

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Handhavandeinstruktion för hydraulisk fjäderkomprimator HSC2008/HSC2009



Wallmek i Kungälv AB
Bultgatan 18
442 40 Kungälv, Sverige
tel: +46(0)30358580

Använd alltid skyddsglasögon
vid arbete med
fjäderkomprimatorn

Bruksanvisning i original

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Till ansvarig för fjäderkomprimator HSC2008/HSC2009. Fjäderkomprimatorn får användas endast för avsett ändamål. Läs därför noga igenom instruktionen före användning.

Beskrivning av fjäderkomprimator HSC2008/HSC2009

HSC2008/HSC2009 är en unik hydraulisk fjäderkomprimator med flera användningsområden.

Omfattande justeringsmöjligheter gör att fjäderkomprimatorn fungerar på nästan alla personbilar och lätta transportbilar med fjäderben, både fram och bak. Fjäderkomprimatorn fungerar med såväl höger- som vänsterspunna fjädrar.

Demontering och montering av fjäderben

Fjäderkomprimatorn bygger på en hydraulcylinder vertikalt placerad på ett trefotat stativ med två transporthjul. Hydraulcylindern manövreras med Wallmeks hydraulpump 1030, 1035 eller 1036. På hydraulkolvens topp monteras en lyftenhet.

Lyftenheten består av två armar med en klo vardera som justeras att greppa mot fjäderns undre del. Då hydraulkolven höjs komprimeras fjädern, med bilens vikt som mothåll, varvid fjäderbenet lyfts ur hjulspindeln.

Möjligheten att demontera fjäderbenet direkt på bilen, utan att ta loss hjulspindeln från bilen, är unik för Wallmeks fjäderkomprimator.

Komprimering av löst fjäderben för byte av fjäder eller stötdämpare

På stativet monteras en toppenhet som består av ett justerbart rör med en övre mothållsdel. Även övre mothållsdel består av två armar med varsin klo. Monterad på detta sätt används fjäderkomprimatorn för att komprimera fjädern vid demontering respektive montering av stötdämpare i fjädern.

Hydraulisk stötta

Med de båda armenheterna demonterade kan fjäderkomprimatorn användas då tryck uppåt behövs. På hydraulkolven monteras medföljande rör med toppenhet. Med en slaglängd på 430 mm blir fjäderkomprimatorn i detta läge en utmärkt hjälp vid byte av spindelleder, krängningshämmare, drivlinor, länkarmar och avgassystem.

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Reservdelar

1. Klo	HSC2008-1116 för fjädrar \varnothing 150-240 mm
2. Rulle mässing	HSC2008-1124
3. Sprint 12 mm	HSC2008-1128
4. Låssprint	09-990001745
5. Spännband	09-000016
6. Klo	HSC2008-1117 för fjädrar \varnothing 70-160 mm
7. Övertrycksventil	
8. Mothållsdel	HSC2008-1300
9. Toppdel lyftenhet	HSC2008-1100
10. Stödrör	HSC2008-1127
11. Toppdel Stödrör	HSC2008-1126
12. Fotstativ	HSC2008-1200
13. Lyftenhet	HSC2008-1000
14. Rattskruv	09-WN45060-M12x60

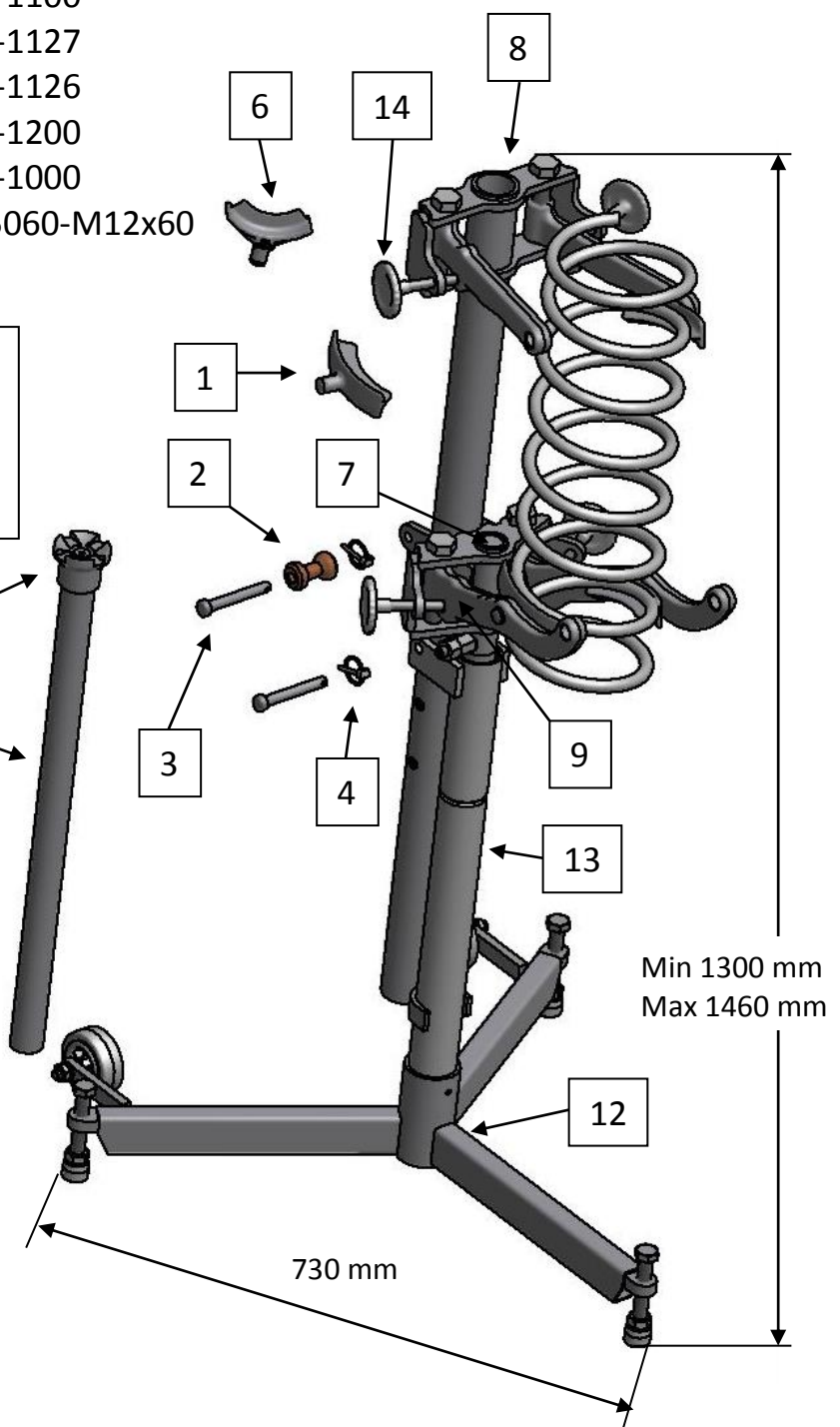
Vikt	44 kg
Max hydraultryck	700 bar
Kapacitet	1,5 ton
Slaglängd	430 mm

5



11

10



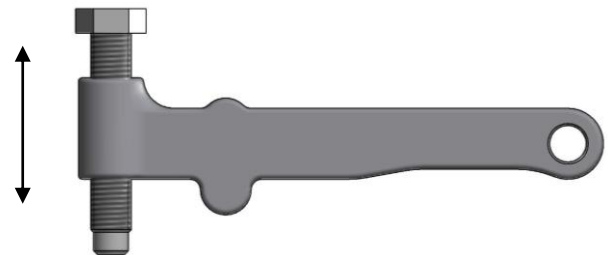
Min 1300 mm
Max 1460 mm

730 mm

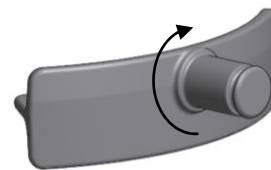
HSC2008 levereras med klor för MacPherson fjäderben med fjädrar från \varnothing 125 - 240 mm. HSC2009 levereras med klor för bak- och multilinkfjädrar med \varnothing 70 - 160 mm.

Grundläggande handhavande

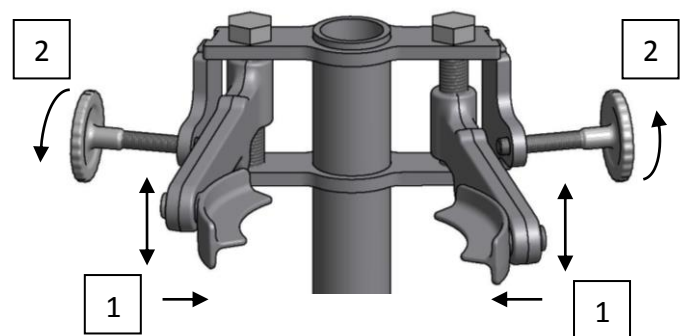
Armarna är enkelt justerbara i höjddled. Justeringen utförs genom att kloänden lyfts något och armen förs rakt upp eller ner. Armen är självlåsand då kloänden släpps ner igen.



Tappen på klon är excentriskt placerad. Genom att vrida klon ett halvt varv ökas eller minskas verktygets greppområde.



Då armarna justerats mot fjädern i höjd- och sidled (1) låses de i läge med rattskruvarna (2).



Handhavandeinstruktion för hydraulisk fjäderkomprimator HSC2008/HSC2009

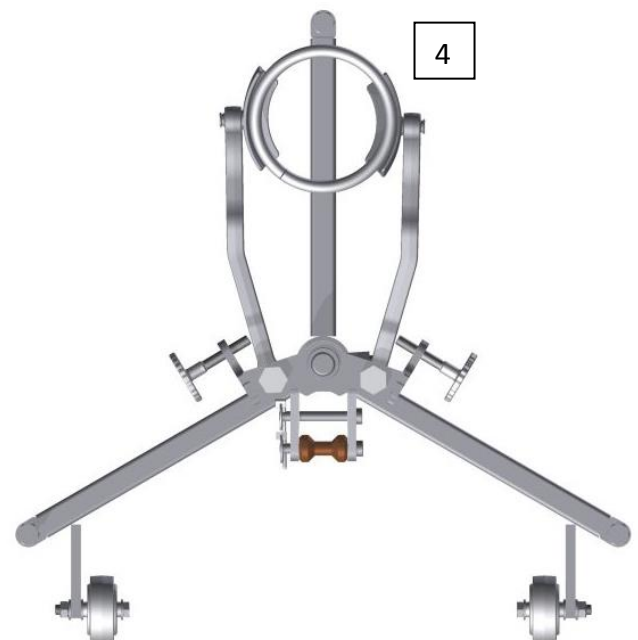
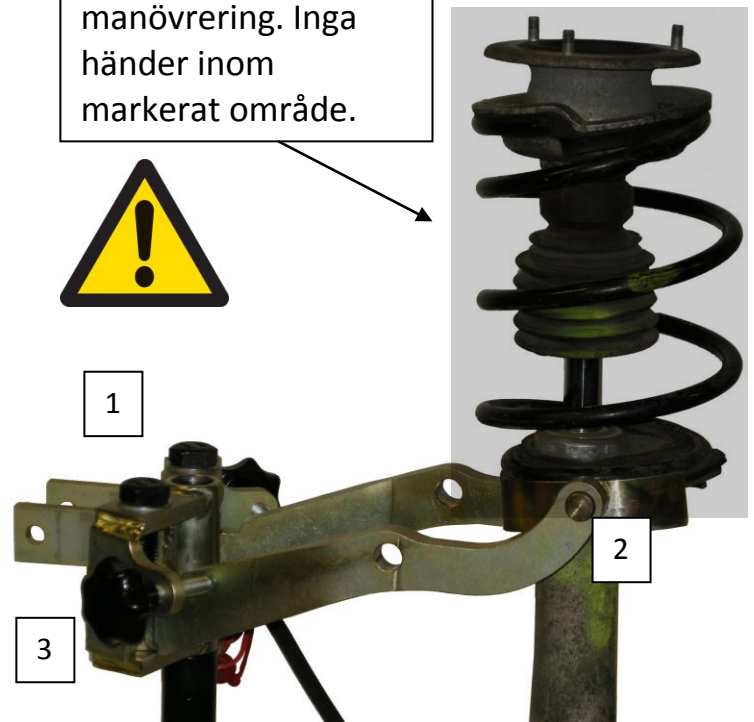
Demontering av fjäderben

Kolven skall vid start alltid vara utskjuten cirka 15 cm för att kunna backas tillbaka om fjäderns förspänning trycker mot verktyget. Montera lyftenheten (1) på kolven. Montera klorna i de yttre hålen på de bockade armarna(2). Skruva ut justerskruvarna (3) så långt att klorna kan föras utanför fjädern. Med armarna i bottenläge justeras stativets höjd, med pumpen, så att en arm passas in under fjädern/tallriken. Den andra armen justeras in mot fjädern/tallriken på den andra sidan. Armarna centreras och fixeras i läge genom att justerskruvarna skruvas in på var sida.

