

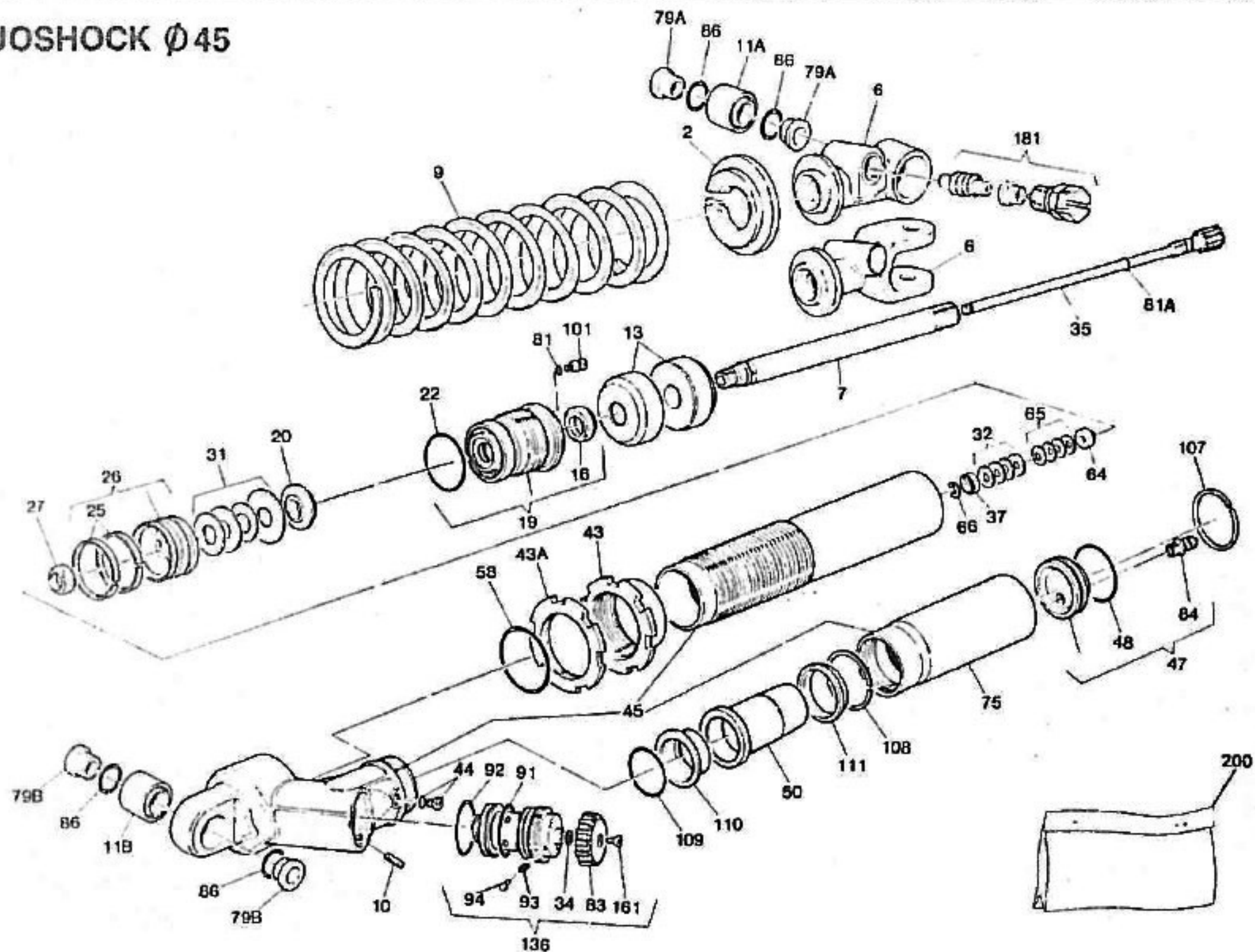
DUOSHOCK Ø 45  
DUOSHOCK Ø 45 Remoto  
DUOSHOCK Ø 38 Remoto

2/88

ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE  
INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE  
INSTRUCTIONS POUR L'EMPLOI ET L'ENTRETIEN  
INSTRUCCIONES PARA EL USO Y LA MANUTENCIÓN  
GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG

