende Öl aus.
- 5) Klemmen Sie die Gasdruckfeder mit nach oben zeigendem Kolben in den Schraubstock und klopfen Sie den Kolben (A) mit einer Muffe und einem Gummihammer heraus.
- 6) Entfernen Sie die Kolbendichtung (D) und den Flexring (C) vom Kolben.  
**Bitte beachten! Achten Sie beim Entfernen der Dichtung darauf, die Kolbendichtungsnut nicht zu beschädigen.** Bei kleineren Modellen kann es schwierig sein, die Dichtung von Hand zu entfernen. Sollte das der Fall sein, heben Sie die Dichtung an und schneiden Sie sie mit einem scharfen Messer los.
- 7) Entfernen Sie den Abstreifer (B) aus dem Rohr.  
**Bitte beachten! Ersetzen Sie den Abstreifer (B) nach jedem Zerlegen durch einen neuen, da er beim Heraus Klopfen des Kolbens (A) beschädigt wird, siehe Abbildung unten.**



- 8) Entfernen Sie den O-Ring (G) und den Stützring (falls vorhanden) vom Boden.  
**Bitte beachten! Achten Sie darauf, die Überdruckschutznut beim Zerlegen nicht zu beschädigen.**

## Inspektion

- 9) Reinigen Sie das Rohr, die Kolbenstange und den Kolben und den Boden gründlich.
- 10) Überprüfen Sie die Innenseite des Rohrs, die Dichtungsnut am Kolben, den mechanischen Anschlag des Kolbens (A) und den Boden sorgfältig. Es sollten sich keine Kratzer oder Kerben auf der Innenfläche des Rohrs, dem Kolben oder den Sicherungsringnuten befinden. Wenn diese Teile verkratzt oder auf jedwede Weise beschädigt sind, müssen sie ausgetauscht werden. Verwenden Sie außerdem niemals Rohre mit externen Druckstellen.

## Zusammenbau

- 11) Packen Sie den Reparatursatz aus. Vergewissern Sie sich, dass der richtige Reparatursatz verwendet wird. Überprüfen Sie den Satz auf Vollständigkeit, indem Sie den Inhalt mit der Liste auf Seite 2 vergleichen. Wenn der Reparatursatz 2 Plastiktüten enthält, verwenden Sie diejenige, auf der der Boden Ihrer Gasdruckfeder abgebildet ist, und entsorgen Sie die andere. Entsorgen Sie alle Teile, die durch neue aus dem Reparatursatz ersetzt werden sollen.
- 12) Passen Sie als Erstes den Abstreifer (B) in das obere Ende des Rohrs ein. Vergewissern Sie sich, dass der Abstreifer korrekt in der Nut sitzt und die Lippe nach oben zeigt.
- 13) Befestigen Sie den Flexring (C) und die Kolbendichtung (D) so, dass der O-Ring nach unten (Richtung Gas) gerichtet ist.
- 14) Befestigen Sie den O-Ring (G) am Boden. Vergewissern Sie sich, dass er in die Rechtecknut eingepasst ist. Wenn der Reparatursatz einen Stützring enthält (siehe 11), muss er zusammen mit dem O-Ring in derselben Nut sitzen, der Gasseite des O-Rings gegenüber.
- 15) Klemmen Sie das Rohr mit dem Sicherungsring nach oben sicher in den Schraubstock. Ölen Sie die Dichtungen am Kolben und den oberen Teil des Rohrs und klopfen Sie ihn anschließend vorsichtig mit einer Muffe und einem Gummihammer nach unten. Achten Sie dabei darauf, dass die gesamte Hublänge freigelegt wird.
- 16) Füllen Sie das Feder mit der geeigneten Ölmenge (siehe Tabelle rechts).
- 17) Ölen Sie den O-Ring (G) am Boden. Klopfen Sie den Boden (H) mit einer Muffe und einem Kunststoffhammer vorsichtig in das Rohr, bis die Sicherungsnut freiliegt.  
**Bitte beachten! Achten Sie darauf, den O-Ring während des Hinunterklopfens des Bodens nicht einzuklemmen.**
- 18) Passen Sie den Sicherungsring (I) in die Sicherungsnut ein, indem Sie eines der Enden in die Nut schieben und dann auf das andere entweder drücken oder schlagen, bis es in die Nut einrastet.  
**Bitte beachten! Verwenden Sie einen T-Griff, um den Boden nach oben zu ziehen, falls der Boden ins Rohr fällt. Verwenden Sie bei Bedarf eine T-Griff-Verlängerung.**
- 19) Ziehen Sie den Boden (H) mit einem T-Griff heraus, bis der Boden und das Rohr bündig abschließen.  
**Warnung! Wenn Boden und Rohr nicht bündig abschließen, ist der Zusammenbau fehlerhaft. Befüllen Sie die Feder NICHT. Das Befüllen einer nicht korrekt zusammengebauten Feder kann schwerwiegende Verletzungen zur Folge haben.**
- 20) Bringen Sie das Ventil (F) mithilfe des Ventilwerkzeugs im Füllanschluss an. Ziehen Sie es nur mit Fingerkraft fest. Die Gasdruckfeder kann jetzt befüllt werden.

Modell	Hublänge [mm]	Öl [ml]
CU4 740	6 - 25	2
	32 - 50	3
CU4 1000	6	1
	10 - 32	2
	40	4
	50	6
CU4 1800	6 - 25	4
	32 - 40	6
	50 - 65	10
CU4 2900	10 - 16	4
	25 - 32	6
	40 - 65	10
CU4 4700	10 - 25	6
	32 - 40	10
	50 - 65	15
CU4 7500	10 - 25	10
	32 - 40	15
	50 - 65	20
CU4 11800	10 - 25	20
	32	30
	40	40
	50 - 65	50
CU4 18300	10 - 25	30
	32	40
	40 - 50	50
	65	60

Informationen zur Gasbefüllung finden Sie in der Gasbefüllungsanleitung 8200-1873, die auf [kaller.com](http://kaller.com) verfügbar ist.

## Modèles de ressorts à gaz

CU4 740  
CU4 1000  
CU4 1800  
CU4 2900  
CU4 4700  
CU4 7500  
CU4 11800  
CU4 18300

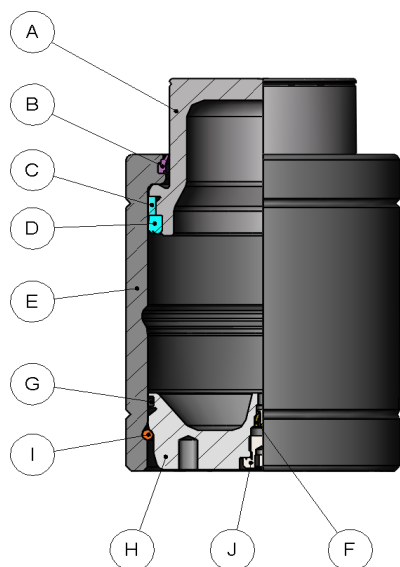


---

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](mailto:info@kaller.com)  
[kaller.com](http://kaller.com)

---

## CONSIGNES D'ENTRETIEN



**Veillez noter !**

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

A)	Piston	* = Pièces incluses dans
B)*	Racleur	le kit de réparation
C)*	Anneau flexible	Varie selon le
D)*	Joint de piston avec joint torique	modèle et la
E)	Tube	version.
F)*	Valve	
G)	Joint torique (et bague d'appui)	
H)	Fond	
I)	Anneau de verrouillage	
J)*	Vis de couvercle	

### **Avertissement !**

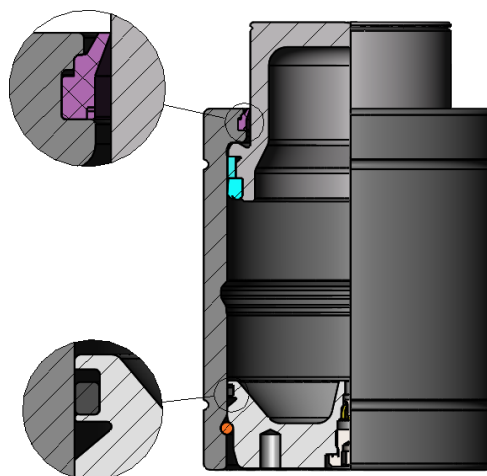
- Lisez toujours attentivement les informations marquées de manière permanente sur le côté du tube avant toute intervention afin de vous assurer que vous utilisez le bon kit de réparation. Ne mélangez JAMAIS de nouveaux composants avec d'anciens composants de ressort à gaz lors de l'entretien du ressort.
- 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 (N<sub>2</sub>) 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). Dévissez la vis de couvercle G1/8" (J) avec une clé Allen de 5 mm. S'il ne reste plus de gaz dans le ressort, le fond (H) peut tourner. Si c'est le cas, utilisez les trous filetés au fond (H) pour empêcher la rotation et dévissez légèrement la vis de couvercle G1/8" (J).
- 2) S'il y a encore de la pression de gaz dans le ressort, libérez-la en vissant l'extrémité fileté de l'outil de valve M6 dans l'orifice de charge jusqu'à ce que l'aiguille de la valve s'ouvre. La valve (F) ne doit pas être dévissée tant que la tige de piston ne peut pas être enfoncée à la main ou être enfoncée en tapant à l'aide d'un maillet en plastique. Dévissez ensuite la valve et retirez-la.
- 3) Enfoncez le fond (H) en tapant à l'aide d'une douille et d'un maillet jusqu'à ce que l'anneau de verrouillage (I) soit exposé. Retirez l'anneau de verrouillage à l'aide de l'outil pour anneau de verrouillage. Pliez l'anneau de verrouillage vers le haut puis vers l'intérieur.
- 4) Retirez le fond (H) en tirant, en utilisant une poignée en T M8 avec extension M6.
- 5) Serrez légèrement le ressort à gaz dans l'étau avec la tige de piston (A) orientée vers le haut, puis sortez la tige de piston en tapant à l'aide d'une douille et d'un maillet.
- 6) Retirez le joint du piston (D) et la bague flexible (C) du piston.  
**Remarque ! Veillez à ne pas endommager la rainure du joint du piston lorsque vous retirez le joint.**  
Sur les modèles plus petits, il peut être difficile de retirer le joint à la main. Si c'est le cas, soulevez le joint et détachez-le à l'aide d'un couteau bien aiguisé.
- 7) Retirez le racleur (B) du tube.  
**Remarque ! Remplacez le racleur (B) par un neuf après chaque démontage, car il s'abîme lors du retrait du piston (A) ; voir l'image ci-dessous.**



- 8) Retirez le joint torique (G) et la bague d'appui (le cas échéant) du fond.  
**Remarque ! Veillez à ne pas endommager la rainure de protection contre la surpression lors du démontage.**

## Inspection

- 9) Nettoyez soigneusement le tube, le piston et le fond.
- 10) Inspectez minutieusement l'intérieur du tube, la rainure d'étanchéité du piston, la butée mécanique du piston (A) et le fond. Il ne doit y avoir aucune rayure ni bosse sur la surface intérieure du tube, sur le piston ou dans les rainures de l'anneau de verrouillage. Si ces pièces sont rayées ou endommagées de quelque manière que part, elles doivent être remplacées. N'utilisez jamais non plus de tubes présentant des marques de pression externes.