Komprimera fjädern genom att pumpa upp hydraulkolven så att fjäderbenet lyfts ur hjulspindeln. För hjulspindeln åt sidan och sänk fjäderkomprimatorn.

Demontera fjäderenheten. Placera alltid fjäderkomprimatorn med stativet så att ett ben är rakt under fjädern (4). Vid belastning kan fjäderkomprimatorn annars välta.

Klämrisk vid manövrering. Inga händer inom markerat område.

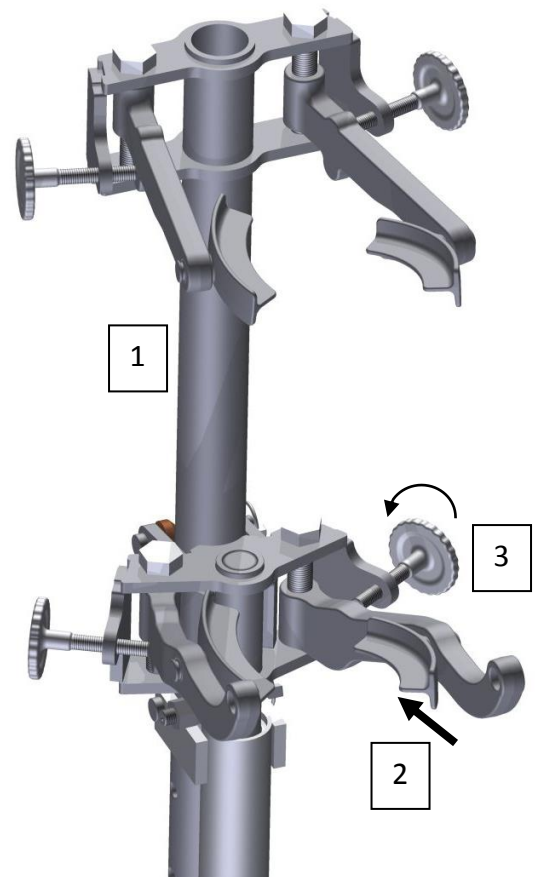


Vid pressning på detta sätt trycks fjäderkomprimatorn med en viss snedbelastning mot underlaget. Är underlaget halt av till exempel olja kan stativet glida åt sidan. Se till att stativet inte kan glida.

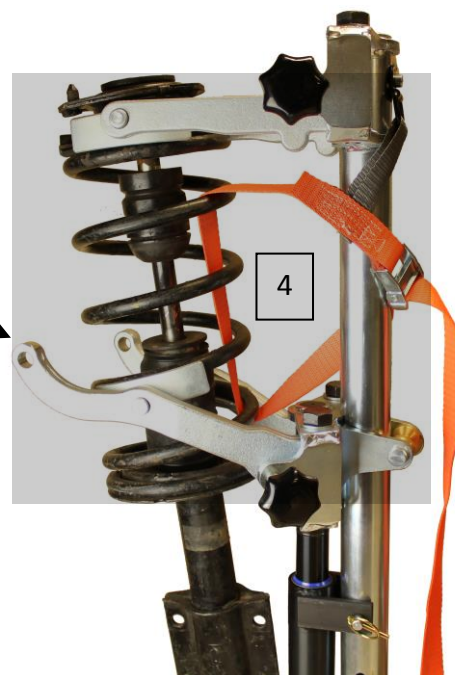
Pressning av fjäderben vid demontering

Kolven skall vid start alltid vara vara utskjuten cirka 15 cm för att kunna backas tillbaka om fjäderns förspänning trycker mot verktyget.

Montera toppenheten (1) på stativet. Klorna på den nedre lyftenheten flyttas till de inre (2) hålen. Armarna i nedre läge. Häng in fjädern på de undre klorna. Justera klornas läge. Fjäderbenet skall sitta lodrät. Fixera med justerskruvarna (3). Beroende på fjäderns längd kan toppenhetens höjdläge behöva justeras. Justera in de övre klorna och fixera med justerskruvarna. Trä spännbandet (4) genom fjädern och armenheterna så som visas på bilden. Pressa tills den övre lagringen kan frigöras.



Klämrisik vid manövrering. Inga händer inom markerat område.



För att underlätta vid montering bör armarna lämnas i sin inställda höjd och bara dras åt sidan (lossa justerskruvarna) för att den gamla fjädern skall kunna avlägsnas och en ny monteras.

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Montering på bil

I vissa fall måste fjädern komprimeras för att fjäderbenet skall kunna monteras i hjulspindel. Det kan då vara nödvändigt att justera stativets vinkel mot golvet för att fjäderbenet skall kunna passas in. Vinkeln ställs med stativets tre justerbara fötter.



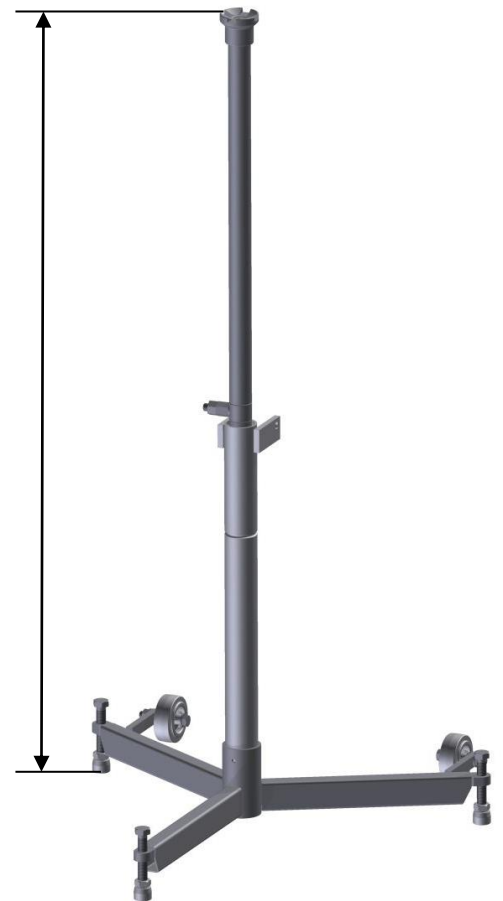
Vid pressning på detta sätt trycks fjäderkomprimatorn med en viss snedbelastning mot underlaget. Är underlaget halt av till exempel olja kan stativet glida åt sidan. Se till att stativet inte kan glida.

Min 1410 mm
Max 1840 mm

Hydraulisk stötta

Demontera de bägge armenheterna och montera medföljande rör med toppdel på kolven.

Stöttan skall inte användas som lyft utan skall mer ses som en hjälpande hand.



Var vaksam på kraften! Verktuget har en maximal tryckkraft på 1,5 ton. Tryck aldrig så hårt att bilen riskerar att flytta sig på lyften.

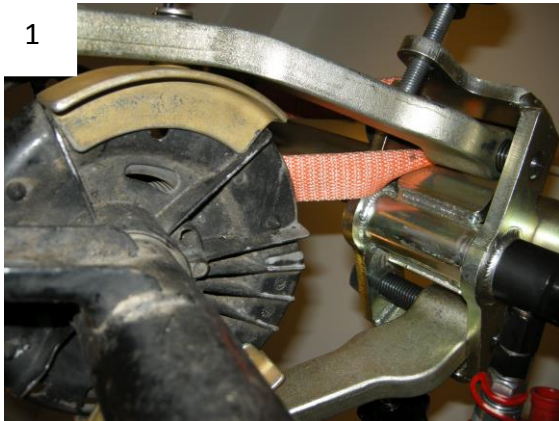
WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

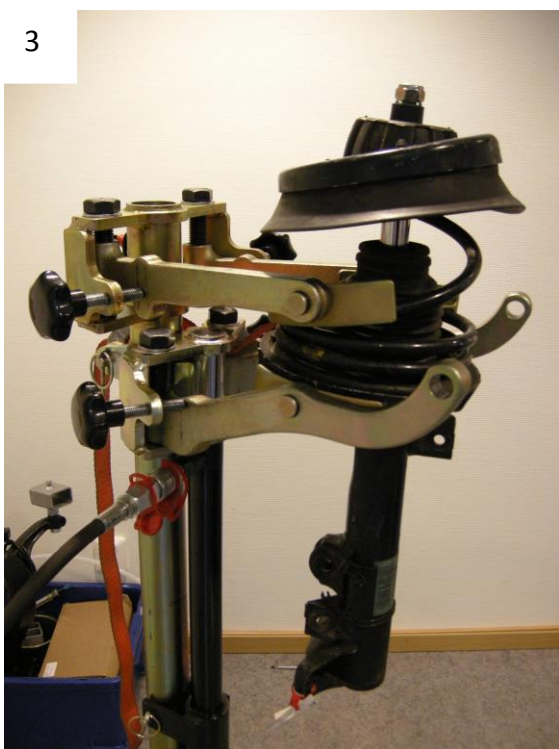
Särskild vägledning för arbete med fjäderben på Mercedes C-klass.

Om stötdämparen inte kommer i önskat läge vid montering av den övre lagringen justeras armarna (trycklöst!) tills rätt läge uppnås.

Demontering Mercedes C-klass



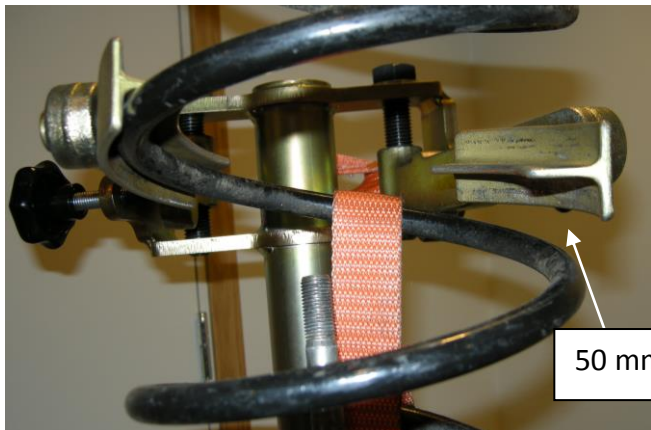
Klons grepp på undersidan



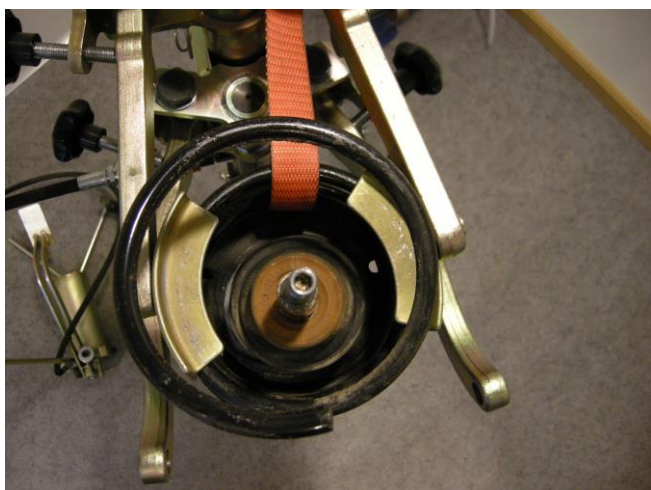
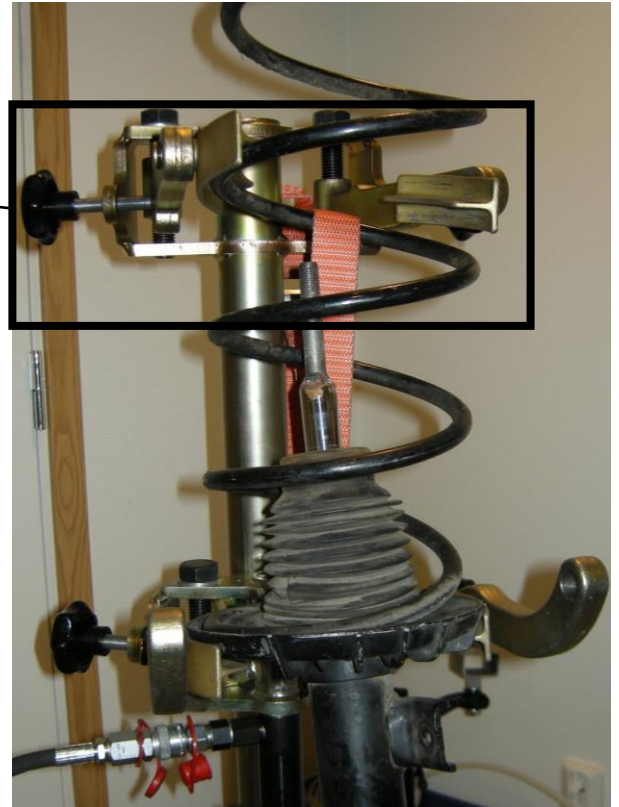
WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Montering Mercedes C-klass



Förspänning genom montering med ena klon en bit från fjädern innan pressning

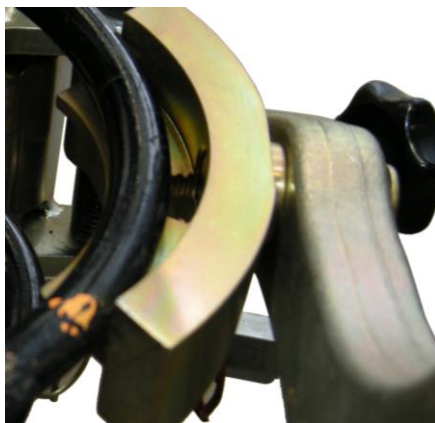


Exempelbilder

FEL



För stora klor



För små klor



Snedbelastad fjäder



Avbryt genast pressningen om fjädern böjs eller drar snett. En del fjädrar kräver färre varv mellan klorna eller en förspänning från start för att inte böja sig vid hårdare belastning.