**MARZOCCHI**

# DUOSHOCK Ø 45

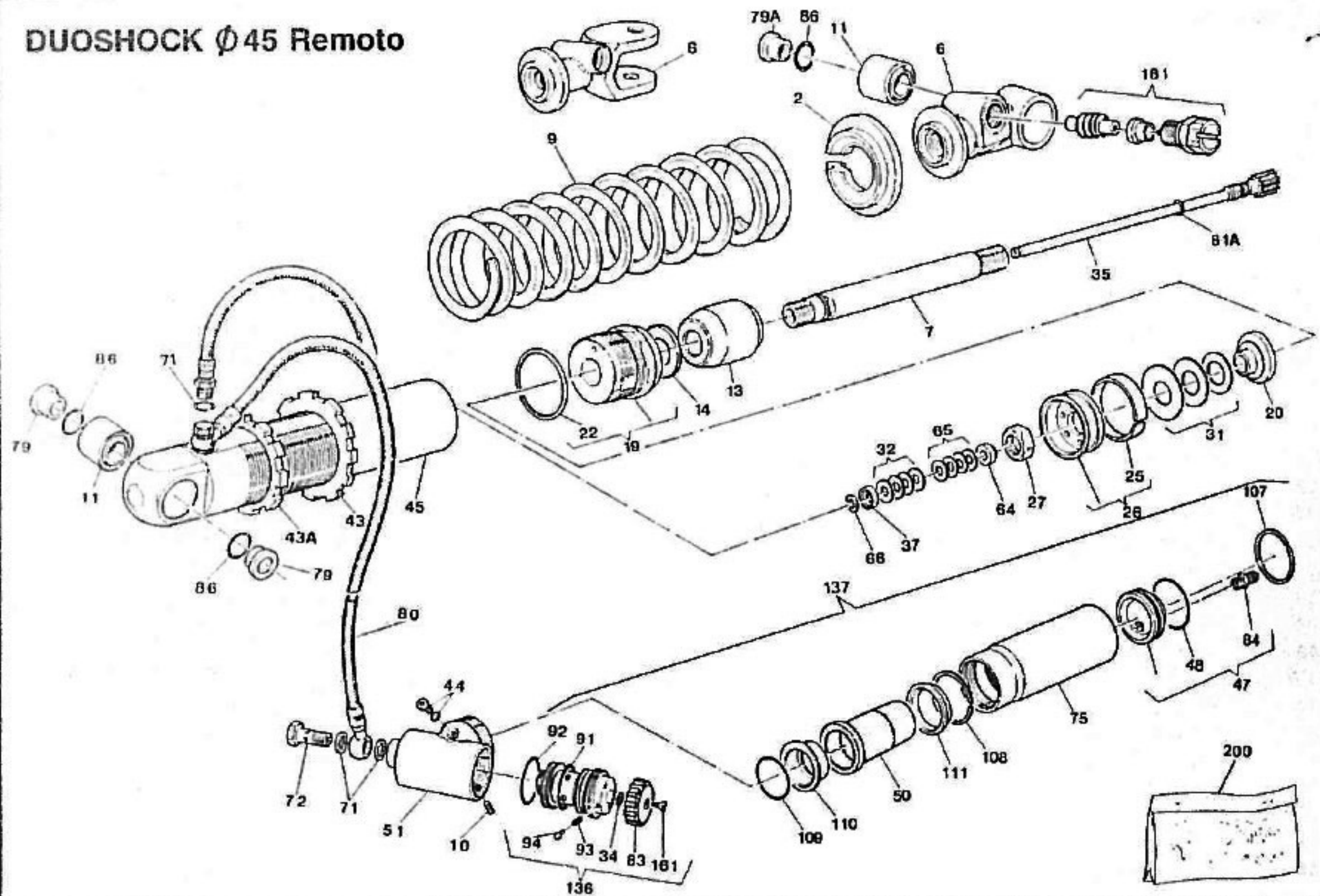




## Componenti - Spare parts

Rif.	Descrizione - Description	Rif.	Descrizione - Description
02	Anello porta molla - Spring retainer	65	Molle a tazza - Belleville washers
06	Occhio - Eyelet	66	Anello di fermo - Stop ring
07	Asta - Rod	75	Serbatolo - Tank
09	Molla - Spring	79 A	Boccola di riduzione per occhio - Eyelet reduction bush
10	Grano - Grub screw	79 B	Boccola di riduzione per custodia - Shock body reduction bush
11 A	Snodo occhio - Eyelet bushing	81	Anello OR - O-ring
11 B	Snodo custodia - Shock body bushing	81 A	OR tirante - O-ring tie rod
13	Paracolpi - Buffer	83	Pomello regolazione - Adjustment knob
16	Raschiapolvere - Dust seal	84	Valvola ad aria - Air valve
19	Boccola di guida - Pilot boss	86	OR boccola riduzione snodo - Reduction bush O-ring
20	Scodellino sup. pistone - Upper piston container	91	Anello OR - O-ring
22	Anello OR - O-ring	92	Anello OR - O-ring
25	Segmento - Piston ring	93	Contro molla pomello regolazione - Adjustment knob rebound spring
26	Gr. pistone - Piston unit	94	Perno regolazione - Adjustment pin
27	Dado - Nut	101	Barilotto boccola - Drain screw
31	Serie lamelle - Damper washer set	107	Anello di arresto tappo - Cap stop ring
32	Serie lamelle - Spacer washer set	108	Anello di arresto polmone - Bladder stop ring
34	Rondella - Washer	109	Anello OR - O-ring
35	Tirante - Tie rod	110	Scodellino inf. polmone - Lower bladder container
37	Scodellino per molla - Spring container	111	Anello contenimento polmone - Bladder container ring
43	Registro molla superiore - Upper spring adjuster	136	Gruppo controllo compressione - Compression control unit
43 A	Contro ghiera - Washer lock	161	Vite - Screw
44	Vite con OR - Screw and O-ring	181	Gruppo valvola (gr. reg. freno ritorno) - Valve unit (rebound damping adjustment unit)
45	Custodia - Shock body	200	Kit revisione - Overhaul kit
47	Tappo con valvola - Cap with valve		
48	Anello OR - O-ring		
50	Polmone - Bladder		
58	Anello OR - O-ring		
64	Valvola a spillo - Pin valve		