## Alternatives

- 11) Déballez le kit de réparation. Assurez-vous d'utiliser le bon kit de réparation. Vérifiez que toutes les pièces sont bien présentes dans le kit en comparant le contenu avec la liste de la page 2. Si le kit de réparation contient 2 sachets en plastique, utilisez celui sur lequel figure une image du fond de votre ressort à gaz et jetez l'autre. Jetez toutes les pièces qui doivent être remplacées par des neuves du kit de réparation.
- 12) Ajustez d'abord le racleur (B) dans le haut du tube. Assurez-vous que le racleur repose correctement dans la rainure avec la lèvre pointant vers le haut.
- 13) Montez la bague flexible (C) et le joint de piston (D) avec le joint torique orienté vers le bas (côté gaz).
- 14) Montez le joint torique (G) sur le fond. Assurez-vous qu'il est bien positionné dans la rainure carrée. Si une bague d'appui est présente dans le kit de réparation (voir 11), elle doit se trouver dans la même rainure que le joint torique, à l'opposé du côté gaz du joint torique.
- 15) Serrez fermement le tube dans l'étau, la rainure de l'anneau de verrouillage tournée vers le haut. Lubrifiez les joints du piston et de la partie supérieure du tube, puis enfoncez-le délicatement à l'aide d'une douille et d'un maillet. Assurez-vous que toute la longueur de course soit exposée.
- 16) Remplissez le ressort avec le volume d'huile approprié (voir le tableau à droite).
- 17) Lubrifiez le joint torique (G) sur le fond. Enfoncez le fond (H) avec précaution dans le tube jusqu'à ce que la rainure de l'anneau de verrouillage soit exposée, à l'aide de la douille et d'un maillet en plastique.  
**Remarque ! Veillez à ne pas pincer le joint torique lorsque vous enfoncez le fond.**
- 18) Insérez l'anneau de verrouillage (I) dans la rainure de l'anneau de verrouillage en poussant l'une des extrémités dans la rainure, puis appuyez ou frappez l'autre jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans la rainure.  
**Remarque ! Utilisez une poignée en T pour tirer la partie inférieure vers le haut au cas où celle-ci tomberait dans le tube. Utilisez une rallonge de poignée en T si nécessaire.**
- 19) Retirez le fond (H) à l'aide d'une poignée en T jusqu'à ce que le fond et le tube soient alignés.  
**Avertissement ! Si le fond et le tube ne sont pas alignés, l'assemblage est incorrect. NE CHARGEZ PAS le ressort. Charger un ressort incorrectement assemblé peut provoquer des blessures graves.**
- 20) Montez la valve (F) dans l'orifice de chargement à l'aide de l'outil pour valve. Serrez uniquement à la main. Le ressort à gaz est maintenant prêt à être chargé.

Modèle	Longueur de course [mm]	Huile [ml]
CU4 740	6 - 25	2
	32 - 50	3
CU4 1000	6	1
	10 - 32	2
	40	4
	50	6
CU4 1800	6 - 25	4
	32 - 40	6
	50 - 65	10
CU4 2900	10 - 16	4
	25 - 32	6
	40 - 65	10
CU4 4700	10 - 25	6
	32 - 40	10
	50 - 65	15
CU4 7500	10 - 25	10
	32 - 40	15
	50 - 65	20
CU4 11800	10 - 25	20
	32	30
	40	40
	50 - 65	50
CU4 18300	10 - 25	30
	32	40
	40 - 50	50
	65	60

**Pour le remplissage de gaz, consultez les instructions de remplissage de gaz 8200-1873 disponibles sur [kaller.com](http://kaller.com)**

## Modelli di molla a gas

CU4 740  
CU4 1000  
CU4 1800  
CU4 2900  
CU4 4700  
CU4 7500  
CU4 11800  
CU4 18300

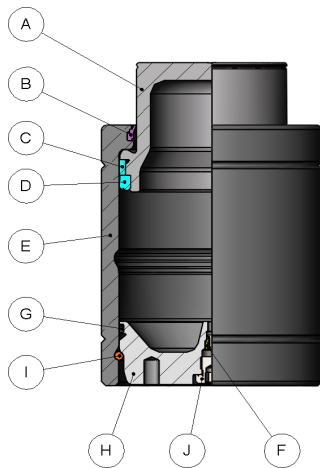


---

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](mailto:info@kaller.com)  
[kaller.com](http://kaller.com)

---

## ISTRUZIONI PER L'ASSISTENZA



*Nota bene:*

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

- |  |   |
|--|---|
| A) Pistone                             | * = Parti incluse nel kit di riparazione.     |
| B)* Raschietto                         |   |
| C)* Anello flessibile                  | Varia a seconda del modello e della versione. |
| D)* Guarnizione del pistone con O-ring |   |
| E) Tubo                                |   |
| F)* Valvola                            |   |
| G)* O-ring (e anello di supporto)      |   |
| H) Fondo                               |   |
| I) Anello di bloccaggio                |   |
| J) Vite del coperchio                  |   |

### **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. NON mescolare MAI componenti nuovi con quelli vecchi durante la manutenzione della molla a gas.**
- 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 (N<sub>2</sub>).
- 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.

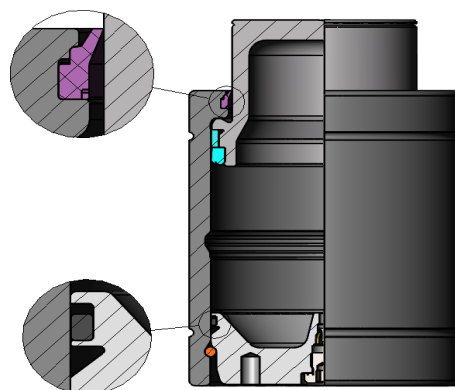
Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale, compresi occhiali di sicurezza e guanti di gomma, durante la manutenzione della molla a gas in un locale ben ventilato.

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). Svitare la vite del coperchio G1/8" (J) con una chiave a brugola da 5 mm. Se la molla è scarica, il fondo (H) potrebbe ruotare. In tal caso, utilizzare i fori filettati nel fondo (H) per impedire la rotazione e allentare leggermente la vite del coperchio G1/8" (J).
- 2) Se nella molla è ancora presente pressione del gas, scaricarla avvitando l'estremità filettata dell'utensile per valvole nella porta di ricarica fino a quando l'ago della valvola non si apre. Non svitare la valvola (F) finché non è possibile spingere il pistone verso l'interno con la mano o inserirlo con un colpo leggero di martello di plastica. Quindi svitare la valvola e rimuoverla.
- 3) Picchiare sul fondo (H) con una chiave a bussola e un martello finché non viene scoperto l'anello di bloccaggio (I). Rimuovere l'anello di bloccaggio utilizzando l'apposito utensile. Curvare l'anello di bloccaggio verso l'alto e verso l'interno.
- 4) Estrarre il fondo (H) utilizzando una chiave a T, quindi versare l'olio rimanente.
- 5) Fissare la molla a gas nella morsa con il pistone rivolto verso l'alto e estrarre il pistone (A) con l'aiuto di una chiave a bussola e di un martello.
- 6) Rimuovere la guarnizione del pistone (D) e l'anello elastico (C) dal pistone.  
**Nota! Prestare attenzione a non danneggiare la scanalatura della guarnizione del pistone durante la rimozione della guarnizione.**  
Nei modelli più piccoli può risultare difficile rimuovere la guarnizione a mano. In tal caso, sollevare la guarnizione e tagliarla con un coltello affilato.
- 7) Estrarre il raschietto (B) dal tubo.  
**Nota! Sostituire il raschietto (B) con uno nuovo dopo ogni smontaggio, poiché si danneggia durante l'estrazione del pistone (A); vedere la figura sottostante.**



- 8) Rimuovere l'O-ring (G) e l'anello di supporto (se presente) dal fondo.  
**Nota! Prestare attenzione a non danneggiare la scanalatura di protezione dalla sovrappressione durante lo smontaggio.**

## Ispezione

- 9) Pulire accuratamente il tubo, il pistone e il fondo.
- 10) Ispezionare attentamente l'interno del tubo, la scanalatura di tenuta sul pistone, il fermo meccanico del pistone (A) e il fondo. Non devono esserci graffi né ammaccature sulla superficie interna del tubo, del pistone o nelle scanalature dell'anello di bloccaggio. Se queste parti presentano graffi o sono danneggiate in qualsiasi modo, occorre sostituirle. Inoltre, non utilizzare mai tubi che presentino segni di pressione esterna.

## Montaggio

- 11) Aprire la confezione del kit di riparazione. Assicurarsi di utilizzare il kit di riparazione corretto. Verificare che tutte le parti siano presenti nel kit confrontando il contenuto con l'elenco riportato a pagina 2. Se il kit di riparazione contiene 2 sacchetti di plastica, utilizzare quello su cui è raffigurato il fondo della molla a gas e gettare l'altro. Eliminare tutti i componenti che devono essere sostituiti con quelli nuovi contenuti nel kit di riparazione.
- 12) Innanzitutto inserire il raschietto (B) nella parte superiore del tubo. Assicurarsi che il raschietto sia posizionato correttamente nella scanalatura, con il bordo rivolto verso l'alto.
- 13) Montare l'anello flessibile (C) e la guarnizione del pistone (D) con l'O-ring rivolto verso il basso (lato gas).
- 14) Montare l'O-ring (G) nel fondo. Assicurarsi che sia inserito nella scanalatura quadrata. Se nel kit di riparazione è presente un anello di supporto (vedi 11), questo deve essere inserito nella stessa scanalatura insieme all'O-ring, sul lato opposto rispetto a quello in cui si trova l'O-ring a contatto con il gas.
- 15) Fissare saldamente il tubo nella morsa, con la scanalatura dell'anello di bloccaggio rivolta verso l'alto. Lubrificare le guarnizioni del pistone e della parte superiore del tubo, quindi inserirlo con cautela picchiettando con una chiave a bussola e un martello. Assicurarsi che l'intera lunghezza della corsa sia visibile.
- 16) Riempire la molla con la quantità di olio indicata (vedere la tabella a destra).
- 17) Lubrificare l'O-ring (G) nel fondo. Inserire con cautela il fondo (H) nel tubo utilizzando la chiave a bussola e il martello di plastica, fino a quando non si vede la scanalatura dell'anello di bloccaggio.  
**Nota! Prestare attenzione a non schiacciare l'O-ring mentre si avvita il fondo.**
- 18) Inserire l'anello di bloccaggio (I) nella scanalatura corrispondente, spingendone prima un'estremità nella scanalatura, quindi premere o dare un colpo all'altra estremità finché non scatta in posizione.  
**Nota! Utilizzare una impugnatura a T per sollevare il fondo nel caso in cui questo dovesse cadere all'interno del tubo. Se necessario, utilizzare una prolunga dell'impugnatura a T.**
- 19) Estrarre il fondo (H) utilizzando un'impugnatura a T fino a quando il fondo e il tubo non sono a filo.  
**Avvertenza! Se il fondo e il tubo non sono a filo, significa che il montaggio non è corretto. NON caricare la molla. Caricare una molla montata in modo errato potrebbe causare gravi lesioni.**
- 20) Montare la valvola (F) nella porta di ricarica utilizzando l'apposito utensile. Stringere solo a mano. La molla a gas è ora pronta per essere caricata.