RÄTT



Rätt storlek på klor



Rätt belastad fjäder



Pressa aldrig en fjäder med felaktiga klor eller dålig anliggningsyta. Fjädern kan då glida ur sitt säte och orsaka person- och materielskador.

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

FEL



Bryt eller dra ej i fjäderbenet under belastning



Stå ej i fjäderns riktning under belastning

Vid belastning av fjädern kan tidigare skador eller materialfel orsaka fjäderbrott. Stå därför aldrig lutad över fjädern.

RÄTT



Arbeta alltid bakom fjäderspännaren

Använd alltid säkerhetsremmen vid arbete med spända fjädrar. Remmen dras som på bilden nedan.



WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Reservdelar

- Använd endast högkvalitativ hydraulolja ISO VG 32 eller 46.
- Använd endast tillverkarens originalreservdelar.
- Felaktiga eller defekta reservdelar kan orsaka skada.
- Tillverkarens ansvar och garantier upphör vid användande av felaktiga reservdelar.
- Använd alltid avsedda verktyg vid isärtagning av hydraulcilindern.
- Endast personal med erforderlig kunskap får serva hydraulcilinder.



Miljö

- Wallmeks verktyg är designade för minimal miljöpåverkan.
- Oljespill skall tas om hand enligt lokala regler.
- Vid kassering skall hydraulolja tömmas ur cylindern och deponeras i enlighet med lokala regler.
- Cylinder skruvas isär och metall respektive packningar sorteras var för sig och deponeras enligt lokala regler.

Restriktioner

- Använd aldrig fjäderkomprimatorn i kombination med värme, ej heller med induktionsvärmare. Värme kan leda till övertryck i hydraulcilindern.
- Fjäderkomprimatorn får aldrig byggas om eller manipuleras av användaren. Görs det, övergår ansvaret omedelbart till användaren.
- Använd hydraulverktyget endast inom temperaturintervallet +5 till +45 C°.

Förvaring och underhåll

- Fjäderkomprimatorn förvaras torrt och dammfritt.
- Förvara inte fjäderkomprimatorn utomhus.
- Förvaringstemperatur -10 C° till +45 C°. Relativ fuktighet max 60 %.
- Får inte förvaras trycksatt.
- Efter användande, torka rent med torr trasa.

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Vid funktionsstörningar, kontrollera följande:

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Cylinder:		
Cylinderns kolvrör rör sig inte	Pumpens returventil öppen Läckande kopplingar Låg oljenivå i pump Pump defekt Slang trasig Pumpkapacitet för låg Kolven sitter fast Läckande tätningar Pumpens avluftning blockerad	Stäng ventilen Åtgärda läckage Fyll upp med hydraulolja Service på pump Byt ut slang Använd avsedd pump. Kontrollera tryck. Service Kontrollera yttre påverkan på hydraulcylinder. Service Byt tätningar. Service Öppna luftskruv/rensa
Cylinderkolvrör rör sig delvis	Felaktig olja Låg oljenivå i pump Kolven sitter fast Koppling/nippel defekt	Töm, rengör och fyll på ny hydraulolja Fyll upp med hydraulolja Service på cylinder Byt koppling/nippel
Cylinderkolvrör rör sig ryckigt	Luft i hydraulsystemet Kolven sitter fast	Avlufta systemet Service på cylinder
Cylinderkolvrör rör sig men har låg kraft	Cylindertätningar läcker Pump defekt Läckande kopplingar	Byt tätningar. Service Service på pump Åtgärda läckage
Cylinder går ej tillbaka	Pumpens returventil är stängd Knäckt slang	Öppna returventil Byt slang
Demontering:		
Stativ glider på golv	Halt golv	Sanera golvet
Tallrik under fjäder sönderrostad		Greppa med klorna direkt på fjädern
Bilen lyfts	För mycket kraft används	Minska kraften. Komprimera inte fjädern mer än nödvändigt.
Fjäder glider ur greppet vid belastning	Fel storlek på klor Dålig inpassning	Byt klor Justera klorna läge
Fjädern brister	Defekt fjäder	Stå alltid placerad bakom fjäderspännaren vid arbete
Klorna monterade i de inre hålen		Flytta klorna till de yttre hålen

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Stativ välter vid pressning	Stativ felaktigt placerat	Ställ stativet med ett ben rakt under fjäderbenet (blir rätt då man rullar in stativet på hjulen)
Fjäder fortfarande i spänn då fjäderspännaren sänkts	Tallrik över fjäder sönderrostad	Höj bilen på lyften tills spänningen släpper. Starta alltid pressningen med kolven utskjuten 15 cm
Komprimering av löst fjäderben:		
Klorna i de yttre hålen		Flytta klorna till de inre hålen
Fjädern trycks ihop snett	Förspänning krävs	Ta nytt grepp med förspänning
Stötdämparen hamnar utanför centrum i fjädern vid komprimering	Förspänning krävs	Ta nytt grepp med förspänning
Dålig passning mellan fjäder och klor	Fel storlek på klor	Byt till rätt klor
Fjäderbenet lossar	Operatören drar i fjäderbenet under belastning Armarna ej låsta med justerskruvarna	Dra aldrig i fjäderbenet under belastning Lås armarna med justerskruvarna
Hydraulisk stötta:		
Bilen lyfts	För mycket kraft används	Minska kraften. Stöttnan skall inte användas som lyft.
Toppdel glider på bil	Dålig placering på bil	Justera in så den inte kan glida

Vid fortsatta funktionsstörningar kontakta service.

Luftning av hydraulsystemet:

Luft kan oavsiktligt komma in i hydraulsystemet. För att lufta systemet följ anvisningarna nedan:

1. Låt cylindrenheten stå i fotstativet i upprätt läge.
2. Pumpa in kolven så den bottenar i cylindern.
3. Returnera kolven hela vägen.

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Anweisung zur Handhabung des hydraulischen Federkompressors HSC2008/HSC2009



Wallmek i Kungälv AB
Bultgatan 18
442 40 Kungälv, Schweden
Tel.: +46(0)30358580

Bei Arbeiten mit dem
Federkompressor stets
Schutzbrille tragen!

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Für den Verantwortlichen des Federkompressors HSC2008/HSC2009.

Der Federkompressor darf nur für seinen vorgeschriebenen Zweck verwendet werden. Daher vor Benutzung des Werkzeugs die Anweisung sorgfältig durchlesen.

Beschreibung des Federkompressors HSC2008/HSC2009

HSC2008/HSC2009 ist ein einzigartiger Federkompressor für verschiedene Anwendungsbereiche.

Aufgrund seiner vielfältigen Einstellmöglichkeiten kann der Federkompressor für beinahe alle Pkws und leichte Transportfahrzeuge mit Federbeinen, sowohl vorn als auch hinten, zum Einsatz kommen. Der Federkompressor kann sowohl für rechts- wie auch für linksgewickelte Federn angewendet werden.

Aus- und Einbau von Federbeinen

Der Federkompressor sitzt auf einem Hydraulikzylinder, der senkrecht an einem dreifüßigen Stativ mit zwei Transporträdern angeordnet ist. Der Hydraulikzylinder wird mit Wallmeks Hydraulikpumpe 1030, 1035 oder 1036 betätigt. Auf die Oberseite des Hydraulikkolbens wird eine Hubeinheit montiert.

Die Hubeinheit besteht aus zwei Armen mit je einer Klaue, die so justiert wird, dass sie den unteren Teil der Feder erfasst. Wenn sich der Hydraulikkolben hebt, wird die Feder, mit dem Gewicht des Fahrzeugs als Gegenhalte, komprimiert und das Federbein wird aus der Achswelle gehoben.

Die Möglichkeit, das Federbein direkt am Fahrzeug auszubauen, ohne dass die Achswelle vom Fahrzeug gelöst werden muss, ist einzigartig für den Federkompressor von Wallmek.

Komprimieren des losen Federbeins zum Austausch von Feder oder Stoßdämpfer

Auf das Stativ wird eine obere Einheit montiert, die aus einem einstellbaren Rohr mit einem oberen Gegenhalteteil besteht. Auch das obere Gegenhalteteil besteht aus zwei Armen mit je einer Klaue. Der auf diese Weise montierte Federkompressor wird angewendet, um die Feder zu komprimieren, wenn ein Stoßdämpfer in die Feder ein- bzw. ausgebaut werden soll.

Hydraulische Stütze

Wenn die beiden Armeinheiten ausgebaut sind, kann der Federkompressor benutzt werden, wenn Druck nach oben benötigt wird. Auf dem Hydraulikkolben wird das mitgelieferte Rohr mit der oberen Einheit montiert. Mit einem Hub von 430 mm wird der Federkompressor in dieser Stellung eine ausgezeichnete Hilfe beim Austausch von Traggelenken, Stabilisatoren, Antriebssträngen, Gelenkarmen und Abgasanlagen.

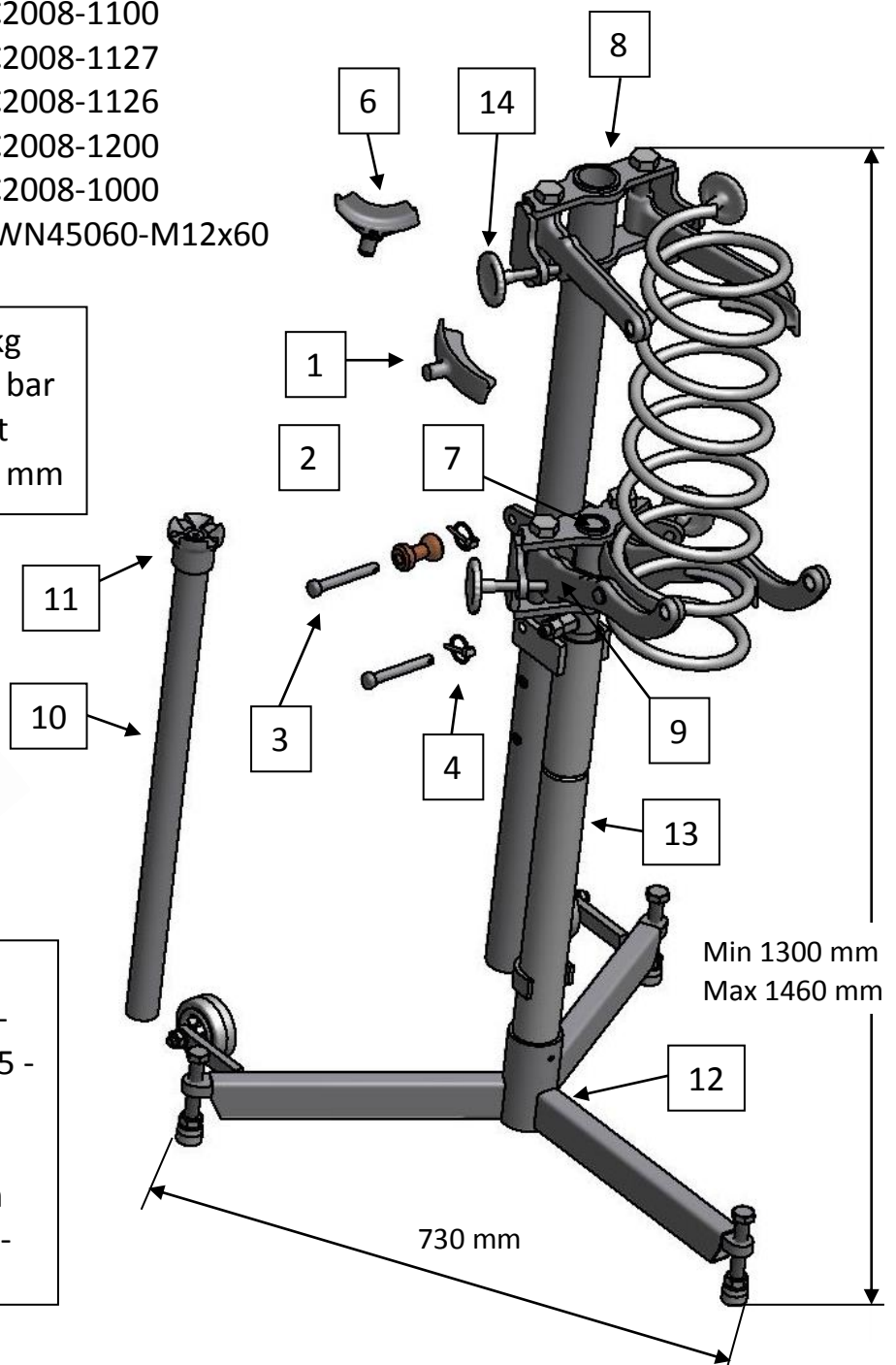
WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Ersatzteile