## DUOSHOCK Ø 45 Remoto

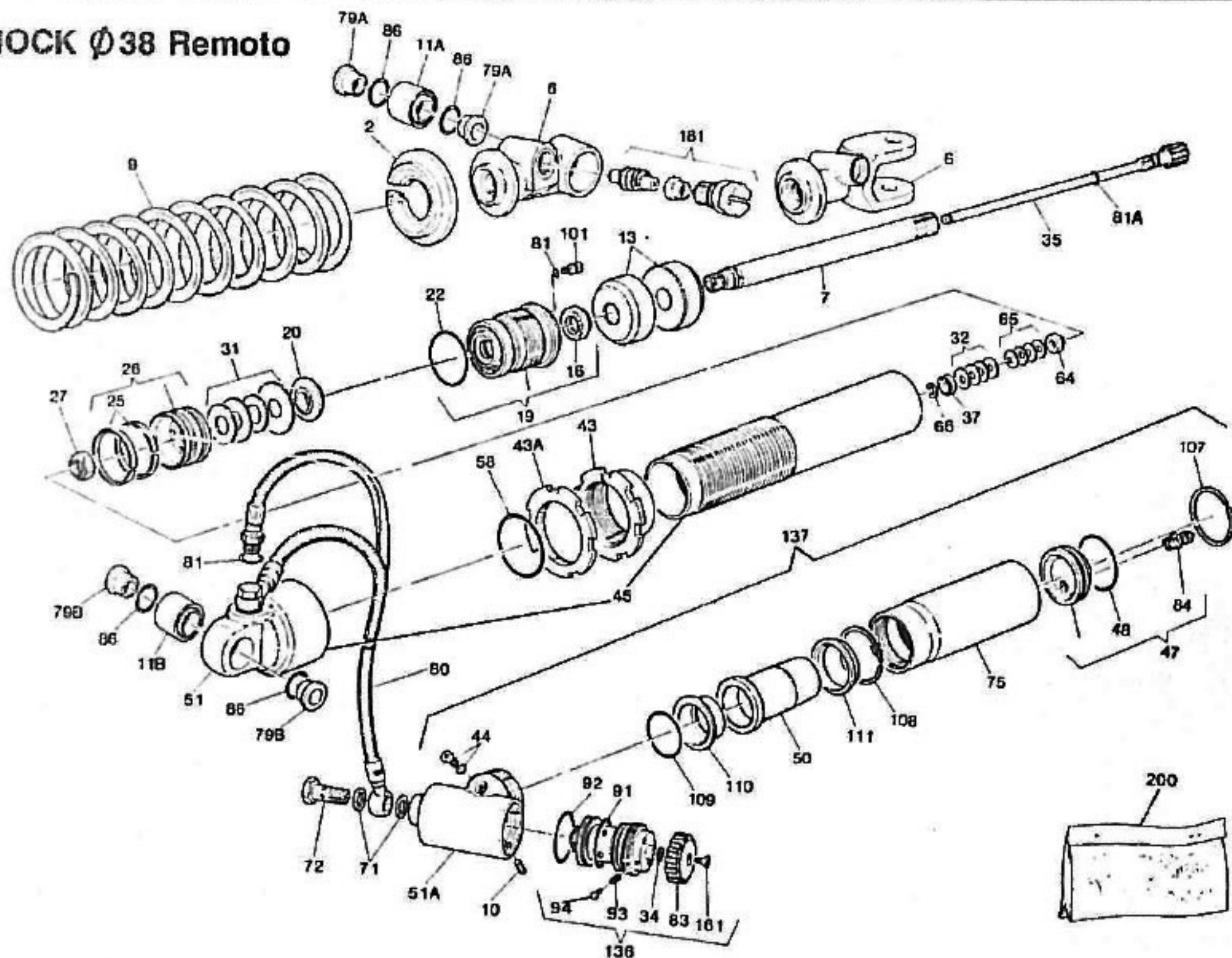




## Componenti - Spare parts

Rif.	Descrizione - Description	Rif.	Descrizione - Description
02	Anello porta molla - Spring retainer	66	Anello di fermo - Stop ring
06	Occhio - Eyelet	71	Guarnizioni - Washers
07	Asta - Rod	72	Vite raccordo - Connector screw
09	Molla - Spring	75	Serbatoio - Tank
10	Grano - Grub screw	79	Boccola riduzione - Reduction bush
11	Snodo - Bushing	80	Tubazione - Tubing
13	Paracolpi - Buffer	81 A	OR tirante - Tie rod O-ring
14	Rondella nylon - Nylon washer	83	Pomello regolazione - Adjustment knob
19	Boccola di guida - Pilot boss	84	Valvola ad aria - Air valve
20	Scodellino sup. pistone - Upper piston container	86	OR boccola riduzione snodo - Reduction bush O-ring
22	Anello OR - O-ring	91	Anello OR - O-ring
25	Segmento - Piston ring	92	Anello OR - O-ring
26	Gr. pistone - Piston unit	93	Contro molla pomello regolazione - Adjustment knob rebound spring
27	Dado - Nut	94	Perno regolazione - Adjustment pin
31	Serie lamelle - Damper washer set	107	Anello di arresto tappo - Cap stop ring
32	Serie lamelle - Spacer washer set	108	Anello di arresto polmone - Bladder stop ring
34	Rondella - Washer	109	Anello OR - O-ring
35	Tirante - Tie rod	110	Scodellino polmone - Bladder container
37	Scodellino per molla - Spring container	111	Anello contenimento polmone - Bladder container ring
43	Registro molla sup. - Upper spring adjuster	136	Gruppo controllo compressione - Compression control unit
43 A	Contro ghiera - Washer lock	137	Gruppo freno compressione completo - Complete compression unit
44	Vite con OR - Screw with O-ring	161	Vite - Screw
45	Custodia - Shock body	181	Gruppo valvola (gruppo regolazione freno ritorno) - Valve unit (rebound damping adjustment unit)
47	Tappo con valvola - Cap with valve	200	Kit revisione - Overhaul kit
48	Anello OR - O-ring		
50	Polmone - Bladder		
51 A	Fondello serbatoio - Tank base		
64	Valvola a spillo - Pin valve		
65	Molla a tazza - Belleville washers		

# DUOSHOCK Ø38 Remoto



## Componenti - Spare parts

Rif.	Descrizione - Description	Rif.	Descrizione - Description
02	Anello porta molla - Spring retainer	58	Anello OR - O-ring
06	Occhio - Eyelet	64	Valvola a spillo - Pin valve
07	Asta - Rod	65	Molle a tazza - Belleville washers
09	Molla - Spring	66	Anello di fermo - Stop ring
10	Grano - Grub screw	71	Guarnizioni - Washer
11 A	Snodo occhio - Eyelet bushing	72	Vite raccordo - Connector screw
11 B	Snodo custodia - Shock body bushing	75	Serbatoio - Tank
13	Paracolpi - Buffer	79 A	Boccola di riduzione per occhio - Eyelet reduction bush
16	Raschiapolvere - Dust seal	79 B	Boccola di riduzione per custodia - Shock body reduction bush
19	Boccola di guida - Pilot boss	81	Anello OR - O-ring
20	Scodellino sup. pistone - Upper piston container	81 A	Anello OR- R-ring
22	Anello OR - O-ring	83	Pomello regolazione - Adjustment knob
25	Segmento - Piston ring	84	Valvola ad aria - Air valve
26	Gr. pistone - Piston unit	86	OR boccola riduzione snodo - Reduction bush O-ring
27	Dado - Nut	91	Anello OR - O-ring
31	Serie lamelle - Damper washer set	92	Anello OR - O-ring
32	Serie lamelle - Spacer washer set	93	Contro molla pomello regolazione - Adjustment knob rebound spring
34	Rondella - Washer	94	Perno regolazione - Adjustment pin
35	Tirante - Tie rod	101	Barilotto boccola - Drain screw
37	Scodellino per molla - Spring container	107	Anello arresto tappo - Cap stop ring
43	Registro molla sup. - Upper spring adjuster	108	Anello arresto polmone - Bladder stop ring
43 A	Contro ghiera - Ring nut	109	Anello OR - O-ring
44	Vite con OR - Screw with O-ring	110	Scodellino inf. polmone - Lower bladder container
45	Custodia - Shock body	111	Anello contenimento polmone - Bladder container ring
47	Tappo con valvola - Cap with valve	136	Gruppo controllo compressione - Compression control unit
48	Anello OR - O-ring	137	Gruppo FD compressione completo - FD compression unit
50	Polmone - Bladder	161	Vite - Screw
51	Fondello custodia - Shock body base	181	Gruppo valvola (gruppo regolazione freno ritorno) - Valve unit (rebound damping adjustment unit)
51 A	Fondello serbatoio - Tank base	200	Kit revisione - Overhaul kit





Le illustrazioni e descrizioni del presente opuscolo si intendono fornite a titolo indicativo.

La Casa si riserva pertanto il diritto di apportare ai prodotti in qualsiasi momento e senza avviso quelle modifiche che ritenesse utili per migliorarli o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo e commerciale.

The figures and descriptions in this pamphlet are provided as a guide.

We reserve the right to make changes to the products without notice in line with our policy of continuous improvement.

I numeri di riferimento indicati nelle descrizioni del presente opuscolo si riferiscono ai particolari contenuti nella «cassetta attrezzi Marzocchi».

Usare olio per ammortizzatori viscosità Engler a 50° C-1,8 (olio speciale Marzocchi SAE 5 art. 52.47).

Reference numbers indicated in the descriptions in this leaflet refer to tools contained in the «Marzocchi tool box».

Use shock absorber oil viscosity Engler a 50° C-1,8 (special oil Marzocchi SAE 5 art. 52.47).

Les illustrations et descriptions de cette brochure sont fournies à titre indicatif.

La maison se réserve le droit d'apporter aux produits, à n'importe quel moment et sans préavis, toutes les modifications utiles à leur amélioration, ou pour n'importe quelle nécessité de caractère constructif et commercial.