Modello	Lunghezza corsa [mm]	Olio [ml]
CU4 740	6 - 25	2
	32 - 50	3
CU4 1000	6	1
	10 - 32	2
	40	4
	50	6
CU4 1800	6 - 25	4
	32 - 40	6
	50 - 65	10
CU4 2900	10 - 16	4
	25 - 32	6
	40 - 65	10
CU4 4700	10 - 25	6
	32 - 40	10
	50 - 65	15
CU4 7500	10 - 25	10
	32 - 40	15
	50 - 65	20
CU4 11800	10 - 25	20
	32	30
	40	40
	50 - 65	50
CU4 18300	10 - 25	30
	32	40
	40 - 50	50
	65	60

Per il riempimento di gas, consultare le istruzioni  
8200-1873 disponibili sul sito [kaller.com](http://kaller.com)

## Modelos de resorte de gas

CU4 740  
CU4 1000  
CU4 1800  
CU4 2900  
CU4 4700  
CU4 7500  
CU4 11800  
CU4 18300

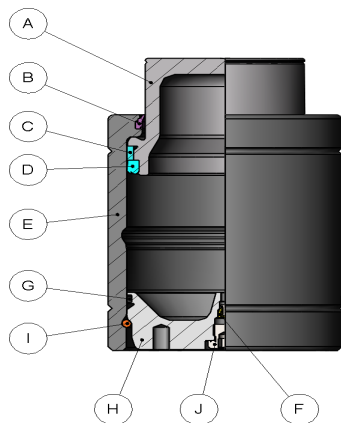


---

Strömsholmen AB  
P.O. Box 216,  
SE-573 23 Tranås, Suecia  
Dirección para visitas:  
Verkstadsгатan 16, Tranås  
Teléfono: +46 140 571 00  
Correo electrónico: [info@kaller.com](mailto:info@kaller.com)  
[kaller.com](http://kaller.com)

---

## INSTRUCCIONES DE PUESTA A PUNTO



### Nota:

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

- |     |                                   |   |
|-----|-----------------------------------|---|
| A)  | Pistón                            | * = Contenido del kit de reparación.        |
| B)* | Raspador                          | Varía de un modelo y de una versión a otra. |
| C)* | Anillo flexible                   |   |
| D)* | Retén del pistón con junta tórica |   |
| E)  | Tubo                              |   |
| F)* | Válvula                           |   |
| G)* | Junta tórica (y anillo auxiliar)  |   |
| H)  | Parte inferior                    |   |
| I)  | Anillo de bloqueo                 |   |
| J)* | Tornillo de la tapa               |   |

### ⚠ ¡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. **NUNCA** mezcle componentes nuevos con componentes usados del resorte de gas cuando realice la puesta a punto del resorte.
- 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 (N<sub>2</sub>).
- 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.

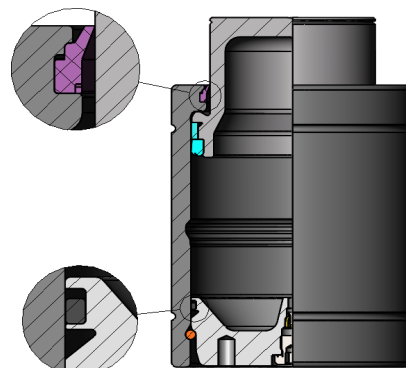
## Desmontaje

- 1) Para lograr una posición de trabajo adecuada, enganche el resorte en un tornillo de banco (utilice mordazas protectoras). Desatornille el tornillo de la tapa G de 1/8" (J) con una llave Allen de 5 mm. Si no queda gas en el resorte, la parte inferior (H) puede girar. Si es así, utilice los orificios roscados de la parte inferior (H) para evitar la rotación y desatornille el tornillo de la tapa de G de 1/8" (J) ligeramente.
- 2) Si sigue habiendo presión de gas en el resorte, vacíelo atornillando el extremo roscado de la herramienta de la válvula en el puerto de carga hasta que la aguja de la válvula se abra. La válvula (F) no se debe desatornillar hasta que el pistón pueda empujarse hacia adentro manualmente o introducirse golpeándolo con un mazo de plástico. A continuación, desatornille la válvula y retírela.
- 3) Introduzca golpeando la parte inferior (H) utilizando una llave de tubo y un mazo hasta que quede expuesto el anillo de bloqueo (I). Extraiga el anillo de bloqueo con la herramienta para el anillo de bloqueo. Doble el anillo de bloqueo hacia arriba y hacia adentro.
- 4) Extraiga tirando la parte inferior (H) con un asa en T y, a continuación, drene el aceite restante.
- 5) Enganche el resorte de gas en el tornillo de banco con el pistón orientado hacia arriba y extraiga golpeando el pistón (A) con la llave de tubo y el mazo.
- 6) Retire el retén del pistón (D) y el anillo flexible (C) del pistón.

**Nota: Tenga cuidado de no dañar la ranura del retén del pistón cuando retire el retén.**

En los modelos más pequeños, puede resultar difícil retirar el retén a mano. De ser el caso, levante el retén y aflójeló cortando con un cuchillo afilado.

- 7) Retire el raspador (B) del tubo.  
**Nota: Sustituya el raspador (B) por uno nuevo después de cada desmontaje, ya que se dañará al extraer golpeando el pistón (A), consulte la figura a continuación.**



- 8) Retire la junta tórica (G) y el anillo auxiliar (cuando proceda) de la parte inferior.  
**Nota: Tenga cuidado de no dañar la ranura de protección contra sobrepresión durante el desmontaje.**

## Inspección

- 9) Limpie a fondo el tubo, el pistón y la parte inferior.
- 10) Inspeccione minuciosamente el interior del tubo, la ranura obturadora del pistón, el tope mecánico del pistón (A) y la parte inferior. El interior de la superficie del tubo, el pistón o las ranuras del anillo de bloqueo no deben contener ningún arañazo ni mella. Si estas piezas están arañadas o dañadas de algún modo, entonces deben sustituirse. Tampoco utilice nunca tubos con marcas de presión externas.

## Montaje

- 11) Desembale el kit de reparación. Asegúrese de utilizar el kit de reparación correcto. Compruebe y asegúrese de que el kit contenga todas las piezas. Para ello, compare los contenidos de la lista incluida en la página 2. Si el kit de reparación contiene 2 bolsas de plástico, utilice en la que se ve la parte inferior de su resorte de gas y deseche la otra. Deseche todas las piezas que haya que sustituir por otras nuevas del kit de reparación.
- 12) En primer lugar, coloque el raspador (B) en la parte superior del tubo. Asegúrese de que el raspador esté correctamente asentado en la ranura, con la nervadura orientada hacia arriba.
- 13) Monte el anillo flexible (C) y el retén del pistón (D) con la junta tórica orientada hacia abajo (lado del gas).
- 14) Monte la junta tórica (G) en la parte inferior. Asegúrese de que está colocada en la ranura cuadrada. Si el kit de reparación incluye un anillo auxiliar (consulte 11), debe estar en la misma ranura junto con la junta tórica, en frente del lado del gas de la junta tórica.
- 15) Enganche bien el tubo con la ranura del anillo de bloqueo orientada hacia arriba en el tornillo de banco. Lubrique los retenes del pistón y la parte superior del tubo y luego introdúzcalos golpeándolos con cuidado con una llave de tubo y un mazo. Asegúrese de que quede expuesta la totalidad de la longitud de la carrera.
- 16) Llène el resorte con el volumen de aceite adecuado (consulte la tabla de la derecha).
- 17) Lubrique la junta tórica (G) en la parte inferior. Introduzca golpeando la parte inferior (H) con cuidado en el tubo hasta que la ranura del anillo de bloqueo quede expuesta con la llave de tubo y el mazo de plástico.  
**Nota: Asegúrese de no pellizcar la junta tórica mientras introduce golpeando la parte inferior.**
- 18) Coloque el anillo de bloqueo (I) en la ranura del anillo de bloqueo empujando uno de los extremos en la ranura; a continuación, presione o golpee el otro hasta que encaje en la ranura.  
**Nota: Si la parte inferior cae en el tubo, tire de ella hacia arriba con un asa en T. De ser necesario, utilice una extensión para asa en T.**
- 19) Extraiga tirando la parte inferior (H) con un asa en T hasta que la parte inferior y el tubo estén al ras.  
**¡Advertencia! Si la parte inferior y el tubo no están al ras, el montaje es incorrecto. NO cargue el resorte. Si se carga un resorte montado incorrectamente, podrían producirse lesiones graves.**
- 20) Monte la válvula (F) en el puerto de carga con la herramientas para las válvulas. Apriete solo con los dedos. El resorte de gas ya está listo para la carga.

Modelo	Longitud de la carrera [mm]	Aceite [mm]
CU4 740	6 - 25	2
	32 - 50	3
CU4 1000	6	1
	10 - 32	2
	40	4
	50	6
CU4 1800	6 - 25	4
	32 - 40	6
	50 - 65	10
CU4 2900	10 - 16	4
	25 - 32	6
	40 - 65	10
CU4 4700	10 - 25	6
	32 - 40	10
	50 - 65	15
CU4 7500	10 - 25	10
	32 - 40	15
	50 - 65	20
CU4 11800	10 - 25	20
	32	30
	40	40
	50 - 65	50
CU4 18300	10 - 25	30
	32	40
	40 - 50	50
	65	60

Para la carga de gas, consulte las «Instrucciones para la carga de gas 8200-1873» disponibles en [kaller.com](http://kaller.com)

## Gasfjädermodeller

CU4 740  
CU4 1000  
CU4 1800  
CU4 2900  
CU4 4700  
CU4 7500  
CU4 11800  
CU4 18300

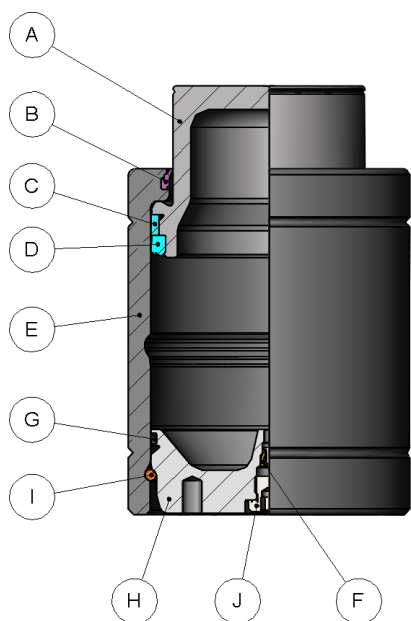


---

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

---

## SERVICEINSTRUKTION



### Observera!

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

- A) Kolv
- B)\* Skrapa
- C)\* Flexring
- D)\* Kolvtätning med O-ring
- E) Rör
- F)\* Ventil
- G)\* O-ring (och stödring)
- H) Botten
- I) Låsring
- J)\* Täckskruv

\* = Delar ingår i reparationssatsen. Skiljer sig mellan modell och version.