1. Klaue	HSC2008-1116 für Federn Ø 150-240 mm
2. Rolle Messing	HSC2008-1124
3. Stift 12 mm	HSC2008-1128
4. Sicherungsstift	09-990001745
5. Halteband	09-000016
6. Klaue	HSC2008-1117 für Federn Ø 70-160 mm
7. Überdruckventil	
8. Gegenhalt Einheit	HSC2008-1300
9. Aufsatz Hubeinheit	HSC2008-1100
10. Stützrohr	HSC2008-1127
11. Aufsatz Stützrohr	HSC2008-1126
12. Stativ	HSC2008-1200
13. Hubeinheit	HSC2008-1000
14. Stellschraube	09-WN45060-M12x60

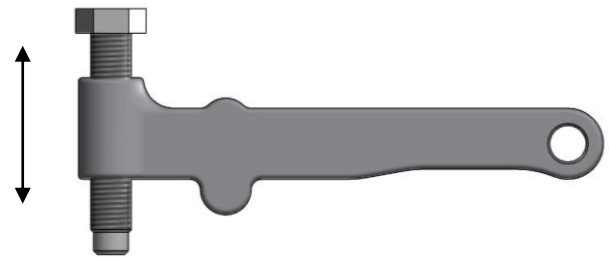
Gewicht	44 kg
Max hydraulikdruck	700 bar
Kapazität	1,5 t
Hub	430 mm



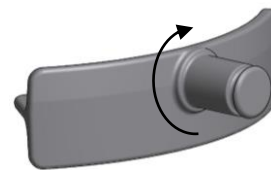
HSC2008 Der Federkompressor wird mit Klauen für MacPherson-Federbeine mit Federn von Ø 125 - 240 mm geliefert.
HSC2009 Der Federkompressor wird mit Klauen für Hinterfedern und Mehrlenkerfedern mit Ø 70 - 160 mm.

Grundlegende Handhabung

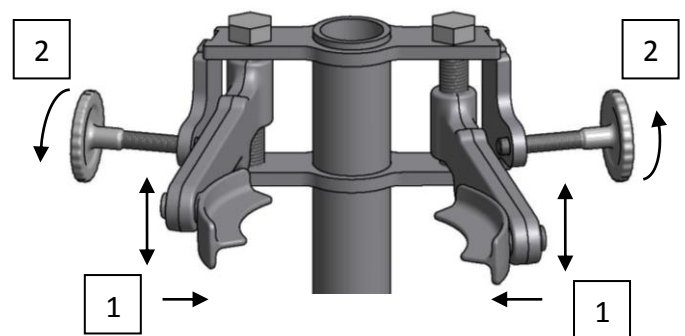
Die Arme lassen sich vertikal einfach einstellen. Die Einstellung wird durchgeführt, indem das Klauenende etwas angehoben wird und der Arm gerade nach oben oder unten geführt wird. Wenn das Klauenende wieder nach unten losgelassen wird, verriegelt sich der Arm automatisch.



Der Zapfen an der Klaue ist exzentrisch angeordnet. Indem die Klaue eine halbe Umdrehung gedreht wird, vergrößert oder vermindert sich der Griffbereich des Werkzeugs.



Wenn die Arme vertikal und seitlich (1) zu der Feder eingestellt wurden, werden sie in dieser Stellung mit den Stellschrauben (2) verriegelt.

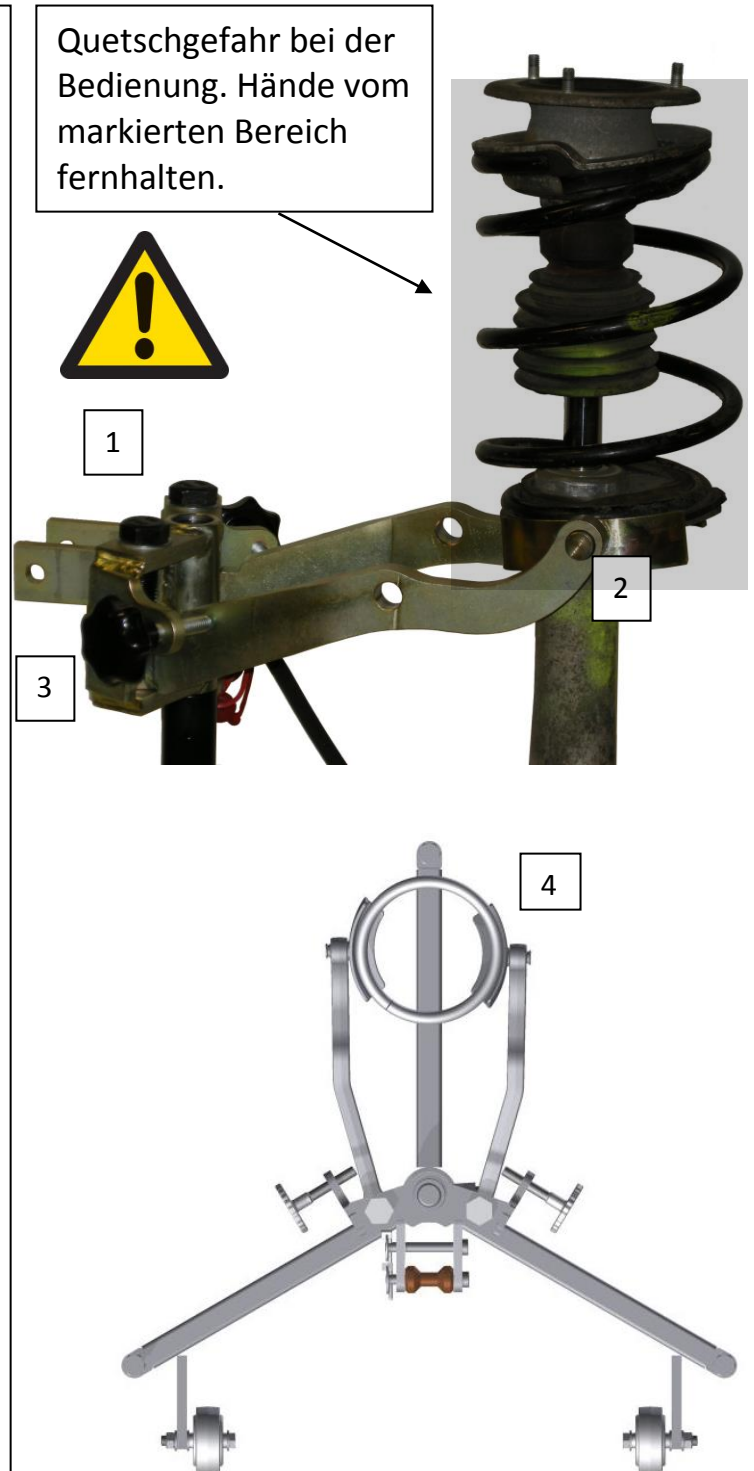


Anweisung zur Handhabung des hydraulischen Federkompressors HSC2008/HSC2009

Ausbau des Federbeins

Der Kolben muss zu Beginn immer ca. 15 cm herausragen, damit er zurückgeführt werden kann, wenn die Vorspannung der Feder an das Werkzeug drückt. Die Hubeinheit (1) auf den Kolben montieren. Die Klauen in die äußeren Löcher der gebeugten Arme (2) montieren. Die Einstellschrauben (3) so weit herausschrauben, dass die Klauen vor die Feder geführt werden können. Die Stativhöhe wird bei abgesenkten Armen mit der Pumpe eingestellt, so dass ein Arm unter die Feder/ den Teller passt. Der andere Arm wird an die Feder/ den Teller auf der anderen Seite eingestellt. Die Arme werden zentriert und in ihrer Stellung fixiert, indem die Einstellschrauben auf der jeweiligen Seite eingeschraubt werden. Die Feder komprimieren, indem der Hydraulikkolben nach oben gepumpt wird, so dass das Federbein aus der Achswelle gehoben wird. Die Achswelle zur Seite führen und den Federkompressor senken. Die Federeinheit ausbauen. Den Federkompressor mit dem Stativ stets so platzieren, dass sich ein Bein gerade unter der Feder (4) befindet. Ansonsten kann der Federkompressor bei Belastung umkippen.

Quetschgefahr bei der Bedienung. Hände vom markierten Bereich fernhalten.

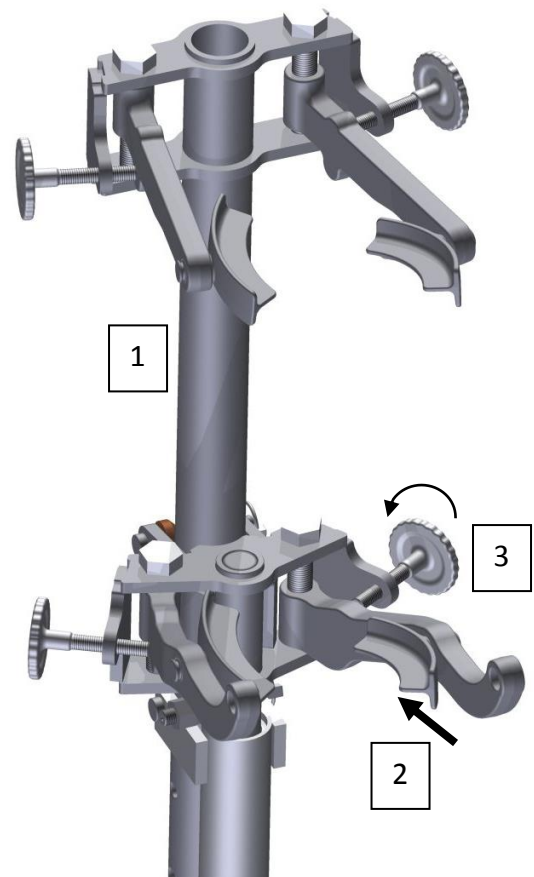


Beim Zusammendrücken auf diese Weise wird der Federkompressor mit einer gewissen Seitenbelastung gegen den Boden gedrückt. Ist der Boden glatt oder rutschig, z. B. durch Öl, kann das Stativ zur Seite rutschen. Sicherstellen, dass das Stativ nicht wegrutschen kann.

Zusammendrücken des Federbeins beim Ausbau

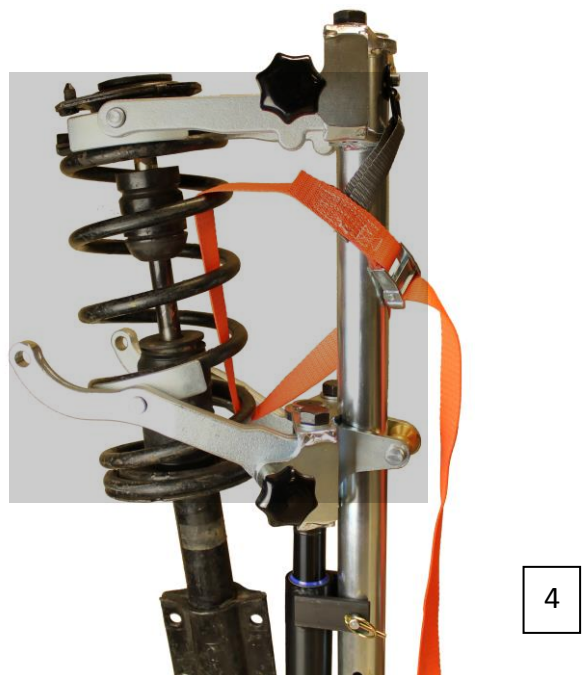
Der Kolben muss zu Beginn immer ca. 15 cm herausragen, damit er zurückgeführt werden kann, wenn die Vorspannung der Feder an das Werkzeug drückt.