Las ilustraciones y las descripciones de este folleto son solamente indicativas.

Nos reservamos por lo tanto el derecho de modificar el producto en cualquier momento para perfeccionarlo o para cualquier otra exigencia de construcción o comercial.

Die Abbildungen und Beschreibungen dieser Broschüre sind als rein indikativ zu betrachten.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, an seinen Erzeugnissen jederzeit die Änderungen ohne Vorankündigung vorzunehmen, die er zu ihrer Verbesserung oder aus herstellungstechnischen oder kaufmännischen Gründen für erforderlich hält.

Les numéros de référence indiqués dans les descriptions de cet opuscule se réfèrent aux outils contenus dans la «boîte à outils Marzocchi».

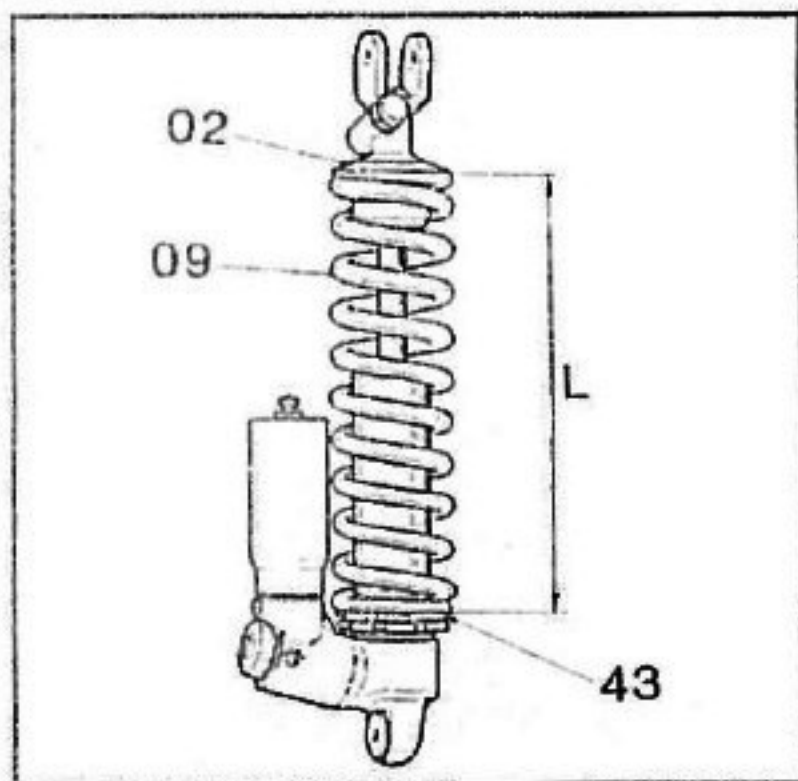
Los números de referencia indicados en las descripciones de este folleto se refieren a las herramientas contenidas en la «caja de herramientas Marzocchi».

Die in den Beschreibungen dieser Broschüre angegebenen Bezugsnummern beziehen sich auf das Werkzeug des «Marzocchi Werkzeugkastens».

Utiliser de l'huile pour amortisseurs viscosité Engler à 50° C-1,8 (huile spéciale Marzocchi SAE 5 art. 52.47).

Utilizar aceite para amortiguadores viscosidad Engler a 50° C-1,8 (aceite especial Marzocchi SAE 5 art. 52.47).

Stossdämpferöl mit Viskosität 50° C-1,8 Engler verwenden (Spezialöl Marzocchi SAE 5 Art. 52.47).



**FIG. 1**

Prima di eseguire qualsiasi operazione di smontaggio, occorre misurare l'altezza «L» della molla (09).

Tale quota va rilevata dalla battuta inferiore dell'anello portamolla (02), alla battuta superiore del registro molla (43).

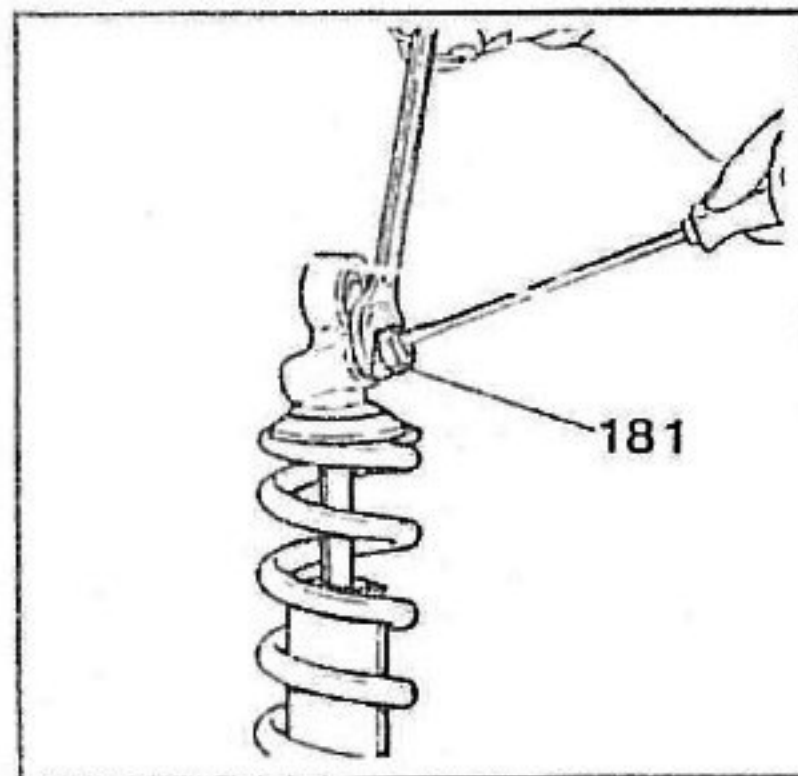
Tale quota dovrà essere rispettata dopo ogni rimontaggio.

**FIG. 1**

Before carrying out any disassembly operations, it is necessary to measure the height «L» of the spring (09).

This measurement should be taken from the lower edge of the spring retainer (02) to the upper edge of the spring adjuster (43).

This measurement should be kept after every re-assembly.



**FIG. 2**

Portare il pomello di registro (del gruppo valvola 181) nella posizione di minimo smorzamento, posizione «0».

Svitare il registro completo utilizzando una chiave esagonale di 19 mm e un cacciavite. Con quest'ultimo mantenere fermo il pomello e contemporaneamente svitare il registro utilizzando la chiave sopracitata.

**FIG. 2**

Bring the adjustment knob (of valve unit 181) to the minimum damping position, «0». Unscrew the complete adjustment unit, holding the knob still with a screwdriver and simultaneously unscrewing the adjustment unit with a 19 mm. hexagon wrench.



**FIG. 1**

Avant d'exécuter une quelconque opération de démontage, il faut mesurer la hauteur «L» du ressort (09).