### ⚠ Varning!

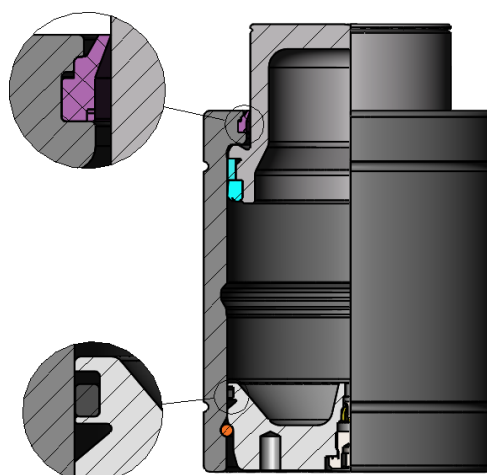
- Läs alltid den permanent markerade informationen på sidan av röret före service för att säkerställa att du använder rätt reparationssats. Blanda **ALDRIG** nya komponenter med gamla gasfjäderskomponenter vid service av fjädern.
- Underlåtenhet att tömma allt gastryck före demontering kan leda till allvarliga skador.
- Maximalt laddningstryck är 150 bar (2175 psi)
- Använd endast ren kvävgas (N<sub>2</sub>) 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 gasfjäders.
- Laddade gasfjädrar är under högt inre tryck och måste skyddas mot skador.
- Använd alltid skyddsbackar när du klämmer fast fjädern i ett skruvstöd.
- För att uppnå maximal livslängd, skydda gasfjäders från smuts, sugvätskor och slipdamm.
- Använd alltid skyddsutrustning inklusive skyddsglasögon och gummihandskar när du utför service på gasfjäders 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 skruvstöd (använd skyddsbackar). Skruva loss G1/8"-täckskraven (J) med en 5 mm insexnyckel. Om det inte finns någon gas kvar i fjädern kan botten (H) rotera. Om så är fallet, använd de gängade hålen längst ner (H) för att förhindra rotation och skruva loss G1/8"-lockskraven (J) något.
- 2) Om det fortfarande finns gastryck i fjädern, släpp ut det genom att skruva in den gängade änden av ventilverkyget i påfyllningsporten tills ventilinålen öppnas. Ventilen (F) får inte skruvas loss förrän kolven kan tryckas in för hand eller slås in med en plasthammare. Skruva sedan loss ventilen och ta bort ventilen.
- 3) Knacka in botten (H) med en hylsa och klubba tills låsringen (I) syns. Ta bort låsringen med låsringverkyget. Böj låsringen uppåt och inåt.
- 4) Dra ut botten (H) med hjälp av ett T-handtag och häll sedan ut resterande olja.
- 5) Kläm fast gasfjäders i skruvstödet med kolven uppåt och knacka ut kolven (A) med en hylsa och en klubba.
- 6) Ta bort kolvtätningen (D) och flexringen (C) från kolven.  
**Obs! Var försiktig så att du inte skadar kolvtätningsspåret när du tar bort tätningen.** På mindre modeller kan det vara svårt att ta bort tätningen för hand. Om så är fallet, lyft upp tätningen och skär loss den med en vass kniv .
- 7) Ta bort skrapan (B) från röret.  
**Obs! Byt ut skrapan (B) mot en ny efter varje demontering eftersom den kommer att skadas när du knackar ut kolven (A), se bilden nedan.**



- 8) Ta bort O-ringen (G) och stödringen (i förekommande fall) från undersidan.  
**Obs! Var försiktig så att du inte skadar övertrycksskyddsspåret vid demontering.**

## Inspektion

- 9) Rengör röret, kolven och botten noggrant.
- 10) Inspektera noggrant rörets insida, tätningsspåret på kolven, kolvens mekaniska stopp (A) och botten. Det ska inte finnas några repor eller bucklor på insidan av röret, kolven eller låsringsspåren. Om dessa delar är repade eller skadade på något sätt måste de bytas ut. Använd heller aldrig rör med utvändiga tryckmärken.

## Montering

- 11) Packa upp reparationssatsen. Se till att rätt reparationssats används. Kontrollera att alla delar finns i satsen genom att jämföra innehållet i listan på sidan 2. Om reparationssatsen innehåller 2 plastpåsar, använd den som avbildar botten av gasfjädern och släng den andra. Kassera alla delar som ska bytas ut mot nya från reparationssatsen.
- 12) Montera först skrapan (B) i toppen av röret. Se till att skrapan sitter korrekt i spåret med läppen pekande uppåt.
- 13) Montera flexringen (C) och kolvtätningen (D) med O-ringen nedåt (gassidan).
- 14) Montera O-ringen (G) på botten. Se till att den är monterad i det fyrkantiga spåret. Om det finns en stödring i reparationssatsen (se 11) ska den sitta i samma spår som O-ringen, på motsatt sida av O-ringens gassida.
- 15) Kläm fast röret med låsringsspåret uppåt ordentligt i skruvstället. Smörj tätningarna på kolven och den övre delen av röret och slå sedan försiktigt ner dem med en hylsa och klubba. Se till att hela slaglängden blir exponerad.
- 16) Fyll fjädern med lämplig oljemängd (se tabellen till höger).
- 17) Smörj O-ringen (G) på botten. Knacka försiktigt ner botten (H) i röret tills låsringsspåret är fritt med hjälp av hylsan och plastklubban.  
**Obs! Se till att inte klämma O-ringen när du knackar ner botten.**
- 18) Passa in låsringen (I) i låsringens spår genom att trycka in en av ändarna i spåret och sedan antingen trycka eller slå på den andra tills den klickar fast i spåret.  
**Obs! Använd ett T-handtag för att dra upp botten ifall botten faller ner i röret. Använd en T-handtagsförlängning om det behövs.**
- 19) Dra ut botten (H) med ett T-handtag tills botten och röret är i jämnhöjd.  
**Varning! Om botten och röret inte är i jämnhöjd är monteringen felaktig. Ladda INTE fjädern. Att ladda en felaktigt monterad fjäder kan orsaka allvarliga skador.**
- 20) Montera ventilen (F) i påfyllningsporten med hjälp av ventilverktyget. Dra endast åt med fingrarna. Gasfjädern är nu redo för laddning.

Modell	Slaglängd [mm]	Olja [ml]
CU4 740	6 - 25	2
	32 - 50	3
CU4 1000	6	1
	10 - 32	2
	40	4
	50	6
CU4 1800	6 - 25	4
	32 - 40	6
	50 - 65	10
CU4 2900	10 - 16	4
	25 - 32	6
	40 - 65	10
CU4 4700	10 - 25	6
	32 - 40	10
	50 - 65	15
CU4 7500	10 - 25	10
	32 - 40	15
	50 - 65	20
CU4 11800	10 - 25	20
	32	30
	40	40
	50 - 65	50
CU4 18300	10 - 25	30
	32	40
	40 - 50	50
	65	60

För gaspåfyllning, se gaspåfyllningsinstruktion 8200-1873, tillgänglig på [kaller.com](http://kaller.com)

## Modele sprężyn gazowych naciskowych

CU4 740  
CU4 1000  
CU4 1800  
CU4 2900  
CU4 4700  
CU4 7500  
CU4 11800  
CU4 18300

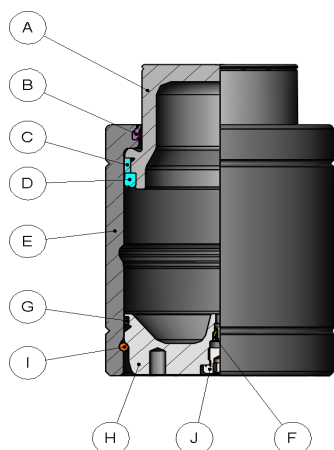


---

Strömsholmen AB  
P.O. Box 216,  
SE-573 23 Tranås, Szwecja  
Adres: Verkstadsgatan 16, Tranås  
Telefon: +46 140 571 00  
E-mail: [info@kaller.com](mailto:info@kaller.com)  
[kaller.com](http://kaller.com)

---

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



### Pamiętaj!

Rzeczywisty wygląd sprężyny gazowej naciskowej może się różnić od tej pokazanej tutaj.

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| A)  | Tłok   |  |
| B)* | Zgarniacz  | * = Części znajdujące się w zestawie naprawczym. |
| C)* | Pierścień rozprężny                                | Różni się w zależności od modelu i wersji.       |
| D)* | Uszczelnienie tłoka z pierścieniem uszczelniającym |  |
| E)  | Rurka  |  |
| F)* | Zawór  |  |
| G)* | Pierścień uszczelniający (i pierścień oporowy)     |  |
| H)  | Denko  |  |
| I)  | Pierścień sprężynujący zabezpieczający             |  |
| J)* | Śruba pokrywy                                      |  |

### ⚠ Ostrzeżenie!

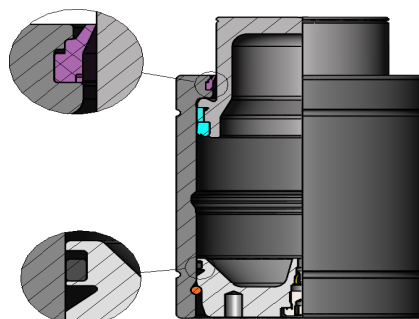
- **Przed przystąpieniem do serwisowania zawsze należy przeczytać informacje umieszczone na stałe na obudowie rurki, aby mieć pewność, że używany jest właściwy zestaw naprawczy. NIGDY nie mieszaj nowych części ze starymi częściami sprężyny gazowej naciskowej podczas serwisowania sprężyny.**
- Niespuszczenie całego ciśnienia gazu przed demontażem może skutkować poważnymi obrażeniami.
- Maksymalne ciśnienie doładowania wynosi 150 barów (2175 psi)
- Do doładowania używaj wyłącznie czystego azotu (N<sub>2</sub>).
- Po odkręceniu śruby pokrywy nigdy nie pochylaj się bezpośrednio nad zaworem. Zawsze kieruj wylot zaworu z dala od siebie i innych.
- Nigdy nie używaj ogromnej siły w sprężynie gazowej naciskowej.
- Napelnione sprężyny gazowe znajdują się pod wysokim ciśnieniem wewnętrznym i należy je chronić przed uszkodzeniem.
- Zawsze używaj szczęk ochronnych podczas mocowania sprężyn w imadle.
- Aby osiągnąć maksymalną żywotność, chroń sprężynę gazową naciskową przed brudem, płynami do tłoczenia oraz pyłem szlifierskim.

Unikaj bezpośredniego kontaktu ze smarami sprężyn gazowych naciskowych oraz wdychania wszelkich gazów.

- Wyłącznie specjalnie przeszkolony personel z dobrą wiedzą na temat produktów powinien zajmować się konserwacją.

## Demontaż

- 1) Aby uzyskać łatwą pozycję roboczą, zaciśnij sprężynę w imadle (użyj szczęk ochronnych). Odkręć śrubę pokrywy G1/8" (J) za pomocą klucza imbusowego 5 mm. Jeśli w sprężynie nie ma już gazu, dno (H) może się obracać. Jeśli tak, należy wykorzystać otwory gwintowane w denku (H), aby zapobiec obracaniu się, i lekko odkręcić śrubę pokrywy G1/8" (J).
- 2) Jeśli w sprężynie nadal znajduje się ciśnienie gazu, uwolnij gaz przykręcając gwintowaną końcówkę narzędzia do zaworów do portu ładowania, aż zawór iglicowy się otworzy. Nie wolno odkręcać zaworu (F), dopóki tłok nie będzie mógł zostać wciśnięty ręcznie lub wsunięty za pomocą młotka z tworzywa sztucznego. Następnie odkręć zawór i wyjmij go.
- 3) Wsuń dno (H) używając klucza nasadowego i młotka, do momentu gdy rowek pierścienia sprężynującego zabezpieczającego (I) będzie widoczny. Usuń pierścień sprężynujący zabezpieczający za pomocą narzędzia do pierścieni sprężynujących zabezpieczających. Zegnij pierścień sprężynujący zabezpieczający do góry i do wewnątrz.
- 4) Wyjmij dno (H) za pomocą uchwytu typu T, a następnie wylej pozostały olej.
- 5) Zaciśnij sprężynę gazową w imadle, tłokiem skierowanym do góry, a następnie wsuń tłok (A) za pomocą klucza nasadowego i młotka.
- 6) Zdejmij uszczelkę tłoka (D) i pierścień rozprężny (C) z tłoka.  
**Uwaga! Uwważ, aby nie uszkodzić rowka uszczelki tłoka podczas wyjmowania.**  
W przypadku mniejszych modeli usunięcie uszczelki ręcznie może być trudne. Jeśli tak, należy podnieść uszczelkę i odciąć ją ostrym nożem.
- 7) Wyjmij zgarniacz (B) z rurki.  
**Uwaga! Po każdym demontażu należy wymienić zgarniacz (B) na nowy, ponieważ ulegnie on uszkodzeniu podczas wysuwania tłoka (A), patrz rysunek poniżej.**



- 8) Zdejmij pierścień uszczelniający (G) i pierścień oporowy (jeśli dotyczy) z dna.  
**Uwaga! Zachowaj ostrożność, aby nie uszkodzić ochrony przed zbyt wysokim ciśnieniem podczas demontażu.**

## Kontrola

- 9) Dokładnie wyczyść rurkę, tłok i dno.
- 10) Dokładnie sprawdź wnętrze rurki, rowek uszczelniający na tłoku, ogranicznik mechaniczny tłoka (A) i dno. Na wewnętrznej powierzchni rurki, tłoka lub rowka pierścienia sprężynującego zabezpieczającego nie powinno być zadrapań ani wgnieceń. Jeśli części te są zarysowane lub w jakikolwiek sposób uszkodzone należy je wymienić. Nie wolno również używać rurek z widocznymi zewnętrznymi oznakami deformacji spowodowanymi ciśnieniem.