Die obere Einheit (1) auf dem Stativ anbringen. Die Klauen auf der unteren Hubeinheit werden zu den inneren (2) Löchern geführt. Arme in unterer Stellung. Die Feder an den unteren Klauen einhängen. Lage der Klauen einstellen. Das Federbein muss senkrecht sitzen. Mit den Einstellschrauben (3) fixieren. Je nach Länge der Feder muss die Höhe der oberen Einheit eventuell eingestellt werden. Die oberen Klauen einstellen und mit den Einstellschrauben fixieren. Das Halteband (4) durch die Feder und die Armeinheiten ziehen, siehe Abbildung. Drücken, bis sich die obere Aufnahme lösen lässt.



Quetschgefahr bei der Bedienung. Hände vom markierten Bereich fernhalten.

Um den Einbau zu erleichtern, sollten die Arme in ihrer eingestellten Höhe belassen werden und nur zur Seite gezogen werden (Einstellschrauben lösen), so dass die alte Feder ausgebaut und eine neue Feder eingebaut werden kann.



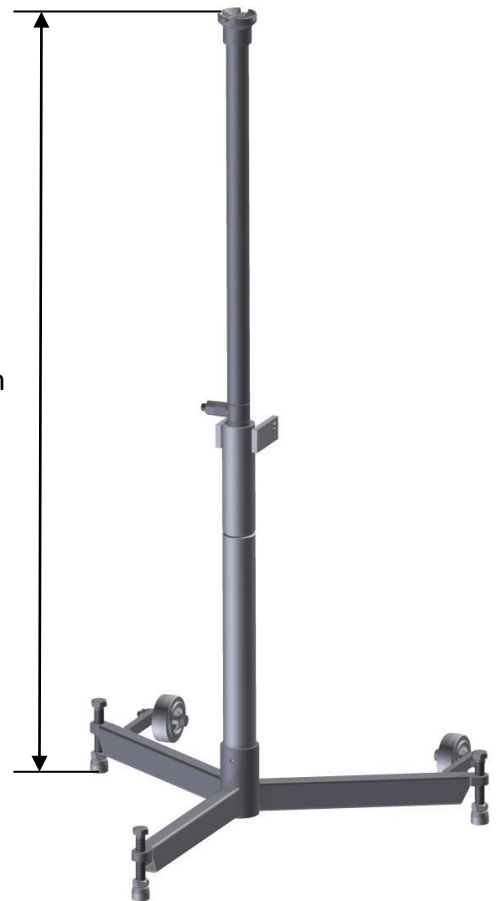
Montage am Fahrzeug

In bestimmten Fällen muss die Feder komprimiert werden, damit das Federbein in die Achswelle montiert werden kann. Es kann dann notwendig sein, den Stativwinkel in Bezug zum Boden zu justieren, damit das Federbein hineinpassen kann. Der Winkel wird mit den drei verstellbaren Füßen des Stativs eingestellt.



Beim Zusammendrücken auf diese Weise wird der Federkompressor mit einer gewissen Seitenbelastung gegen den Boden gedrückt. Ist der Boden glatt oder rutschig, z. B. durch Öl, kann das Stativ zur Seite rutschen. Sicherstellen, dass das Stativ nicht wegrutschen kann.

Min. 1 410 mm
Max. 1 840 mm



Hydraulische Stütze

Beide Armeinheiten ausbauen und das mitgelieferte Rohr mit dem Oberteil auf dem Kolben montieren.
Die Stütze darf nicht als Heber benutzt werden, sondern soll vielmehr als helfende Hand betrachtet werden.



Die Kraft beachten! Das Werkzeug hat eine maximale Druckkraft von 1,5 t. Niemals so hart drücken, dass die Gefahr besteht, dass sich das Fahrzeug auf dem Fahrzeugheber bewegt.

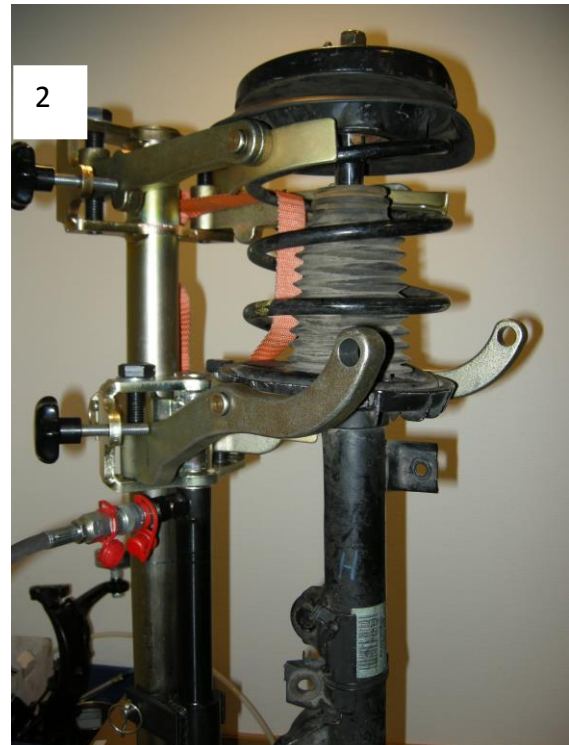
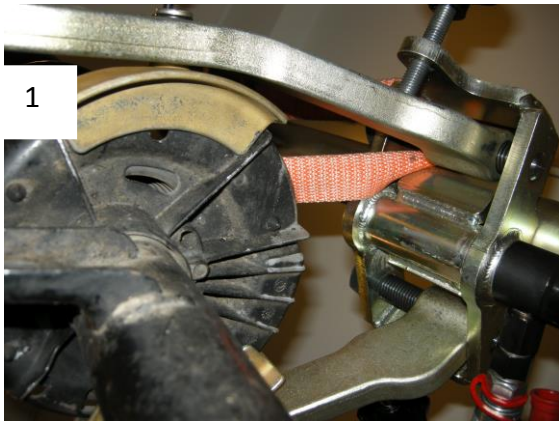
WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

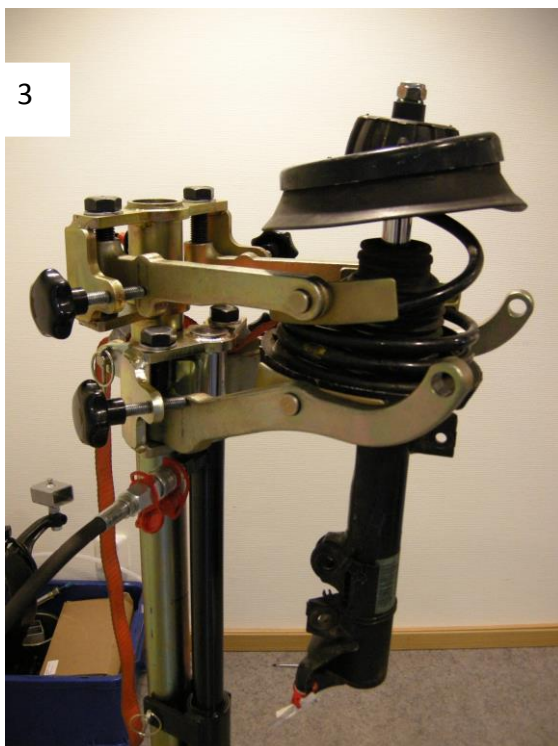
Besondere Anleitung für Arbeiten mit Federbeinen an Mercedes der C-Klasse

Wenn der Stoßdämpfer bei der Montage der oberen Aufnahme nicht in die richtige Lage gelangt, werden die Arme eingestellt (drucklos!), bis die richtige Lage erreicht wird.

Ausbau Mercedes der C-Klasse



Griff der Klaue an der Unterseite



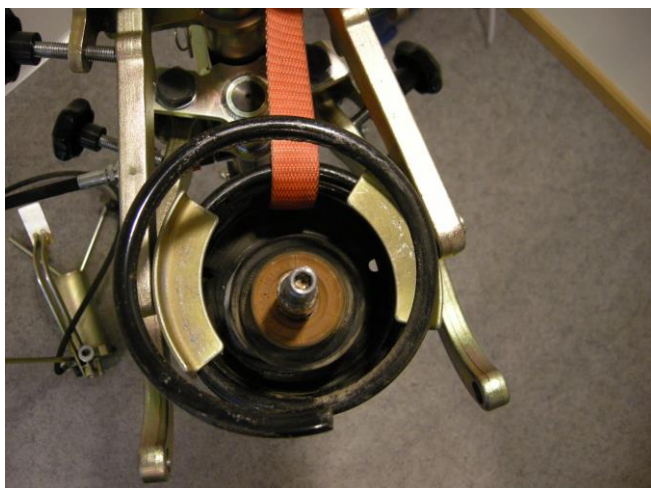
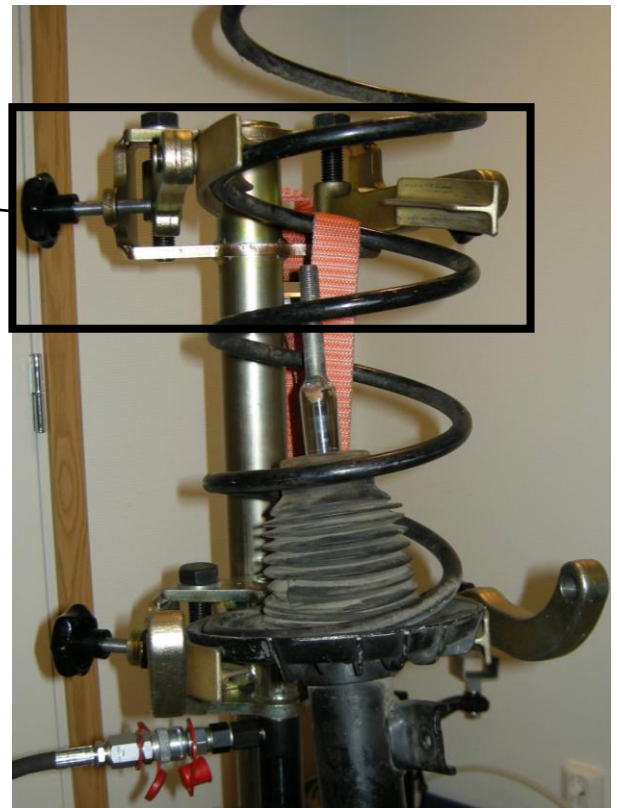
WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Einbau Mercedes der C-Klasse

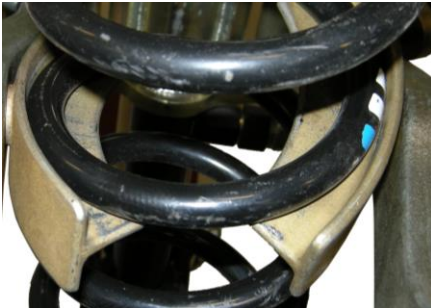


Vorspannung durch Montage mit einer Klaue ein Stück von der Feder entfernt vor dem Drücken

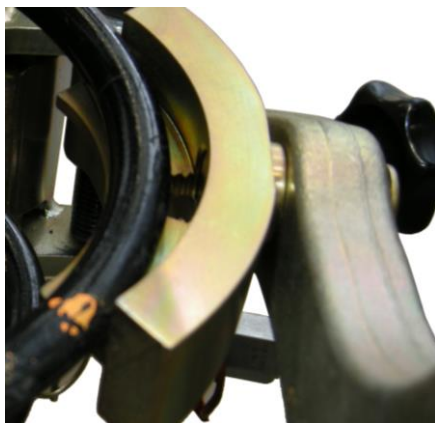


Abbildungen von Beispielen

FALSCH



Zu große Klauen



Zu kleine Klauen



Schrägbelastete Feder



RICHTIG



Richtige Größe der Klauen



Korrekt belastete Feder



Das Zusammendrücken sofort abbrechen, wenn sich die Feder biegt oder seitlich verzieht. Einige Federn erfordern weniger Umdrehungen zwischen den Klauen bzw. eine Vorspannung von Beginn an, damit sie sich bei härterer Belastung nicht verbiegen.

Niemals eine Feder mit falschen Klauen oder schlechter Anliegende fläche zusammendrücken. Die Feder könnte dann aus ihrem Sitz rutschen und Verletzungen von Personen oder Materialschäden verursachen.

FALSCH



Während der Belastung nicht am Federbein ziehen oder rütteln!