Cette cote doit être mesurée de la limite inférieure du plateau porte-ressort (02) à la limite supérieure du groupe de réglage (43). Cette cote doit être respectée après chaque remontage.

**FIG. 1**

Antes de efectuar cualquiera operación de desmontaje, es preciso medir la altura «L» del muelle (09).

Dicha altura debe ser medida desde el tope inferior del anillo sujetador de muelle (02) hasta el tope superior de la regulación muelle (43).

Dicha altura deberá ser respectada después de cada remontaje.

**ABB. 1**

Bevor irgendein Ausbauarbeitgang ausgeführt wird, ist die Höhe «L» der Feder (09) zu messen.

Dieses Mass wird vom unteren Anschlag des Federhalters (02) bis zum oberen Anschlag der Federeinstellvorrichtung (43) genommen.

Bei jedem Wiedereinbau muss dieses Mass eingehalten werden.

**FIG. 2**

Placer le pommeau de réglage (du groupe valve 181) sur la position d'amortissement minimal.

Dévisser tout le groupe de réglage en utilisant une clé hexagonale de 19 mm et un tournevis. Maintenir fixe le pommeau avec ledit tournevis et dévisser simultanément le groupe de réglage en utilisant la clé susmentionnée.

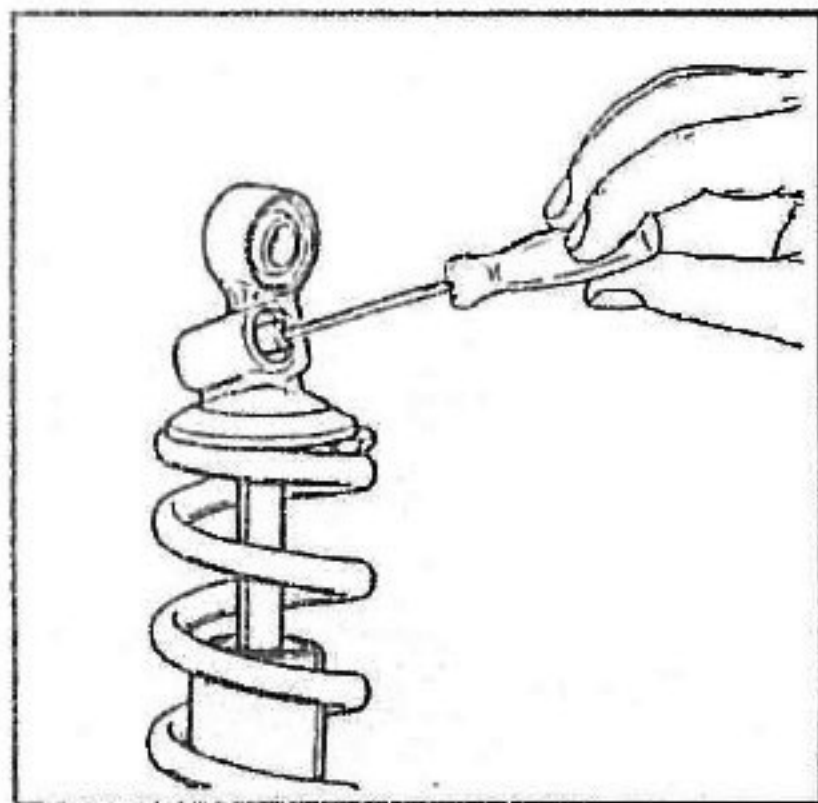
**FIG. 2**

Poner el puño de regulación (del grupo válvula 181) en la posición de mínimo amortiguamiento.

Destornillar la regulación completa utilizando una llave hexagonal de 19 mm. y un destornillador. Con este último sujetar el puño y en el mismo tiempo destornillar la regulación utilizando la susodicha llave.

**ABB. 2**

Den Einstellgriff (der Ventilgruppe 181) in die Stellung für Mindestdämpfung bringen. Mit einem 19 mm Sechskantschlüssel und einem Schraubenzieher die gesamte Einstellvorrichtung ausschrauben. Dazu den Einstellgriff mit dem Schraubenzieher festhalten und gleichzeitig die Einstellvorrichtung mit dem Schraubenschlüssel ausschrauben.

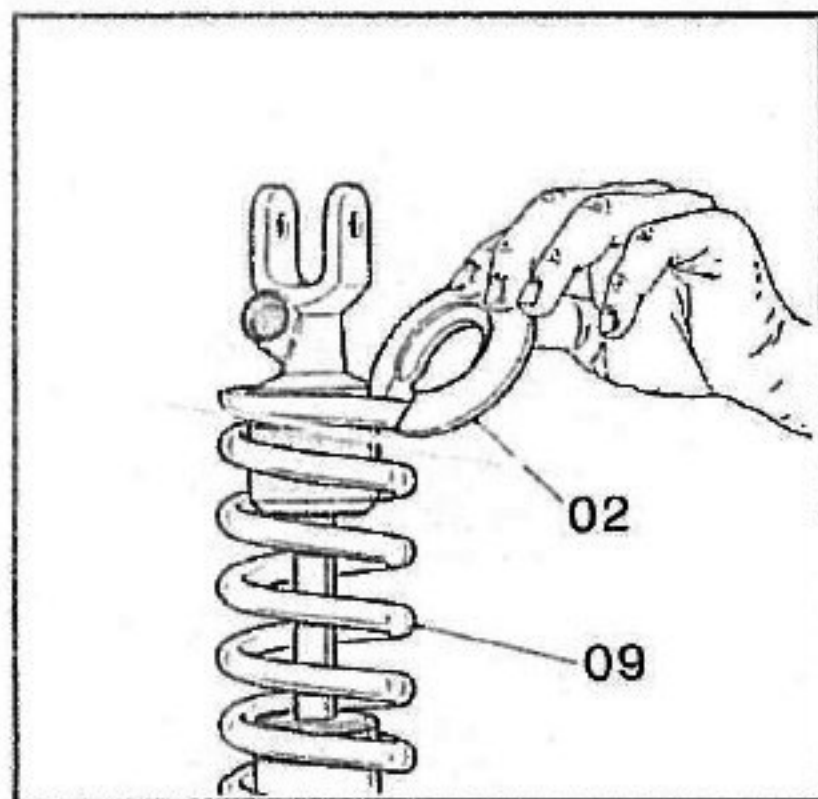


**FIG. 3**

Smontato il gruppo di comando della regolazione, inserire la punta di un piccolo cacciavite nel foro di accoppiamento della vite senza fine e rimuovere quest'ultima ruotandola in senso antiorario.

**FIG. 3**

After having disassembled the control unit, insert the end of a small screwdriver into the connection hole of the grub screw and remove it by twisting it round in an anti-clockwise direction.



**FIG. 4**

Allentare con una apposita chiave per ghiera il registro molla inferiore (43 A) e il registro molla superiore (43) fino a che l'anello portamolla (02) risulti libero. Estrarre l'anello portamolla (02) e sfilare la molla (09).