## Montaż

- 11) Rozpakuj zestaw naprawczy. Upewnij się, że używasz odpowiedniego zestawu naprawczego. Sprawdź, czy w zestawie znajdują się wszystkie części, porównując ich zawartość z listą na stronie 2. Jeżeli zestaw naprawczy zawiera 2 torebki z tworzywa sztucznego, użyj tej, która przedstawia dolną część sprężyny gazowej naciskowej, a drugą wyrzuć. Wyrzuć wszystkie części, które należy wymienić na nowe z zestawu naprawczego.
- 12) Najpierw umieść zgarniacz (B) w górnej części rurki. Upewnij się, że zgarniacz jest prawidłowo osadzony w rowku, a jego krawędź jest skierowana do góry.
- 13) Zamontuj pierścień rozprężny (C) i uszczelkę tłoka (D) za pomocą O-ringa skierowanym w dół (strona gazowa).
- 14) Zamontuj pierścień uszczelniający (G) na dnie. Upewnij się, że jest on dopasowany do kwadratowego rowka. Jeśli w zestawie naprawczym znajduje się pierścień oporowy (patrz 11), powinien on znajdować się w tym samym rowku co pierścień uszczelniający, po przeciwnej stronie otworu gazowego pierścienia uszczelniającego.
- 15) Zaciśnij rurkę w imadle za pomocą rowka pierścienia sprężynującego zabezpieczającego skierowanego do góry. Naoliw uszczelki na tłoku i górnej części rurki, a następnie delikatnie wsuń je przy użyciu klucza nasadowego i młotka. Upewnij się, że cała długość skoku została odsłonięta.
- 16) Napełnij sprężynę odpowiednią ilością oleju (patrz tabela po prawej).
- 17) Naoliw pierścień uszczelniający (G) na dnie. Ostrożnie wsuń dno (H) do rurki, do momentu gdy rowek pierścienia sprężynującego zabezpieczającego odsłoni się, używając klucza nasadowego i młotka z tworzywa sztucznego.  
**Uwaga! Uważaj, aby nie ścisnąć pierścienia uszczelniającego podczas wsuwania w dno.**
- 18) Zamontuj pierścień sprężynujący zabezpieczający (C) w rowku pierścienia sprężynującego zabezpieczającego, wciskając jeden z końców w rowek, następnie naciśnij lub uderz drugi koniec, do momentu gdy zatrzaśnie się w rowku.  
**Uwaga! Za pomocą uchwytu typu T pociągnij do góry dno, gdyby wpadło do rurki. W razie potrzeby użyj przedłużki z uchwytem typu T.**
- 19) Wyciągnij dno (H) za pomocą uchwytu typu T, aż dno zrówna się z cylindrem.  
**Ostrzeżenie! Jeśli dno i rurka nie są zrównane, montaż jest nieprawidłowy. NIE WOLNO ładować sprężyny. Ładowanie sprężyny z nieprawidłowym montażem może skutkować poważnymi obrażeniami.**
- 20) Zamontuj zawór (F) w porcie ładowania za pomocą narzędzia do zaworów. Dokręć wyłącznie palcami. Sprężyna gazowa naciskowa jest teraz gotowa do ładowania.

**Informacje dotyczące ładowania gazu znajdziesz w Instrukcji ładowania gazu 8200-1873 dostępnej na stronie kaller.com**

Model	Długości skoku [mm]	Olej [ml]
CU4 740	6 - 25	2
	32 - 50	3
CU4 1000	6	1
	10 - 32	2
	40	4
	50	6
CU4 1800	6 - 25	4
	32 - 40	6
	50 - 65	10
CU4 2900	10 - 16	4
	25 - 32	6
	40 - 65	10
CU4 4700	10 - 25	6
	32 - 40	10
	50 - 65	15
CU4 7500	10 - 25	10
	32 - 40	15
	50 - 65	20
CU4 11800	10 - 25	20
	32	30
	40	40
	50 - 65	50
CU4 18300	10 - 25	30
	32	40
	40 - 50	50
	65	60

## Modely plynových pružin

CU4 740  
CU4 1000  
CU4 1800  
CU4 2900  
CU4 4700  
CU4 7500  
CU4 11800  
CU4 18300

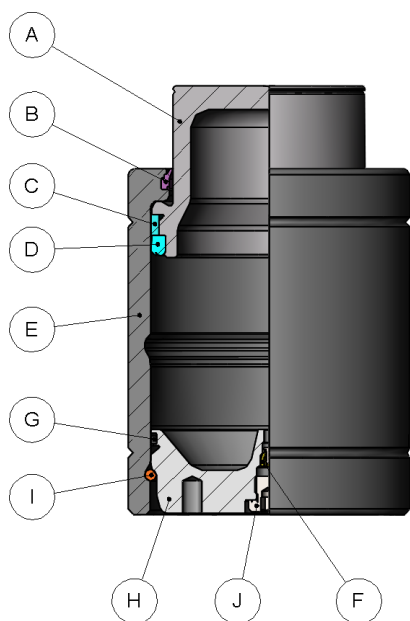


---

Strömsholmen AB  
P.O. Box 216,  
SE-573 23 Tranås, Švédsko  
Fyzická adresa:  
Verkstadsgatan 16, Tranås  
Telefon: +46 140 571 00  
E-mail: [info@kaller.com](mailto:info@kaller.com)  
[kaller.com](http://kaller.com)

---

## SERVISNÍ NÁVOD



### Důležité upozornění!

Skutečné provedení plynové pružiny se může lišit od zde uvedeného vyobrazení.

- A) Píst
- B)\* Stírací kroužek
- C)\* Pružný kroužek
- D)\* Těsnění pístu s O-kroužkem
- E) Trubka
- F)\* Ventil
- G)\* O-kroužek (a opěrný kroužek)
- H) Dno
- I) Pojistný kroužek
- J)\* Krycí šroub

\* = Díly obsažené v opravné sadě. Liší se podle modelu a verze.

### ⚠ Varování!

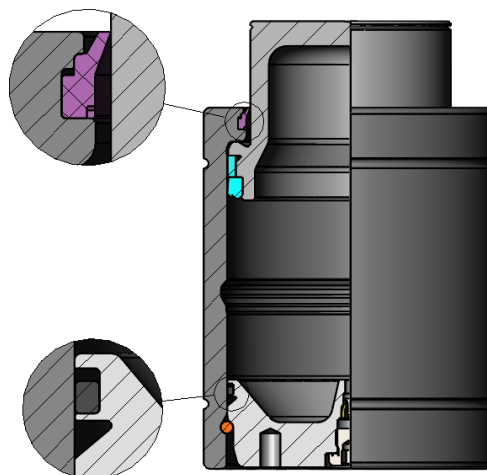
- Před provedením servisu si vždy přečtěte informace trvale vyznačené na straně trubky, abyste se ujistili, že používáte správnou opravnou sadu. Při servisu plynové pružiny NIKDY nemíchejte nové díly se starými díly plynové pružiny.
- Pokud před demontáží neuvolníte veškerý tlak plynu, může dojít k vážnému zranění.
- Maximální plnicí tlak je 150 barů (2175 psi)
- K napouštění používejte pouze čistý dusík (N<sub>2</sub>).
- Po odstranění krycího šroubu se nikdy nenaklánějte přímo nad ventil. Otvor ventilu vždy směřujte pryč od sebe a od ostatních osob.
- Na plynovou pružinu nikdy nepůsobte nadměrnou silou.
- Plynové pružiny jsou pod vysokým vnitřním tlakem a musí být chráněny před poškozením.
- Při upínání pružiny do svěráku vždy používejte ochranné čelisti.
- Pro zajištění maximální životnosti chraňte plynovou pružinu před nečistotami, tažnými kapalinami a brusným prachem.
- Při údržbě plynové pružiny vždy používejte ochranné pomůcky, včetně ochranných brýlí a gumových rukavic, a pracujte v dobře větraném prostoru.

Vyhnete se přímému kontaktu s mazivy pro plynové pružiny a vdechování výfukových plynů.

- Údržbu musí provádět pouze speciálně proškolený personál s dobrou znalostí výrobků.

### Demontáž

- 1) Aby se vám s pružinou dobře pracovalo, upněte ji do svěráku (přitom používejte ochranné čelisti). Pomocí 5mm imbusového klíče odšroubujte krycí šroub G 1/8" (J). Pokud v pružině nezbyvá žádný plyn, může se dno (H) otáčet. V takovém případě použijte závitové otvory ve dně (H), abyste zabránili otáčení, a mírně povolte krycí šroub G 1/8" (J).
- 2) Pokud je v pružině stále plyn, vypusťte jej zašroubováním závitového konce ventilového nástroje do otvoru plynového ventilu, až se ventilová jehla otevře. Ventil (F) nesmíte vyšroubovat, dokud nelze píst zatlačit dolů rukou nebo gumovým kladívkem. Poté odšroubujte a odstraňte ventil.
- 3) Pomocí nástrčného klíče a gumového kladívka klepejte na dno (H), dokud se nevyšloupne pojistný kroužek (I). Pomocí nástroje na pojistné kroužky sejměte pojistný kroužek. Ohněte pojistný kroužek nahoru a dovnitř.
- 4) Pomocí T-rukojeti vytáhněte dno (H) a poté vylijte zbývající olej.
- 5) Upněte plynovou pružinu do svěráku tak, aby píst směřoval nahoru, a pomocí nástrčného klíče a kladívka píst (A) vyklepejte.
- 6) Sejměte z pístu těsnění pístu (D) a pružný kroužek (C).  
**Poznámka! Při demontáži těsnění dávejte pozor, abyste nepoškodili drážku pro těsnění pístu.** U menších modelů může být obtížné těsnění vyjmout ručně. V takovém případě zvedněte těsnění a ostrým nožem ho odřízněte.
- 7) Vyměňte stírací kroužek (B) z trubky.  
**Poznámka! Po každé demontáži vyměňte stírací kroužek (B) za nový, protože při vyklepaní pístu (A) dojde k jejímu poškození; viz obrázek níže.**



- 8) Ze dna odstraňte O-kroužek (G) a opěrný kroužek (je-li k dispozici).  
**Poznámka! Při demontáži dávejte pozor, abyste nepoškodili drážku přetlakové ochrany.**

## Kontrola

- 9) Důkladně vyčistěte trubku, píst a dno.
- 10) Pečlivě zkontrolujte vnitřek trubky, těsnicí drážku na pístu, mechanický doraz pístu (A) a dno. Na vnitřním povrchu trubky, pístu ani na drážkách pro pojistný kroužek by neměly být žádné škrábance ani promáčkliny. Pokud jsou tyto díly poškrábané nebo jakkoli poškozené, je třeba je vyměnit. Nikdy také nepoužívejte trubky s viditelnými stopami po vnějším tlaku.