Nicht in Richtung der Feder stehen, wenn sie belastet ist!

Bei Belastung der Feder können frühere Schäden oder Materialfehler einen Federbruch verursachen. Deshalb niemals gebeugt über der Feder stehen.

RICHTIG



Stets hinter dem Federspanner stehen!

Bei Arbeiten mit gespannten Federn stets Sicherheitsriemen benutzen. Der Riemen wird wie auf der nachstehenden Abbildung angebracht.



WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Ersatzteile

- Nur hochwertiges Hydrauliköl ISO VG 32 oder 46 verwenden.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.
- Fehlerhafte oder defekte Ersatzteile können zu Beschädigungen führen.
- Bei der Verwendung fehlerhafter Ersatzteilen erlöschen die Haftungs- und Garantiepflichten des Herstellers.
- Beim Auseinanderbau des Hydraulikzylinders ist stets das dafür vorgesehene Werkzeug zu benutzen.
- Die Wartung der Hydraulikwerkzeuge darf nur von Personal durchgeführt werden, das über die erforderlichen Kenntnissen verfügt.



Umwelt

- Die Werkzeuge von Wallmek sind so umweltfreundlich wie möglich gestaltet.
- Ausgetretenes Öl muss entsprechend den örtlichen Bestimmungen hantiert werden.
- Bei Entsorgung muss das Hydrauliköl aus dem Zylinder abgelassen und gemäß den geltenden örtlichen Bestimmungen deponiert werden.
- Der Zylinder wird auseinandergeschraubt, Metall und Dichtungen werden getrennt sortiert und entsprechend den örtlichen Bestimmungen deponiert.

Beschränkungen

- Den Federkompressor nie zusammen mit Heizern, auch nicht mit Induktionsheizungen, benutzen. Wärme kann zu einem Überdruck im Hydraulikzylinder führen.
- Der Federkompressor darf vom Benutzer weder umgebaut noch manipuliert werden. Bei Nichtbeachtung trägt der Benutzer die Verantwortung.
- Das Hydraulikwerkzeug nur in einem Temperaturbereich von +5 bis +45 °C benutzen.

Aufbewahrung und Wartung

- Der Federkompressor ist trocken und staubfrei aufzubewahren.
- Der Federkompressor darf nicht im Freien aufbewahrt werden.
- Aufbewahrungstemperatur: -10 °C bis +45 °C. Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60 %.
- Darf nicht unter Druck aufbewahrt werden.
- Nach der Benutzung mit einem trockenen Lappen reinigen.

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Bei Funktionsstörungen folgende Punkte prüfen:

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
Zylinder:		
Der Kolben des Zylinders bewegt sich nicht	Rücklaufventil der Pumpe offen Undichte Kupplungen Ölstand in der Pumpe zu niedrig Pumpe defekt Defekter Schlauch Pumpenkapazität zu niedrig Der Kolben sitzt fest Leckende Dichtungen Entlüftung der Pumpe blockiert	Ventil schließen Undichtigkeit beseitigen Hydrauliköl auffüllen Service der Pumpe Schlauch austauschen Entsprechende Pumpe verwenden. Druck kontrollieren. Service Äußere Einflüsse auf den Hydraulikzylinder prüfen. Service Dichtungen tauschen. Service Entlüftungsschraube öffnen/ reinigen
Zylinderkolben bewegt sich nur teilweise	Falsches Öl Ölstand in der Pumpe zu niedrig Der Kolben sitzt fest Kupplung/ Anschluss defekt	Leeren, reinigen und neues Hydrauliköl einfüllen Hydrauliköl auffüllen Service des Zylinders Kupplung/ Anschluss tauschen
Zylinderkolben bewegt sich ungleichmäßig	Luft im Hydrauliksystem Der Kolben sitzt fest	System entlüften Service des Zylinders
Zylinderkolben bewegt sich, jedoch nur mit wenig Kraft	Undichte Zylinderdichtungen Pumpe defekt Undichte Kupplungen	Dichtungen tauschen. Service Service der Pumpe Undichtigkeit beseitigen
Zylinder geht nicht zurück	Rücklaufventil der Pumpe geschlossen Schlauch geknickt	Rücklaufventil öffnen Schlauch austauschen
Ausbau:		
Stativ rutscht auf dem Boden	Glatte Boden	Boden sanieren
Teller unter der Feder verrostet		Mit den Klauen direkt die Feder erfassen
Fahrzeug wird angehoben	Zu große Kraftanwendung	Kraft verringern. Feder nicht mehr als notwendig komprimieren.
Feder rutscht bei Belastung aus dem Griff	Falsche Größe der Klauen Schlechte Anpassung	Klauen tauschen Lage der Klauen einstellen
Feder bricht	Beschädigte Feder	Während der Arbeiten immer hinter dem Federspanner stehen
Klauen sind in die inneren Löchern montiert		Klauen in die äußeren Löcher versetzen

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Stativ kippt beim Zusammendrücken um	Falsche Platzierung des Stativs	Stativ mit einem Bein gerade unter das Federbein stellen (wird richtig, wenn man das Stativ auf den Rädern einrollt)
Feder immer noch gespannt, nachdem der Federspanner gesenkt wurde	Teller über der Feder verrostet	Fahrzeug auf dem Heber anheben, bis sich die Spannung löst. Zu Beginn des Zusammendrückens soll der Kolben immer 15 cm herausragen
Komprimieren des losen Federbeins:		
Klauen in die äußeren Löcher		Klauen in die inneren Löcher versetzen
Feder wird schräg zusammengedrückt	Vorspannung erforderlich	Neues Ergreifen mit Vorspannung
Stoßdämpfer gerät beim Komprimieren außerhalb des Zentrums der Feder	Vorspannung erforderlich	Neues Ergreifen mit Vorspannung
Schlechte Anpassung von Feder und Klaue	Falsche Größe der Klauen	Mit korrekter Klaue ersetzen
Federbein löst sich	Der Bediener zieht während der Belastung am Federbein Arme nicht mit Einstellschrauben verriegelt	Während der Belastung nie am Federbein ziehen Arme mit Einstellschrauben verriegeln
Hydraulische Stütze:		
Fahrzeug wird angehoben	Zu große Kraftanwendung	Kraft verringern. Die Stütze darf nicht als Heber benutzt werden.
Oberteil gleitet auf Fahrzeug	Schlechte Platzierung des Fahrzeugs	So einstellen, dass es nicht gleiten kann

Bleiben die Funktionsstörungen bestehen, ist der Service zu kontaktieren.

Entlüftung des Hydrauliksystems:

In das Hydrauliksystem kann unbeabsichtigt Luft gelangen. Um das System zu entlüften, sind die folgenden Anweisungen zu befolgen:

1. Zylindereinheit im Fußstativ in aufrechter Lage stehen lassen.
2. Den Kolben so hineinpumpen, dass er am Zylinderboden anschlägt.
3. Den Kolben wieder ganz zurückfahren.

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

User Guide for Hydraulic Spring Compressor HSC2008/HSC2009



Wallmek i Kungälv AB
Bultgatan 18
SE-442 40 Kungälv, Sweden
tel: +46(0)30358580

Always wear protective eye-
ware when working with the
spring compressor

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

To the person responsible for spring compressor HSC2008/HSC2009. The spring compressor may be used only for its intended purpose. Accordingly, read the instruction carefully before use.

Description of Spring Compressor HSC2008/HSC2009

HSC2008/HSC2009 is a unique hydraulic spring compressor with several areas of use.

With its extensive adjustment options the spring compressor works on nearly all private cars and light commercial vehicles with spring struts, both front and rear. The spring compressor works with both right and left-hand wound springs.

Dismantling and assembling spring struts

The spring compressor is based on a hydraulic cylinder vertically positioned in a three-legged stand with two transport wheels. The hydraulic cylinder is operated using Wallmek's hydraulic pump 1030, 1035 or 1036. A lifting unit is mounted on top of the hydraulic plunger.

The lifting unit consists of two arms with a claw on each, these are adjusted to grip the lower part of the spring. When the hydraulic plunger is raised the spring compresses with the weight of the car as a counterhold, and the spring strut is lifted out of the axle shaft.

The possibility to dismantle the spring strut directly on the car, without loosening the axle shaft from the car, is unique to Wallmek's spring compressor.

Compression of loose spring struts to replace springs or shock absorbers

A top unit comprising of an adjustable tube with an upper counterhold unit is fitted on the stand. Even the upper counterhold consists of two arms each with a claw. Assembled in this manner, the spring compressor is used to compress springs when dismantling or assembling shock absorbers in the spring.

Hydraulic support

With both arm units dismantled, the spring compressor can be used when upward pressure is needed. The supplied tube with top unit is then fitted on the hydraulic plunger. In this set-up, with a stroke length of 430 mm, the spring compressor becomes an ideal tool for the replacement spindle joints, antiroll bars, powertrains, link arms and exhaust pipe systems.

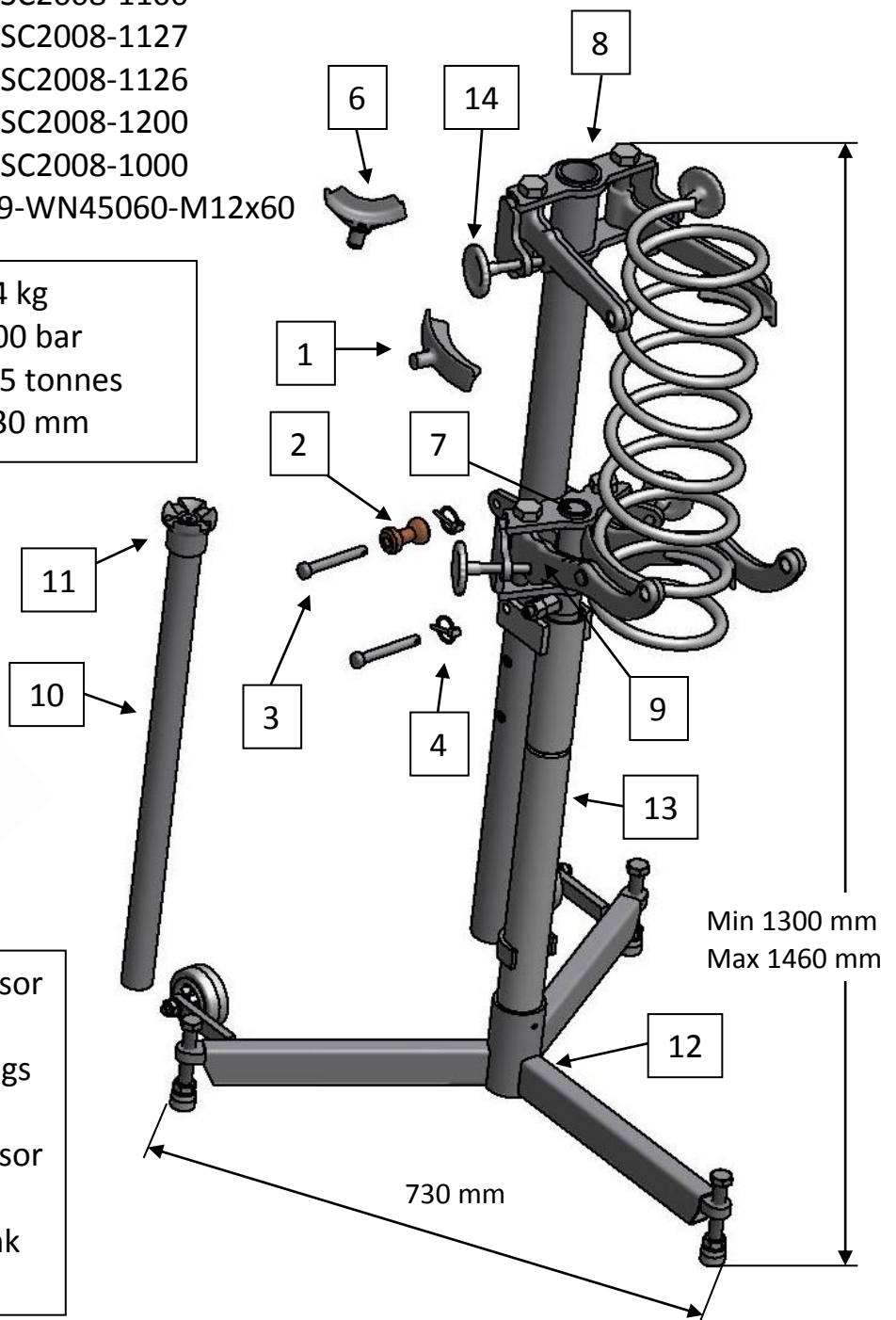
WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Spare parts

1. Claw	HSC2008-1116 for springs \varnothing 150-240 mm (HSC2008)
2. Brass roller	HSC2008-1124
3. Pin 12 mm	HSC2008-1128
4. Lock pin	09-990001745
5. Tensioning strap	09-000016
6. Claw	HSC2008-1117 for springs \varnothing 70-160 mm (HSC2009)
7. Pressurevalve	
8. Counterhold unit	HSC2008-1300
9. Liftunit Topsection	HSC2008-1100
10. Supporttube	HSC2008-1127
11. Top Supporttube	HSC2008-1126
12. Stand	HSC2008-1200
13. Liftunit	HSC2008-1000
14. Adjuster Screw	09-WN45060-M12x60

Weight	44 kg
Max hydraulic pressure	700 bar
Capacity	1,5 tonnes
Stroke length	430 mm



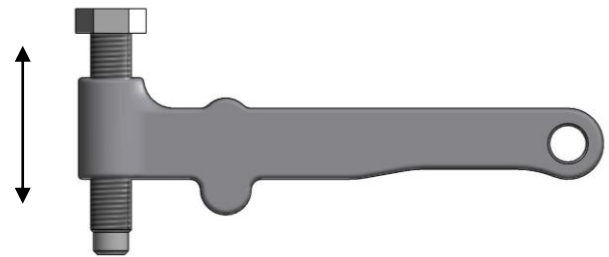
HSC2008 The spring compressor is supplied with claws for MacPherson struts with springs from \varnothing 125 - 240 mm.
 HSC2009 The spring compressor is supplied with claws are available for rear and multilink springs with \varnothing 70 - 160 mm.