**FIG. 4**

Loosen with a special pin wrench the lower spring adjuster (43 A) and the upper spring adjuster (43) until the spring retainer (02) comes free. Remove the spring retainer (02) and take out the spring (09).

**FIG. 3**

Après avoir démonté le groupe de commande du réglage, insérer la pointe d'un petit tournevis dans l'orifice d'accouplement de la vis sans fin et enlever cette dernière en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

**FIG. 3**

Después de desmontado el grupo de mando de la regulación, introducir la punta de un destornillador pequeño en el orificio de acoplamiento del tornillo sin fin y sacar este último girando a izquierdas.

**ABB. 3**

Nach dem Ausbau der Einstellsteuergruppe die Spitze eines kleinen Schraubenziehers in die Verbindungsbohrung der endlosen Schraube einführen und die letztere durch Drehen im Gegenuhzeigersinn ausbauen.

**FIG. 4**

Desserrer avec une clé appropriée pour écrous le groupe de réglage du ressort inférieur (43 A) et le groupe de réglage du ressort supérieur (43) jusqu'à ce que le plateau porte-ressort (02) ne soit libre. Extraire le plateau porte-ressort (02) et ôter le ressort (09) en le faisant coulisser.

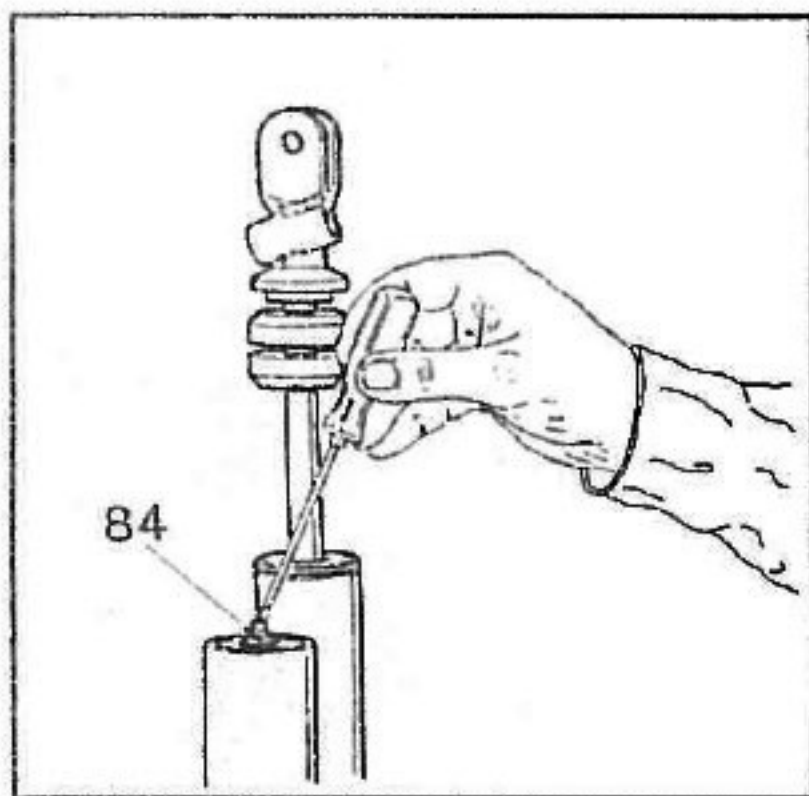
**FIG. 4**

Desapretar con una llave para arandelas la regulación muelle inferior (43 A) y la regulación muelle superior (43) hasta que el anillo sujetador de muelle (02) resulte suelto. Sacar el anillo sujetador de muelle (02) y luego el muelle (09).

**ABB. 4**

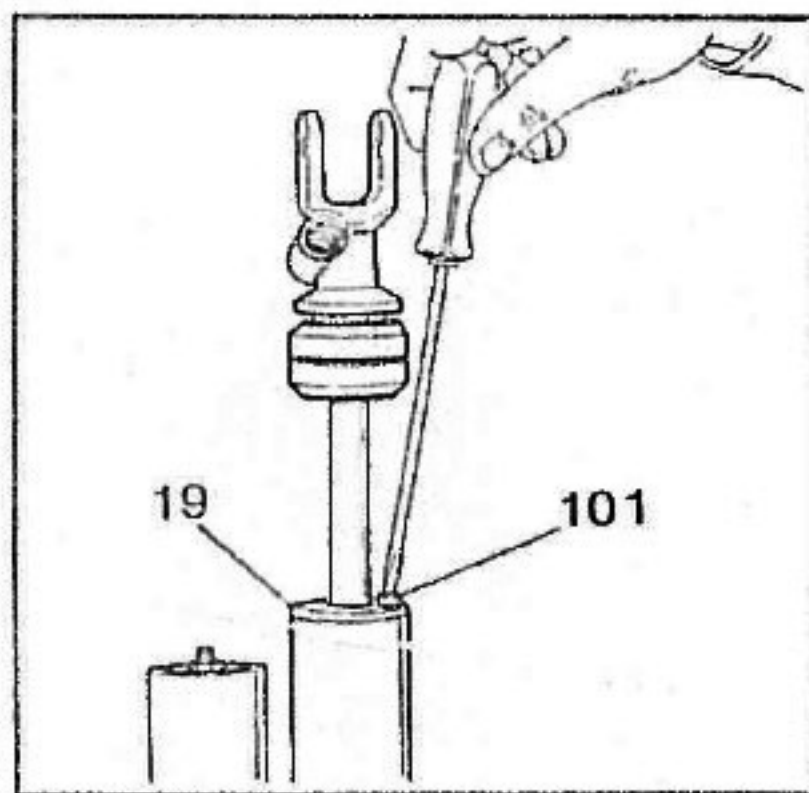
Mit einem Speziälschlüssel für Nutmuttern den Konterring (43 A) und den oberen Stufenring (43) lockern, bis der Federhalter (02) fre ist. Den Federhalter (02) herausziehen und die Feder herausnehmen.





**FIG. 5**  
Svitare il tappo sulla valvola (84) e scaricare la pressione nell'ammortizzatore aiutandosi con una punta.

**FIG. 5**  
Unscrew the valve cap (84) and release the pressure from inside the shock absorber with the help of a point.



**FIG. 6**  
(valido per Duoshock  $\Phi 45$  e  $\Phi 45$  Remoto)  
Svitare il barilotto di scarico (101) sulla boccola di guida (19).

**FIG. 6**  
(only for Duoshock  $\Phi 45$  and  $\Phi 45$  Remoto)  
Unscrew the oil drain screw (101) on the pilot boss (19).

**FIG. 5**

Dévisser le bouchon de valve (84) et, à l'aide d'une pointe, décharger la pression dans l'amortisseur.