## Montáž

- 11) Vybalte opravnou sadu. Ujistěte se, že používáte správnou opravnou sadu. Zkontrolujte, zda jsou v sadě obsaženy všechny díly, a to porovnáním obsahu se seznamem na straně 2. Pokud opravná sada obsahuje 2 plastové sáčky, použijte ten, na kterém je vyobrazeno dno vaší plynové pružiny, a druhý vyhoďte. Všechny díly, které mají být nahrazeny novými z opravné sady, vyhoďte.
- 12) Nejprve nasuňte stírací kroužek (B) do horní část trubky. Ujistěte se, že stírací kroužek správně sedí v drážce a jeho okraj směřuje nahoru.
- 13) Namontujte pružný kroužek (C) a těsnění pístu (D) tak, aby O-kroužek směřoval dolů (plynová strana).
- 14) Namontujte O-kroužek (G) ke dnu. Dbejte na to, aby byl zasunut do čtvercové drážky. Pokud opravná sada obsahuje opěrný kroužek (viz bod 11), měl by být umístěn ve stejné drážce společně s O-kroužkem, a to na straně protilehlé k plynové straně O-kroužku.
- 15) Trubku pevně upněte do svěráku tak, aby drážka pojistného kroužku směřovala nahoru. Namažte těsnění na pístu a horní části trubky a poté je opatrně vtlačte pomocí nástrčného klíče a kladívka. Přitom dbejte na to, aby byla celá délka zdvihu odkryta.
- 16) Naplňte pružinu odpovídajícím množstvím oleje (viz tabulka níže).
- 17) Naolejujte O-kroužek (G) na dně. Pomocí nástrčného klíče a plastového kladívka opatrně zaklepejte dno (H) směrem do trubky, až se objeví drážka pro pojistný kroužek.  
**Poznámka! Dávejte pozor, abyste při zaklepávání dna nepoškodili O-kroužek.**
- 18) Vsuňte pojistný kroužek (I) do drážky pojistného kroužku tak, že jeden z jeho konců zasunete do drážky, a poté vtlačíte nebo zaklepte dovnitř tak, aby zapadl do drážky.  
**Poznámka! Pokud by dno spadlo do trubky, vytáhněte jej pomocí T-rukojeti. V případě potřeby použijte nástavec T-rukojetí.**
- 19) Pomocí T-rukojeti vytáhněte dno (H) tak, aby dno a trubka spolu lícovaly.  
**Varování! Pokud dno a trubka spolu nelícují, je celek nesprávně sestaven. NEPLŇTE pružinu. Naplnění nesprávně sestavené pružiny může způsobit vážné zranění.**
- 20) Pomocí ventilového nástroje namontujte ventil (F) do plnicího otvoru. Utahujte pouze silou prstů. Plynová pružina je nyní připravena k naplnění.

Model	Délka zdvihu [mm]	Olej [ml]
CU4 740	6 - 25	2
	32 - 50	3
CU4 1000	6	1
	10 - 32	2
	40	4
	50	6
CU4 1800	6 - 25	4
	32 - 40	6
	50 - 65	10
CU4 2900	10 - 16	4
	25 - 32	6
	40 - 65	10
CU4 4700	10 - 25	6
	32 - 40	10
	50 - 65	15
CU4 7500	10 - 25	10
	32 - 40	15
	50 - 65	20
CU4 11800	10 - 25	20
	32	30
	40	40
	50 - 65	50
CU4 18300	10 - 25	30
	32	40
	40 - 50	50
	65	60

Informace o plnění plynem naleznete v Pokynech k plnění plynem 8200-1873, které jsou k dispozici na stránkách [kaller.com](http://kaller.com)

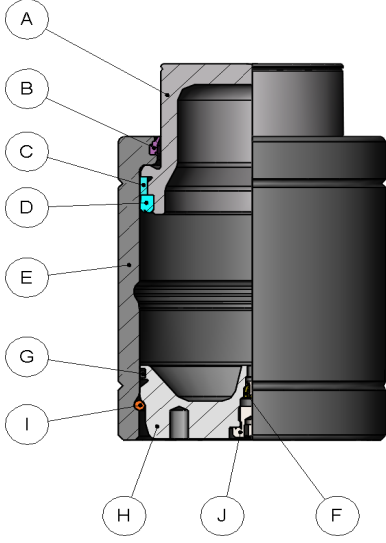
## Gazlı Yay Modelleri

CU4 740  
CU4 1000  
CU4 1800  
CU4 2900  
CU4 4700  
CU4 7500  
CU4 11800  
CU4 18300



Strömsholmen AB  
P.O. Box 216,  
SE-573 23 Tranås, İsveç  
Ziyaret Adresi: Verkstadsgatan  
16, Tranås  
Telefon: +46 140 571 00  
E-posta: info@kaller.com  
kaller.com

## SERVİS TALİMATI



Lütfen Unutmayın!

Gerçek gazlı yay tasarımı burada gösterilenden farklı görünebilir.

- |     |                            |                         |
|-----|----------------------------|-------------------------|
| A)  | Piston                     | * = Onarım kitine dahil |
| B)* | Sıyırıcı                   | parçalar.               |
| C)* | Esnek halka                | Model ve versiyona      |
| D)* | O-ringli piston keçesi     | göre farklılık          |
| E)  | Boru                       | gösterir.               |
| F)* | Valf                       |                         |
| G)* | O-ring (ve destek halkası) |                         |
| H)  | Taban                      |                         |
| I)  | Kilitleme halkası          |                         |
| J)* | Kapak Vidası               |                         |

### ⚠ Uyarı!

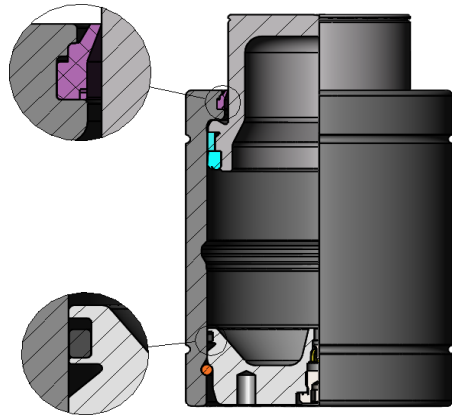
- Servis işleminden önce doğru onarım kitini kullandığınızdan emin olmak için daima borunun yan tarafında kalıcı olarak işaretlenmiş bilgileri okuyun. Yayın servisini yaparken yeni bileşenleri ASLA eski gazlı yay bileşenleriyle karıştırmayın.
- Sökmeden önce tüm gaz basıncının boşaltılmaması ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- Maksimum doldurma basıncı 150 bar (2175 psi) değerindedir.
- Doldurma için yalnızca saf azot gazı (N<sub>2</sub>) kullanın.
- Kapak vidası çıkarıldıktan sonra asla doğrudan valfin üzerine eğilmeyin. Valf portunu daima kendinizden ve diğer insanlardan uzağa yönlendirin.
- Gazlı yaya asla aşırı kuvvet uygulamayın.
- Doldurulmuş gazlı yaylar yüksek iç basınç altındadır ve hasardan korunmalıdır.
- Yayı mengeneyle sıkıştırırken daima koruyucu çeneler kullanın.
- Maksimum hizmet ömrü elde etmek için gazlı yayı kirden, çekme sıvılarından ve taşlama tozundan koruyun.
- Gazlı yayın servisini iyi havalandırılan bir alanda yapın ve daima koruyucu gözlük ve kauçuk eldiven dahil koruyucu ekipman kullanın.

Gazlı yay yağlayıcılarıyla doğrudan temastan ve çıkan gazların solunmasından kaçının.

- Bakım yalnızca ürünler hakkında iyi bilgi sahibi olan özel eğitilmiş personel tarafından yapılmalıdır.

### Sökme

- 1) Kolay bir çalışma pozisyonu elde etmek için yayı mengeneyle sıkıştırın (koruyucu çeneler kullanın). G1/8" kapak vidasını (J) 5 mm alyan anahtarıyla sökün. Yayda gaz kalmamışsa taban (H) dönebilir. Bu durumda, dönmelerini önlemek için tabandaki (H) dişli delikleri kullanın ve G1/8" kapak vidasını (J) hafifçe sökün.
- 2) Yayda hâlâ gaz basıncı varsa valf iğnesi açılana kadar valf aletinin dişli ucunu doldurma portuna vidalayarak bunu serbest bırakın. Piston elle içeri itilebilene veya plastik tokmak kullanılarak içeri vurulabilene kadar valf (F) sökülmemelidir. Ardından valfi sökün ve valfi çıkarın.
- 3) Kilitleme halkası (I) görünene kadar tabanı (H), lokma ve tokmak kullanarak içeri vurun. Kilitleme halkasını kilitleme halkası aletiyle çıkarın. Kilitleme halkasını yukarı ve içeri doğru bükün.
- 4) Tabanı (H) T kol kullanarak dışarı çekin ve ardından kalan yağı dökün.
- 5) Gazlı yayı piston yukarı bakacak şekilde mengeneyle sıkıştırın ve lokma ile tokmak kullanarak pistonu (A) dışarı vurun.
- 6) Piston keçesini (D) ve Esnek halkayı (C) pistondan çıkarın.  
**Not! Keçeyi çıkarırken piston keçesi oluğuna zarar vermemeye dikkat edin.**  
Daha küçük modellerde keçeyi elle çıkarmak zor olabilir. Bu durumda, keçeyi kaldırın ve keskin bir bıçak kullanarak serbest kalacak şekilde kesin.
- 7) Sıyırıcıyı (B) borudan çıkarın.  
**Not! Pistonun (A) vurularak çıkarılması sırasında hasar göreceğinden, her sökme işleminden sonra sıyırıcıyı (B) yenisiyle değiştirin; aşağıdaki şekle bakın.**



- 8) O-ringi (G) ve destek halkasını (varsa) tabandan çıkarın.  
**Not! Sökerken aşırı basınç koruma oluğuna zarar vermemeye dikkat edin.**

## Kontrol

- 9) Boruyu, pistonu ve tabanı iyice temizleyin.
- 10) Borunun içini, piston üzerindeki sızdırmazlık oluşunu, pistonun (A) mekanik dayamasını ve tabanı dikkatlice kontrol edin. Borunun iç yüzeyinde, pistonda veya kilitleme halkası oluklarında çizik ya da ezik olmamalıdır. Bu parçalar herhangi bir şekilde çizilmiş veya hasar görmüşse değiştirilmelidir. Ayrıca harici basınç izleri bulunan boruları asla kullanmayın.