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

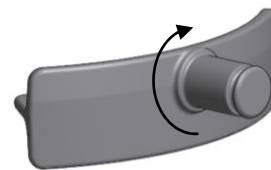
www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Basic operation

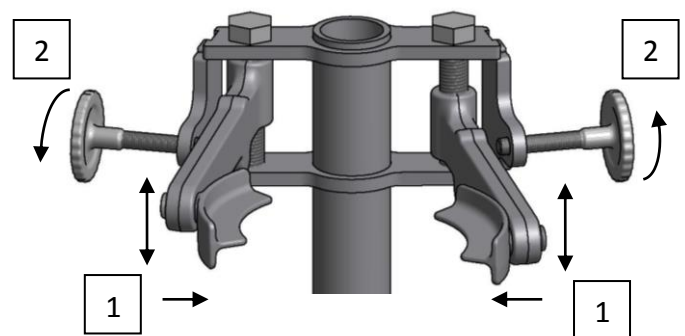
The arms are easily adjustable in height. Adjustment is performed by lifting the claw ends slightly and the arm is then moved straight up or down. The arm is self-locking when claw end is released again.



The pin on the claw has an eccentric placement. Turning the claw a half turn increases or decreases the grip range of the tool.



When the arms are adjusted against the spring vertically and laterally (1) they are locked in position using the adjuster screws (2).



User Guide for Hydraulic Spring Compressor HSC2008/HSC2009

Dismantling spring struts

When starting the plunger must always be extended about 15 cm so it can be backed up if the pretension on the spring presses against the tool.

Fit the lift unit (1) on the plunger. Fit the claws in the outer holes on the bent arms (2). Unscrew the adjuster screws (3) enough so the claws can be moved outside the spring. With the arms in the bottom position, adjust the height of the stand with the pump, so one arm enters in under the spring/disc. The other arm is adjusted in towards the spring/disc on the other side. The arms are centered and secured in position by screwing in the adjuster screws on each side.

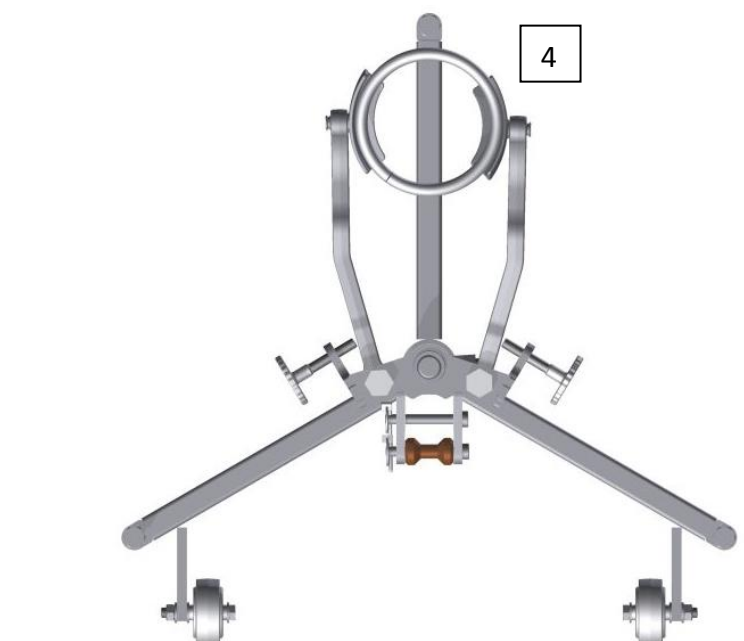
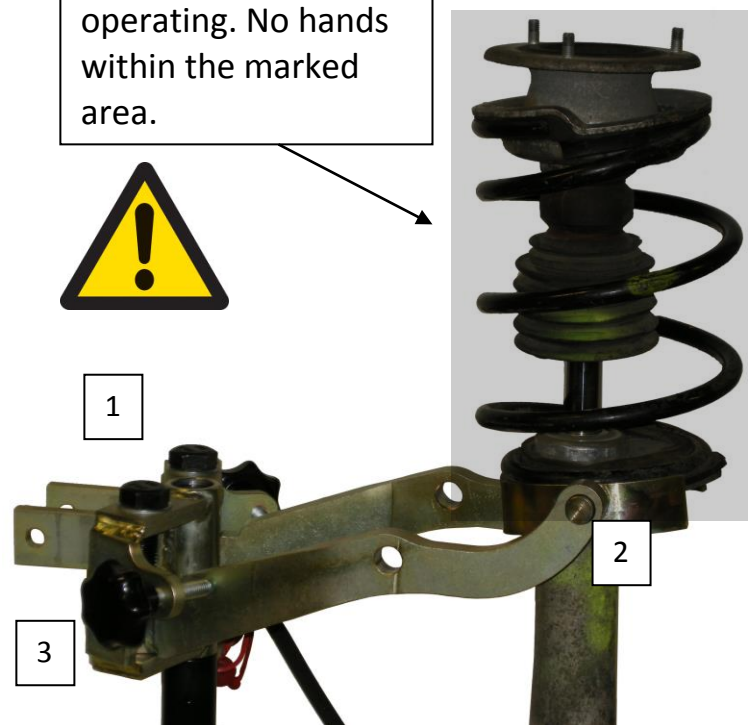
Compress the spring by pumping up the hydraulic plunger so the spring strut is lifted out of the axle shaft.

Move the axle shaft to the side and lower the spring compressor.

Dismantle the spring unit.

Always position the spring compressor with the stand so that one leg is straight under the spring (4). Otherwise the spring compressor can tip over when loaded.

Risk of crushing when operating. No hands within the marked area.

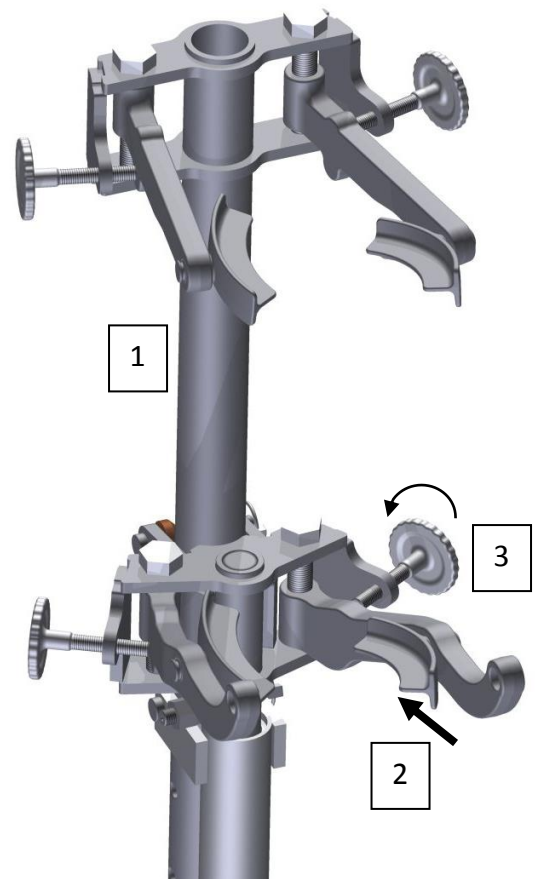


When pressing in this way, the spring compressor presses with a slightly uneven load against the surface. If the surface is slippery e.g. due to oil, it can slide to one side. Make sure the stand cannot slide.

Pressing the spring strut when dismantling

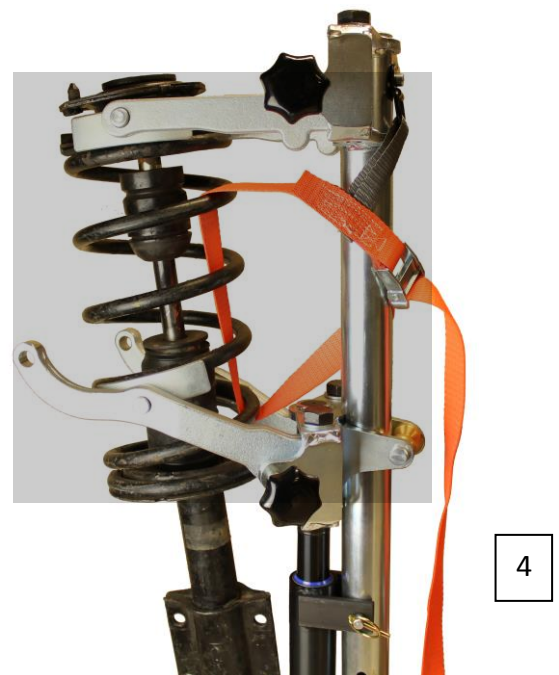
When starting the plunger must always be extended about 15 cm so it can be backed up if the pretension on the spring presses against the tool.

Fit the top unit (1) on the stand. The claws on the lower lift unit are moved to the inner (2) holes. The arms in the lower position. Hang the spring on the lower claws. Adjust the position of the claws. The spring strut must sit perpendicular. Secure with the adjuster screws (3). The height position of the top unit may need to be adjusted, depending on the length of the spring. Adjust and position the upper claws and secure with the adjuster screws. Thread the tensioning strap (4) through the spring and the arm units as illustrated. Press until the upper bearing can be released.



Risk of crushing when operating. No hands within the marked area.

To facilitate assembly, the arms should be left in at the set height and pulled only to one side (loosen the adjuster screws) so the old spring can be removed and a new one fitted.



WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Assembly on the car

In some cases, the spring must be compressed so that the spring strut can be mounted in the axle shaft. It may then be necessary to adjust the angle of the stand to the floor so that spring strut can be aligned. The angle is set using the stand's three adjustable feet.



When pressing in this way, the spring compressor presses with a slightly uneven load against the surface. If the surface is slippery e.g. due to oil, it can slide to one side. Make sure the stand cannot slide.

Min 1410 mm
Max 1840 mm

Hydraulic support

Dismantle the two arm units and fit the supplied tube with top section on the plunger.
The support should not be used as a lift, but should be seen as a helping hand.



Pay attention to the force! The tool has a maximum compressive force of 1,5 tonnes. Never press so hard that the vehicle starts to move on the lift.