**FIG. 5**

Destornillar la tapa sobre la válvula (84) y descargar la presión en el amortiguador con la ayuda de una punta.

**ABB. 5**

Die Ventilhaube (84) abschrauben und mit einer Spitze den Druck aus dem Stossdämpfer entfernen

**FIG. 6**

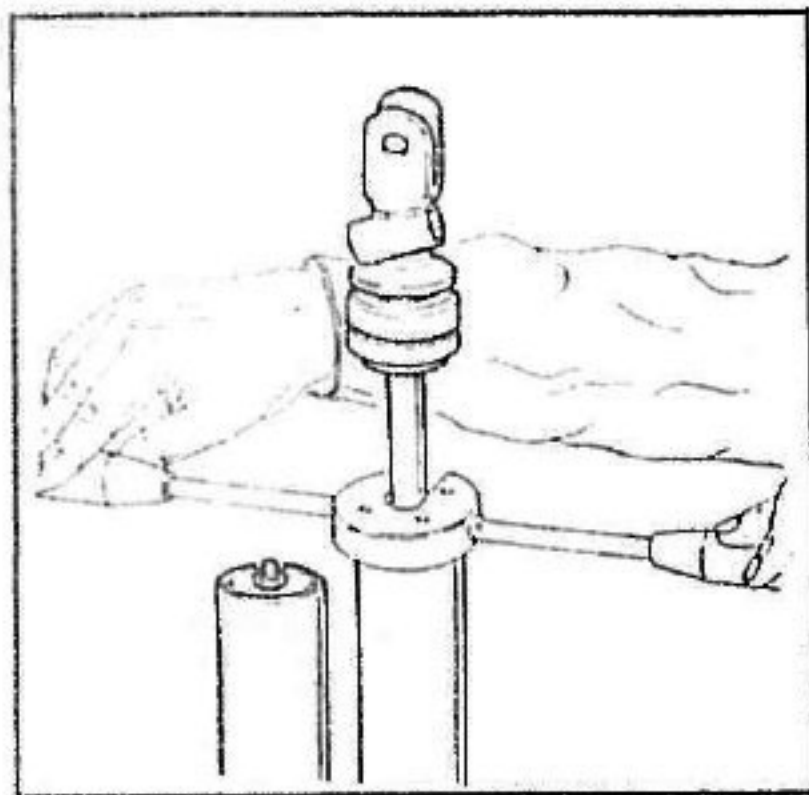
(valable pour Duoshock  $\phi 45$  et  $\phi 45$  Remoto)  
Dévisser le barillet d'évacuation de l'huile (101) sur la bague de guide (19).

**FIG. 6**

(válido para Duoshock  $\phi 45$  y  $\phi 45$  Remoto)  
Destornillar el barrilete de descarga aceite (101) sobre el cojinete de fricción de guía (19).

**ABB. 6**

(gültig für Duoshock  $\phi 45$  u.  $\phi 45$  Remoto)  
Den Ölauslassbehälter (101) auf der Führungsbuchse (19) ausschrauben.

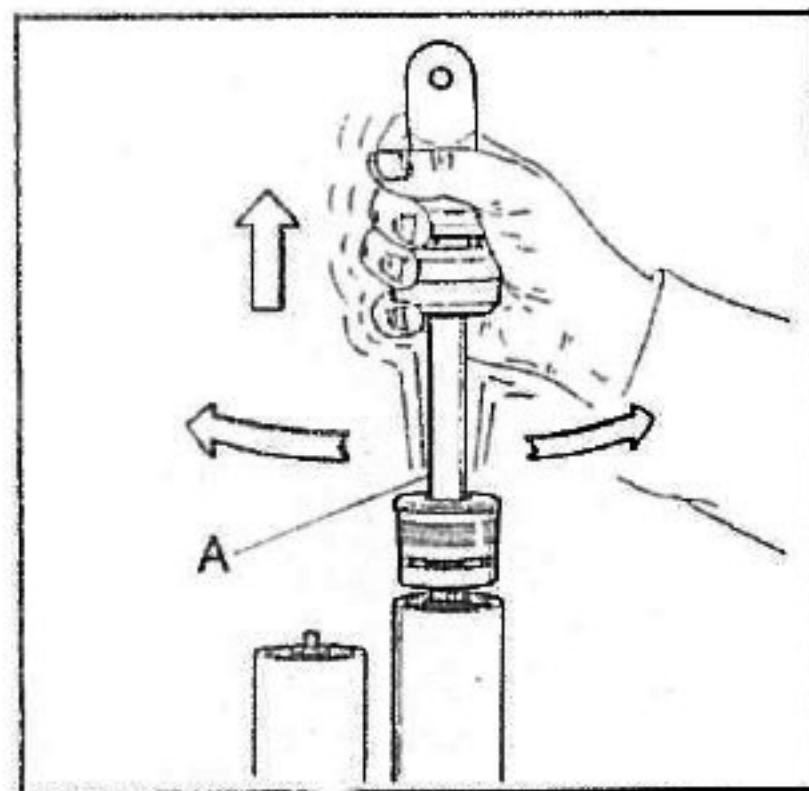


**FIG. 7**

Posizionare l'occhio superiore dell'ammortizzatore in una morsa e, utilizzando l'apposita chiave (rif. 17-9), per i modelli Duoshock  $\Phi 45$  e  $\Phi 45$  Remoto e una chiave esagonale di 40 mm, per il modello  $\Phi 38$  Remoto, svitare la boccola di guida.

**FIG. 7**

Fix the upper eyelet of the shock absorber in a vice and unscrew the pilot boss using the special wrench (ref. 17-9) for the models Duoshock  $\Phi 45$  and  $\Phi 45$  Remote and a 40 mm. hexagon wrench for the model  $\Phi 38$  Remote.



**FIG. 8**

Estrarre il gruppo asta completo (A) compiendo dei brevi movimenti laterali, come indicato dalle frecce di figura.

**FIG. 8**

Pull the damper rod unit (A) out by moving it backwards and forwards as shown in the figure by the arrows.



**FIG. 7**

Positionner l'oeillet supérieur de l'amortisseur dans un étau et, en utilisant la clé appropriée (réf. 17-9) pour les modèles Duoshock  $\Phi 45$  et  $\Phi 45$  Remoto et une clé hexagonale de 40 mm. pour le modèle  $\Phi 38$  Remoto, dévisser la bague de guide.

**FIG. 7**

Posicionar el ojete superior del amortiguador en una mordaza y, utilizando la llave (ref. 17-9) para los modelos Duoshock  $\Phi 45$  y  $\Phi 45$  Remoto y una llave hexagonal de 40 mm. para el modelo  $\Phi 38$  Remoto, destornillar el cojinete de fricción de guía.