## Montaj

- 11) Onarım kitini ambalajından çıkarın. Doğru onarım kitinin kullanıldığından emin olun. Kitin tüm parçaları içerdiğinden emin olmak için içeriği sayfa 2'deki listeye karşılaştırarak kontrol edin. Onarım kiti 2 plastik poşet içeriyorsa gazlı yayınızın tabanını gösteren poşeti kullanın ve diğerini atın. Onarım kitinden yenileriyle değiştirilecek tüm parçaları atın.
- 12) Önce sıyrıcıyı (B) borunun üst kısmına takın. Sıyrıcının, dudak yukarı bakacak şekilde oluğa doğru oturduğundan emin olun.
- 13) Esnek halkayı (C) ve piston keçesini (D), O-ring aşağı bakacak şekilde (gaz tarafı) monte edin.
- 14) O-ringi (G) tabana monte edin. Kare oluğa takıldığından emin olun. Onarım kitinde destek halkası varsa (bkz. 11), O-ring ile birlikte aynı olukta, O-ring gaz tarafının karşısında olmalıdır.
- 15) Boruyu, kilitleme halkası oluğu yukarı bakacak şekilde mengeneye güvenli biçimde sıkıştırın. Piston üzerindeki keçeleri ve borunun üst kısmını yağlayın ve ardından lokma ile tokmak kullanarak dikkatlice aşağı vurun. Tüm strok uzunluğunun görünür hâle geldiğinden emin olun.
- 16) Yayı uygun yağ hacmiyle doldurun (sağdaki tabloya bakın).
- 17) Taban üzerindeki O-ringi (G) yağlayın. Kilitleme halkası oluğu görünene kadar tabanı (H), lokma ve plastik tokmak kullanarak dikkatlice borunun içine doğru aşağı yönde vurun.  
**Not! Tabanı aşağı vururken O-ringi sıkıştırmamaya dikkat edin.**
- 18) Kilitleme halkasının (I) uçlarından birini oluğa iterek kilitleme halkasını kilitleme halkası oluşuna takın, ardından her ikisini de oluğa oturana kadar bastırın veya vurun.  
**Not! Taban borunun içine düşerse tabanı yukarı çekmek için T kol kullanın. Gerekirse T kol uzatması kullanın.**
- 19) Taban ve boru aynı hizada olana kadar tabanı (H) T kol kullanarak dışarı çekin.  
**Uyarı! Taban ve boru aynı hizada değilse montaj yanlıştır. Yayı DOLDURMAYIN. Yanlış monte edilmiş bir yayın doldurulması ciddi yaralanmaya neden olabilir.**
- 20) Valf aletini kullanarak valfi (F) doldurma portuna monte edin. Yalnızca parmakla sıkın. Gazlı yay artık doldurmaya hazırdır.

Model	Strok Uzunluğu [mm]	Yağ [ml]
CU4 740	6 - 25	2
	32 - 50	3
CU4 1000	6	1
	10 - 32	2
	40	4
	50	6
CU4 1800	6 - 25	4
	32 - 40	6
	50 - 65	10
CU4 2900	10 - 16	4
	25 - 32	6
	40 - 65	10
CU4 4700	10 - 25	6
	32 - 40	10
	50 - 65	15
CU4 7500	10 - 25	10
	32 - 40	15
	50 - 65	20
CU4 11800	10 - 25	20
	32	30
	40	40
	50 - 65	50
CU4 18300	10 - 25	30
	32	40
	40 - 50	50
	65	60

**Gaz doldurma için kaller.com adresinde bulunan Gaz Doldurma Talimatı 8200-1873'e bakın**

## Gázrugó modellek

CU4 740  
CU4 1000  
CU4 1800  
CU4 2900  
CU4 4700  
CU4 7500  
CU4 11800  
CU4 18300



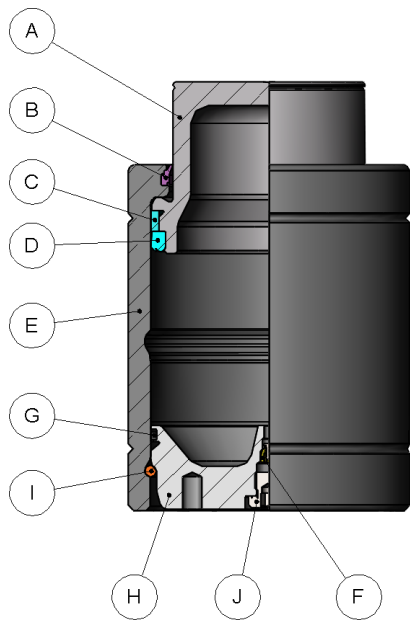
---

Strömsholmen AB  
P.O. Box 216,  
SE-573 23 Tranås, Svédország  
Látogatási cím: Verkstadsgatan  
16, Tranås

Telefonszám: +46 140 571 00  
E-mail-cím: [info@kaller.com](mailto:info@kaller.com)  
[kaller.com](http://kaller.com)

---

## SZERVIZELÉSI ÚTMUTATÓ



### Figyelem!

A gázrugó tényleges kialakítása eltérhet az itt bemutatottól.

- |     |                            |                        |
|-----|----------------------------|------------------------|
| A)  | Dugattyú                   | * = A javítókészletben |
| B)* | Lehúzógyűrű                | található              |
| C)* | Rugalmas gyűrű             | alkatrészek.           |
| D)* | Dugattyútömítés O-gyűrűvel | Modelltől és           |
| E)  | Cső                        | verziótól függően      |
| F)* | Szelep                     | eltérő.                |
| G)* | O-gyűrű (és támasztógyűrű) |                        |
| H)  | Alsó rész                  |                        |
| I)  | Zárógyűrű                  |                        |
| J)* | Zárócsavar                 |                        |

### ⚠ Figyelem!

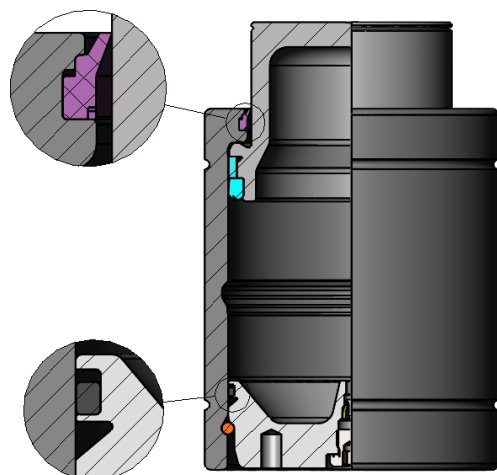
- A szervizelés előtt mindig olvassa el a cső oldalán található, tartós jelöléssel ellátott információkat, hogy megbizonyosodjon arról, hogy megfelelő javítókészletet használja. SOHA ne keverje össze az új alkatrészeket a régi gázrugó-alkatrészekkel a rugó karbantartása során.
- A gáznyomás teljes leeresztésének elmulasztása a szétszerelés előtt súlyos sérüléshez vezethet.
- A maximális feltöltési nyomás 150 bar (2175 psi).
- A feltöltéshez kizárólag tiszta nitrogén gázt (N<sub>2</sub>) használjon.
- A zárócsavar eltávolítása után soha ne hajoljon közvetlenül a szelep fölé. A szelepnyílást mindig fordítsa el saját magától és másoktól is.
- Soha ne gyakoroljon túlzott erőt a gázrugóra.
- A nyomás alatt álló gázrugók belső nyomása magas, ezért meg kell védeni őket a sérülésektől.
- A rugó satu-ba fogásakor mindig használjon védőpofákat.
- A maximális élettartam elérése érdekében óvja a gázrugót a szennyeződésektől, a mélyfúzó folyadékoktól és a csiszolóporoktól.
- A gázrugó karbantartása során mindig viseljen védőfelszerelést, beleértve a védőszemüveget és a gumikesztyűt, és a munkát jól szellőző helyiségben végezze.

Kerülje a gázrugó-kenőanyagokkal való közvetlen érintkezést, valamint a kibocsátott gázok belélegzését.

- A karbantartást kizárólag a termékeket jól ismerő, megfelelő képzésben részesült személyzet végezheti.

### Szétszerelés

- 1) A kényelmes munkavégzés érdekében rögzítse a rugót egy satuba (használjon védőpofákat). Csavarja ki a G1/8" zárócsavart (J) egy 5 mm-es imbuszkulccsal. Ha a rugóban már nincs gáz, az alsó rész (H) elfordulhat. Ha ez így van, az alsó menetes furatokat (H) használja a forgás megakadályozására, majd kissé csavarja ki a G1/8" zárócsavart (J).
- 2) Ha még van gáznyomás a rugóban, engedje ki úgy, hogy a szelepszerszám menetes végét a gázcsatlakozóba csavarja, amíg a szelep ki nem nyílik. A szelepet (F) addig nem szabad kicsavarni, amíg a dugattyú kézzel be nem nyomható, vagy műanyag kalapáccsal be nem ütögethető. Ezután csavarja ki a szelepet, és távolítsa el azt.
- 3) Egy csavarkulccsal és egy gumikalapáccsal üsse be az alsó részt (H), amíg a zárógyűrű hornya láthatóvá nem válik. A zárógyűrű-szerszám segítségével távolítsa el a zárógyűrűt. Hajlítsa a zárógyűrűt felfelé és befelé.
- 4) Egy T-fogantyú segítségével húzza ki az alsó részt (H), majd öntse ki a maradék olajat.
- 5) Fogja be a gázrugót a satuba úgy, hogy a dugattyú felfelé nézzen, majd egy csavarkulcs és gumikalapács segítségével ütögesse ki a dugattyút (A).
- 6) Távolítsa el a dugattyútömítést (D) és a rugalmas gyűrűt (C) a dugattyúról.  
**Figyelem! Ügyeljen arra, hogy a tömítés eltávolításakor ne sértse meg a dugattyútömítés hornyát.** Kisebbs modellek esetén a tömítés kézzel történő eltávolítása nehézkes lehet. Ha ez így van, emelje fel a tömítést, és vágja le egy éles késsel.
- 7) Távolítsa el a lehúzógyűrűt (B) a csőből.  
**Figyelem! Minden szétszerelés után cserélje ki a lehúzógyűrűt (B) egy újra, mivel a dugattyú (A) kiütése során megsérülhet, lásd az alábbi ábrát.**



- 8) Távolítsa el az O-gyűrűt (G) és a támasztógyűrűt (amennyiben van) az alsó részből.  
**Figyelem! Ügyeljen arra, hogy a szétszerelés során ne sértse meg a túlnyomásvédelmi hornyot.**

## Vizsgálat

- 9) Alaposan tisztítsa meg a csövet, a dugattyút és az alsó részt.
- 10) Gondosan vizsgálja meg a cső belső felületét, a dugattyún lévő tömítőhornyot, a dugattyú (A) mechanikus ütközőjét és az alsó részt. A cső belső felületén, a dugattyún és a zárógyűrű hornyaiban nem lehetnek karcolások vagy horpadások. Ha ezek az alkatrészek megkarcolódtak vagy bármilyen módon megsérültek, azokat ki kell cserélni. Soha ne használjon olyan csöveket sem, amelyekben külső nyomásnyomok láthatók.