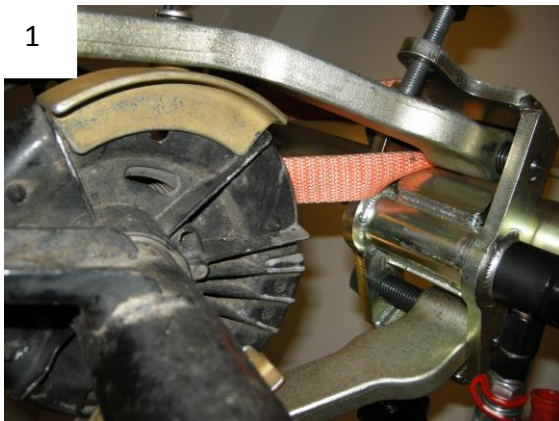
WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

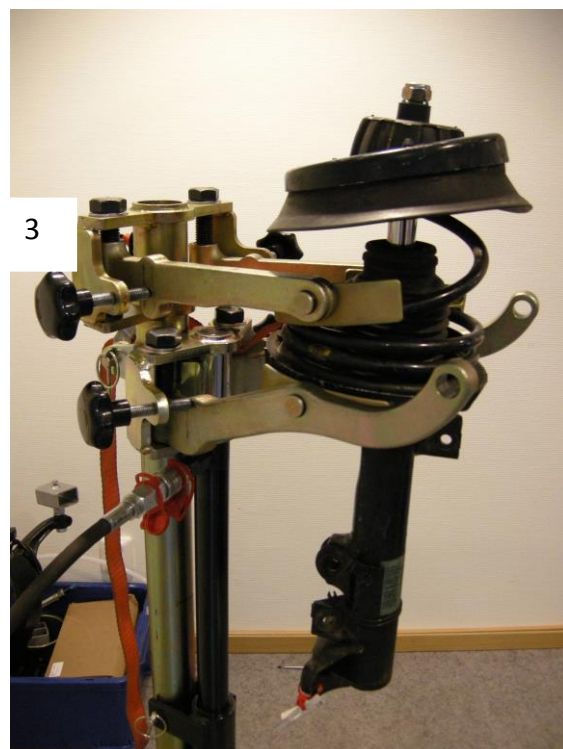
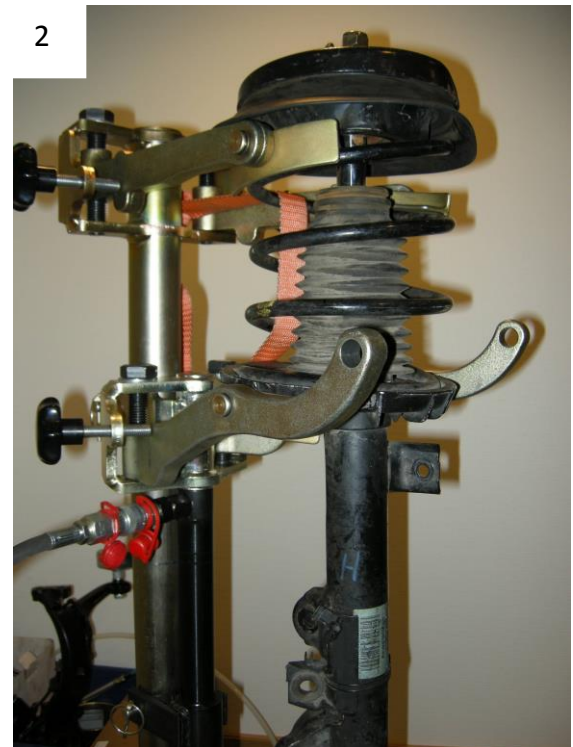
Special instruction for working with spring struts on Mercedes C-class.

If the shock absorber does not align correctly when assembling the upper bearing, adjust the arms (depressurised!) until the correct position is obtained.

Dismantling Mercedes C-class



Claw grip on the underside



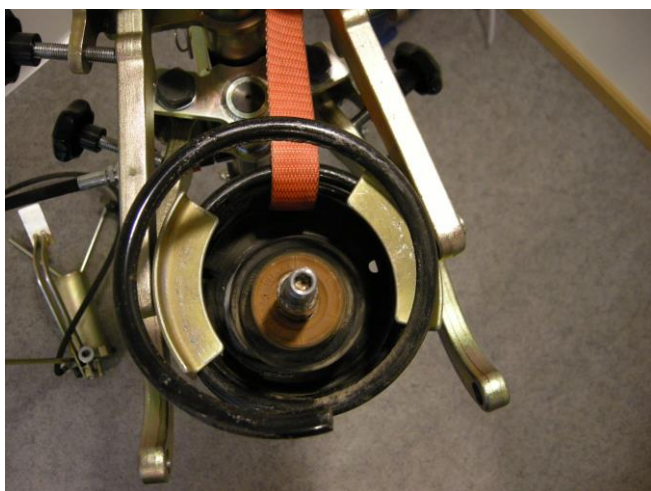
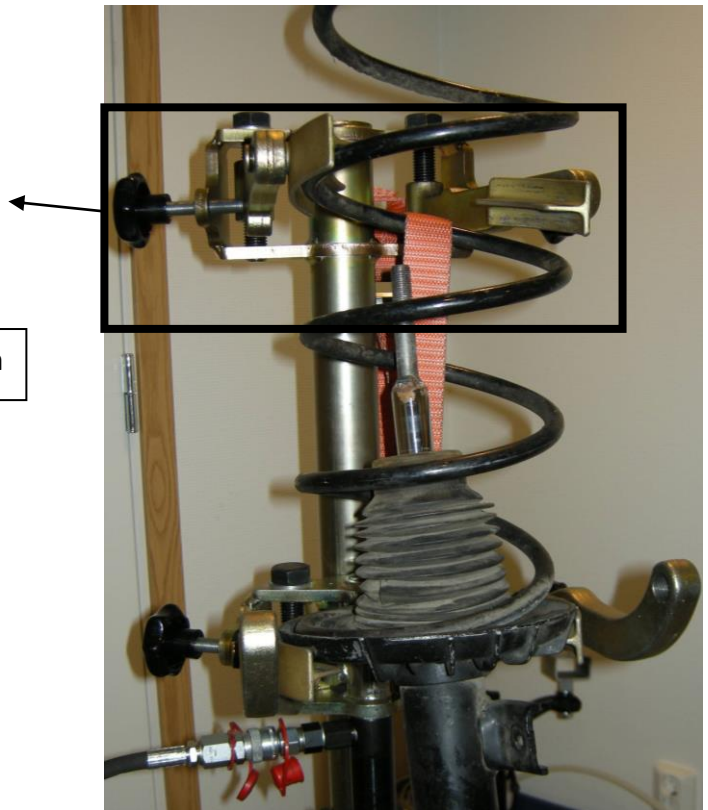
WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Assembling Mercedes C-class



Pretension by assembling with one claw slightly away from the spring before pressing

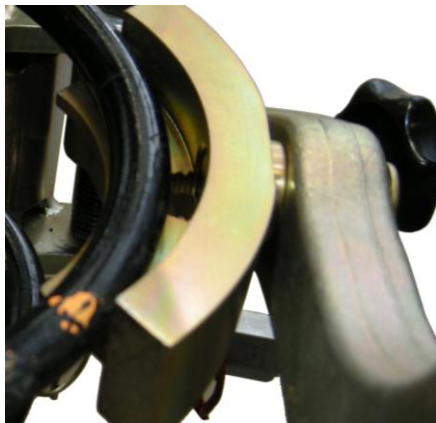


Example photos

WRONG



Too large claw



Too small claw



Unevenly loaded spring



CORRECT



Right size claw



Correctly loaded spring



Stop pressing immediately, if the spring bends or pulls unevenly. Some springs require fewer turns between the claws or pretension from the start in order not to bend with heavy loading.

Never press a spring with the wrong claw or an inferior contact surface. The spring could slide out of its seat and cause personal injury and material damage.

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

WRONG



Do not break or pull the spring strut when loaded



Do not stand in the direction of the spring when loaded

Previous damage or material faults can cause spring failure when loading the spring. Therefore never lean over the spring.

CORRECT



Always work behind the spring compressor

Always use safety straps when working with tensioned springs. The straps are fitted as illustrated.



WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Spare parts

- Only use high quality hydraulic oil ISO VG 32 or 46.
- Only use the manufacturer's original spare parts.
- Incorrect or defective spare parts can cause damage.
- The manufacturer's liability and warranties become void with the use of incorrect spare parts.
- Always use tools designed to dismantle the hydraulic cylinder.
- Only personnel with the necessary knowledge may service the hydraulic cylinder.



Environment

- Wallmek's tools are designed for minimal environmental impact.
- Oil spillage must be taken care of according to local regulations.
- During disposal the hydraulic oil must be drained from the hydraulic cylinder and be deposited in accordance with local regulations.
- The cylinder must be unscrewed and metal and seals separated and disposed of according to local regulations.

Restrictions

- Never use the spring compressor in combination with heat, this includes induction heaters. Heat can result in overpressure in the hydraulic cylinder.
- The spring compressor must never be rebuilt or manipulated by the user. This results in responsibility immediately transferring to the user.
- Only use the hydraulic within the temperature range +5 to +45 °C.

Storage and maintenance

- The spring compressor must be stored dry and free from dust.
- Do not store the spring compressor outdoors.
- Storage temperature -10 °C to +45 °C. Relative humidity max 60 %.
- Must not be stored pressurized.
- After use, wipe clean with a dry cloth.

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

In the event of functional disruption, check the following:

Problem	Possible cause	Action
Cylinder:		
The cylinder plunger does not move	The pump's return valve is open Leaking couplings Low oil level in the pump Pump defective Broken hose Pump capacity too low Plunger jammed Leaking seals The pump's venting function is blocked	Close the valve Repair the leakage Fill with hydraulic oil Service the pump Replace the hose Use the intended pump. Check the pressure. Service Check external influence on the hydraulic cylinder. Service Replace the seals. Service Open the vent screw/clean
Cylinder plunger moves partially	Wrong oil Low oil level in the pump Plunger jammed Coupling/nipple defective	Drain, clean and fill with new hydraulic oil Fill with hydraulic oil Cylinder service Replace the coupling/nipple
Cylinder plunger moves jerkily	Air in the hydraulic system Plunger jammed	Vent the system Cylinder service
Cylinder plunger moves, but with little power	Cylinder seals leak Pump defective Leaking couplings	Replace the seals. Service Service the pump Repair the leakage
Cylinder does not return	The pump's return valve is closed Ruptured hose	Open the return valve Replace the hose
Dismantling:		
Stand slides on the floor	Slippery floor	Clean the floor
Disc under the spring rusted away		Grip with the claws directly on the spring
The car lifts	Too much force being used	Reduce the force. Do not compress the spring more than necessary.
The spring slides out of the grip when loaded	Wrong size claw Poor alignment	Change claw Adjust the position of the claws
Spring fails	Defective spring	Always stand behind the spring compressor when working
The claws are fitted in the inner holes		Move the claws to the outer holes

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

The stand tips over when pressing	Incorrect stand position	Position the stand with one leg positioned straight under the spring strut (is right when the stand is rolled in on the wheels)
Spring still tensioned when the spring compressor is lowered	Disc above the spring rusted away	Raise the car on the lift until the tension releases. Always start pressing with the plunger extended 15 cm
Compression of loose spring strut:		
Claws in the outer holes		Move the claws to the inner holes
Spring compressed unevenly	Pretension required	Regrip with pretension
The shock absorber is off centre in the spring during compression	Pretension required	Regrip with pretension
Poor alignment between the spring and claw	Wrong size claw	Change to the right claw
Spring strut loosens	The operator pulls the spring strut when loaded Arms not locked with the adjuster screws	Never pull the spring strut when loaded Lock the arms with the adjuster screws
Hydraulic support:		
The car lifts	Too much force being used	Reduce the force. The support must not be used as a lift.
Top section slides on the car	Car positioned incorrectly	Adjust so it cannot slide

In the event of further operating disruptions contact service.

Venting the hydraulic system:

Air can accidentally enter the hydraulic system. To vent the system, follow the instructions below:

1. Let the cylinder unit stand upright in the stand base.
2. Pump in the plunger until it bottoms in the cylinder.
3. Return the plunger fully.

WALLMEK i Kungälv AB – Special tools for auto repairs

www.wallmek.se • info@wallmek.se • Tel. +46(0)303 58580 • Bultgatan 18 442 40 Kungälv, Sweden

Konformitetsförklaring

I överensstämmelse med EG-direktiv
i Maskinriktlinje (2006/42/EG)

Konformitätserklärung

in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie
der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)



Declaration of conformity

In compliance with the EC directive in the
Machinery Directive (2006/42/EC)

Tillverkaren: WALLMEK i Kungälv AB
Manufacturer: Bultgatan 18
Hersteller: SE-442 40 Kungälv
Fabricant: Sweden
Valmistaja: Telefon: +46 30 35 85 80
Producent: E-mail: info@wallmek.se

förklarar härmed att hydraulisk fjäderkomprimator, hereby declares that the hydraulic spring
compressor, erklärt hiermit, dass der hydraulische Federspanner,

HSC2008/HSC2009

Batch/Numero du lot:

som denna förklaring avser, överensstämmer med EU:s maskinriktlinje (2006/42/EG)
Tillämpad norm: ISO 10100

which this declaration relates, is in conformity with the EC's Machinery directive
(2006/42/EC). Applied standard: ISO 10100

auf den sich diese Erklärung bezieht, übereinstimmt mit der EG-Maschinenrichtlinie
(2006/42/EG). Angewandte Normen: ISO 10100

Kungälv 08-02-2013
Plaats en datum