## Összeszerelés

- 11) Csomagolja ki a javítókészletet. Győződjön meg arról, hogy a megfelelő javítókészletet használja. Ellenőrizze, hogy a készlet minden alkatrészt tartalmaz-e a 2. oldalon található lista alapján. Ha a javítókészlet 2 műanyag tasakot tartalmaz, azt használja, amelyen az Ön gázrugójának alsó részét ábrázolja, a másikat pedig dobja ki. Dobja ki az összes olyan alkatrészt, amelyet a javítókészletből származó újakkal kell kicserélni.
- 12) Először szerelje be a lehúzógyűrűt (B) a cső felső részébe. Ügyeljen arra, hogy a lehúzógyűrű megfelelően üljön a horonyban, és a pereme felfelé nézzen.
- 13) Szerelje fel a rugalmas gyűrűt (C) és a dugattyútömítést (D) úgy, hogy az O-gyűrű lefelé (a gázoldal felé) nézzen.
- 14) Szerelje fel az O-gyűrűt (G) az alsó részre. Ügyeljen arra, hogy a négyszög keresztmetszetű horonyba legyen megfelelően behelyezve. Ha a javítókészlet tartalmaz támasztógyűrűt (lásd 11), azt ugyanabba a horonyba kell behelyezni az O-gyűrűvel együtt, az O-gyűrű gázoldalával ellentétes oldalra.
- 15) Fogja be a csövet biztonságosan a satuba úgy, hogy a zárógyűrű hornya felfelé nézzen. Kenje meg olajjal a dugattyún lévő tömítéseket és a cső felső részét, majd egy csavarkulcs és gumikalapács segítségével óvatosan ütögesse lefelé. Közben ügyeljen arra, hogy a teljes lökethossz szabaddá váljon.
- 16) Töltse fel a rugót a megfelelő mennyiségű olajjal (lásd a jobb oldali táblázatot).
- 17) Kenje meg az O-gyűrűt (G) az alsó részen. Egy csavarkulcs és gumikalapács segítségével óvatosan ütögesse be az alsó részt (H) a csőbe, amíg a zárógyűrű hornya láthatóvá nem válik.  
**Figyelem! Ügyeljen arra, hogy az O-gyűrű ne szoruljon be az alsó rész beütése közben.**
- 18) Szerelje be a zárógyűrűt (I) a zárógyűrű hornyába úgy, hogy az egyik végét benyomja a horonyba, majd a másik végét nyomja vagy ütögesse addig, amíg az be nem pattan a horonyba.  
**Figyelem! Használjon egy T-fogantyút az alsó rész kihúzásához arra az esetre, ha az alsó rész beesne a csőbe. Szükség esetén használjon T-fogantyú hosszabbítót.**
- 19) Egy T-fogantyú segítségével húzza ki az alsó részt (H) addig, amíg az alsó rész és a cső egy síkba nem kerülnek.  
**Figyelem! Ha az alsó rész és a cső nincs egy síkban, akkor az összeszerelés nem megfelelő. NE töltse fel a rugót. A helytelenül összeszerelt rugó feltöltése súlyos sérüléseket okozhat.**
- 20) A szelepszám segítségével szerelje be a szelepet (F) a töltőnyílásba. Csak kézzel húzza meg. A gázrugó most készen áll a feltöltésre.  
**A gáztöltéssel kapcsolatban lásd a kaller.com oldalon elérhető 8200-1873 számú Gáztöltési útmutatót.**

Modell	Lökethossz [mm]	Olaj [ml]
CU4 740	6 – 25	2
	32 – 50	3
CU4 1000	6	1
	10 – 32	2
	40	4
	50	6
CU4 1800	6 – 25	4
	32 – 40	6
	50 – 65	10
CU4 2900	10 – 16	4
	25 – 32	6
	40 – 65	10
CU4 4700	10 – 25	6
	32 – 40	10
	50 – 65	15
CU4 7500	10 – 25	10
	32 – 40	15
	50 – 65	20
CU4 11800	10 – 25	20
	32	30
	40	40
	50 – 65	50
CU4 18300	10 – 25	30
	32	40
	40 – 50	50
	65	60

## 气弹簧型号

CU4 740  
CU4 1000  
CU4 1800  
CU4 2900  
CU4 4700  
CU4 7500  
CU4 11800  
CU4 18300

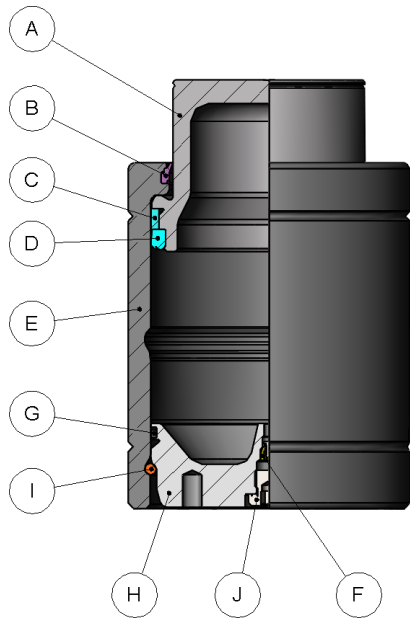


---

Strömsholmen AB  
P.O.Box 216,  
SE-573 23 Tranås, Sweden  
到访地址:  
Verkstadsgatan 16, Tranås  
电话: +46 140 571 00  
电子邮箱 [info@kaller.com](mailto:info@kaller.com)  
[kaller.com](http://kaller.com)

---

## 维修保养说明



请注意！

实际的气弹簧设计可能与图示有所不同。

- |     |              |               |
|-----|--------------|---------------|
| A)  | 活塞           |               |
| B)* | 刮污环          | * = 维修套件中的部件。 |
| C)* | 弹性挡圈         | 因型号和版本不同      |
| D)* | 带 O 型圈的活塞密封件 | 会有所差异。        |
| E)  | 缸筒           |               |
| F)* | 阀门           |               |
| G)* | O 型圈 (含挡圈)   |               |
| H)  | 底部           |               |
| I)  | 锁环           |               |
| J)* | 盖板螺钉         |               |

### 警告！

- 维修前请务必阅读缸筒侧面永久标记的信息，确保使用正确的维修套件。维修保养气弹簧时，切勿将新部件与旧气弹簧部件混合使用。
- 拆卸前若未排空全部气压，可能会造成严重伤害。
- 最大充气压力为 150 bar (2175 psi)
- 仅可使用纯氮气 (N<sub>2</sub>) 进行充气。
- 拆下端盖螺钉后，切勿直接俯身朝向阀门。操作时，请务必将阀门出口朝向远离自己及他人。
- 切勿对气弹簧施加过大的力。
- 气弹簧充气后，内部压力很高，应采取措施，以免损坏。
- 用台钳夹紧弹簧时，必须始终使用带防护功能的钳口。
- 为实现最长使用寿命，需保护气弹簧不受污垢、拉伸液和研磨粉尘侵蚀。
- 即使是在通风良好的场所对气弹簧进行维修保养，也请务必佩戴防护装备，包括护目镜和橡胶手套。

请避免直接接触气弹簧润滑剂，并注意不要吸入排出的废气。

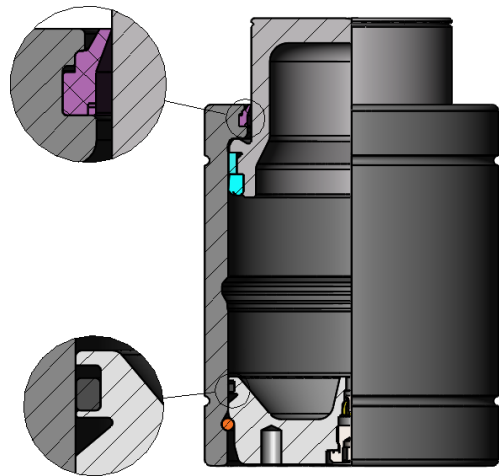
- 维护工作应仅由熟悉产品且经过专门培训的人员进行。

## 拆卸

- 1) 为了便于操作，请用台钳夹紧弹簧（使用带防护功能的钳口）。使用 5 毫米内六角扳手拧下 G1/8 英寸盖板螺钉 (J)。若气弹簧内已无残留气体，底部 (H) 可能会发生转动。如果出现这种情况，可利用底部 (H) 的螺纹孔防止其转动，并稍微拧松 G1/8 英寸盖板螺钉 (J)。
- 2) 如果气弹簧内仍存在气压，将阀门工具的螺纹端拧入气口，直至顶开阀针，将气压放尽。直至活塞杆可以用手压入或用塑料锤敲入之后，才能拧下阀门 (F)。之后拧下阀门并将其取出。
- 3) 使用套筒和锤子敲击底部 (H)，直至锁环 (I) 露出。使用锁环工具拆下锁环。将锁环向上、向内弯折取出。
- 4) 用 T 型手柄拉出底部 (H)，倒出剩余的油液。
- 5) 将气弹簧夹持在台钳上，使活塞朝上，用套筒和锤子将活塞 (A) 敲出来。
- 6) 从活塞上取下活塞密封件 (D) 和弹性挡圈 (C)。
 

**注意！拆卸密封件时请务必小心，不要损坏活塞密封槽。**对于小型型号，徒手拆卸密封件可能比较困难。这种情况下，可以撬起密封件，用锋利刀具将其割开，然后取出。
- 7) 从缸筒上取下刮污环 (B)。
 

**注意！每次拆解后都必须更换新的刮污环 (B)，因为敲出活塞 (A) 时，刮污环会受损，参考下图。**



- 8) 从底部取下 O 型圈 (G) 和挡圈 (如有)。
 

**注意！拆解过程中请务必小心，不要损坏超压保护槽。**

## 检查

- 9) 彻底清洁缸筒、活塞和底部。
- 10) 仔细检查缸筒内壁、活塞上的密封槽，以及活塞 (A) 和底部的机械止动位。缸筒内壁、活塞以及锁环凹槽内不应有划痕或凹痕。若这些部件出现划痕或任何损坏，则应予以更换。切勿使用有外部压痕的缸筒。

## 装配

- 11) 拆开维修套件。请确保使用了正确的维修套件。对照第 2 页的零件清单，检查确认套件内所有零件是否齐全。如果维修套件内有 2 个塑料袋，请选择印有您的气弹簧底部示意图的那一袋，弃用另一袋。所有需更换的旧零件都要弃用，替换为套件内的新零件。
- 12) 先将刮污环 (B) 装入缸筒顶部，确保刮污环正确卡在槽内，唇边朝上。
- 13) 安装弹性挡圈 (C) 和活塞密封件 (D)，O 型圈朝下 (气体侧)。
- 14) 将 O 型圈 (G) 安装到底部，确保它卡入方形槽内。如果维修套件中配有挡圈 (参见第 11 条)，挡圈需和 O 型圈置于同一槽内，位于 O 型圈远离气体的一侧。
- 15) 将缸筒牢固夹持在台钳上，锁环槽朝上。给活塞和缸筒上部的密封件涂油，之后用套筒配合锤子将其小心敲下去，确保整个行程长度完全露出。
- 16) 向弹簧内注入指定体积的油液 (见右表)。
- 17) 给底部的 O 型圈 (G) 涂油。用套筒配合塑料锤将底部 (H) 小心敲入缸筒，直至锁环槽露出。  
**注意！敲入底部时，请注意不要挤压到 O 型圈。**
- 18) 将锁环 (I) 装入锁环凹槽中，步骤为：先将一端推入凹槽，然后按压或敲击另一端，直到其卡入凹槽。  
**注意！如果底部不慎掉入缸筒内，请使用 T 型手柄将其拉出，必要时可搭配 T 型手柄延长杆。**
- 19) 使用 T 型手柄拉出底部 (H)，直至底部与缸筒齐平。  
**警告！如果底部与缸筒不齐平，则装配不正确。切勿给弹簧充气。给装配不当的弹簧充气可能会导致严重伤害。**
- 20) 使用充气工具将阀门 (F) 装入充气口，用手指拧紧即可。现在可以给气弹簧充气了。

型号	行程长度 [mm]	油液 [ml]
CU4 740	6 - 25	2
	32 - 50	3
CU4 1000	6	1
	10 - 32	2
	40	4
	50	6
CU4 1800	6 - 25	4
	32 - 40	6
	50 - 65	10
CU4 2900	10 - 16	4
	25 - 32	6
	40 - 65	10
CU4 4700	10 - 25	6
	32 - 40	10
	50 - 65	15
CU4 7500	10 - 25	10
	32 - 40	15
	50 - 65	20
CU4 11800	10 - 25	20
	32	30
	40	40
	50 - 65	50
CU4 18300	10 - 25	30
	32	40
	40 - 50	50
	65	60

充气流程可参见 [kaller.com](http://kaller.com) 上提供的“充气说明”  
(文档编号 8200-1873)