**ABB. 7**

Die obere Öse des Stossdämpfers in einem Schraubstock befestigen und mit Hilfe des Spezialschlüssels (Bez. 17-9) für die Modelle Duoshock  $\Phi 45$  und  $\Phi 45$  Remoto und einer Sechskantschlüssel für das Modell  $\Phi 38$  Remoto die Führungsbuchse ausschrauben.

**FIG. 8**

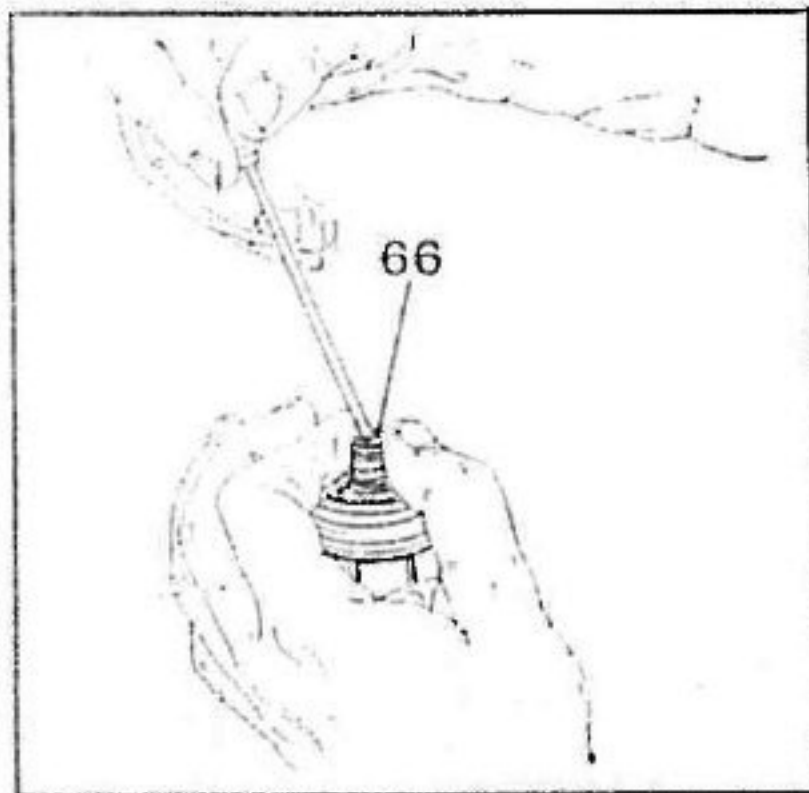
Extraire en totalité le groupe tige (A) en effectuant de légers mouvements latéraux comme indiqué par les flèches de la figure.

**FIG. 8**

Sacar el grupo varilla completo (A) efectuando pequeños movimientos laterales como indicado por las flechas en la figura.

**ABB. 8**

Die gesamte Stangengruppe (A) mittels kurzer seitlicher Bewegungen wie durch die Pfeile der Abbildung angezeigt herausziehen.



# REVISIONE GRUPPO AMMORTIZZANTE DI ESTENSIONE

FIG. 9

Avendo correttamente eseguito le operazioni di fig. 2 e 3, il tirante di comando registro si troverà nella posizione corrispondente al minimo smorzamento. Tale posizione consentirà la rimozione dell'anello di fermo (66) che tiene il pacco delle lamelle e delle molle a tazza. Utilizzare per questa operazione un cacciavite sottile.

# REBOUND DAMPING UNIT OVERHAUL

Once the operations in figures 2 and 3 have been correctly carried out, the adjustment control tie rod will be in the minimum damping position.

In this position the stop ring (66) holding the pack of washers and Belleville washers can be disassembled. A thin screwdriver should be used for this operation.

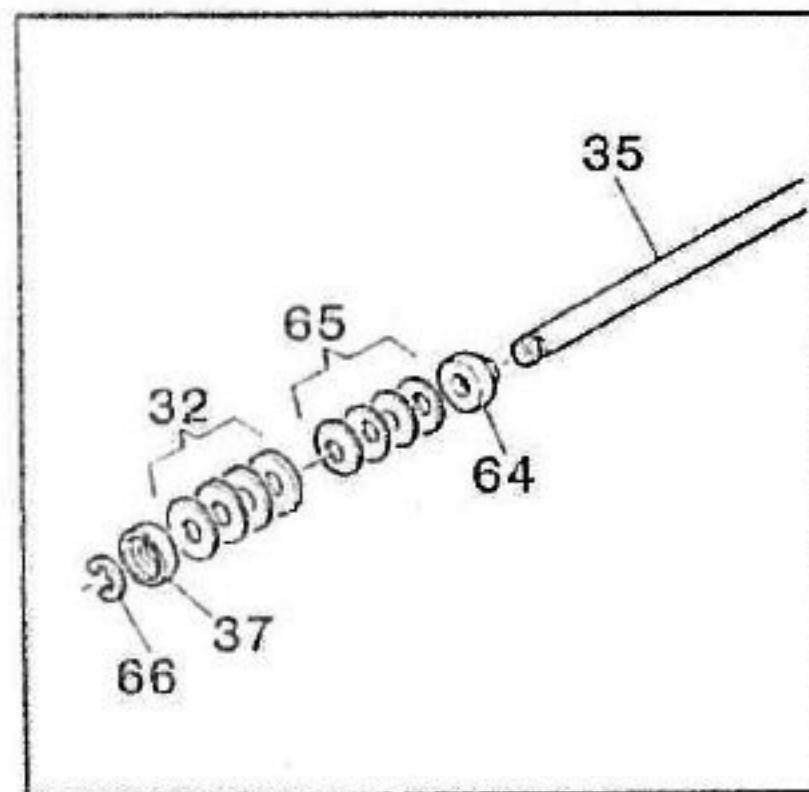


FIG. 10

Sfilare tutti i componenti del gruppo ammortizzante di estensione facendo attenzione all'ordine di montaggio (vedi figura). Tale ordine dovrà essere rispettato nel successivo rimontaggio.

È possibile intervenire su questi componenti per variare il comportamento del gruppo ammortizzante di estensione: la casa costruttrice fornisce a tale scopo una serie di valvole a spillo (64), con differenti conicità della zona di chiusura, e una serie di molle a tazza (65) con spessori di 0,3 - 0,4 - 0,5 mm. Qualora si modificasse lo spessore delle molle a tazza utilizzare sempre la stessa quantità (n° 11) e la stessa disposizione.

FIG. 10

Slide all the damping unit components off, taking note of assembly order (see figure) which must be kept when re-assembling. The rebound damping features can be varied by working on these components; for this purpose the manufacturer provides a series of pin valves (64), whose closing ends have different conical forms, and a series of Belleville washers (65) with thicknesses of 0.3 - 0.4 - 0.5 mm. Even if the thickness of the Belleville washers is modified, still use the same quantity (nr. 11) and the same arrangement.

## REVISION GROUPE AMORTISSEMENT D'EXTENSION

### FIG. 9

Si l'on a effectué correctement les opérations des figures 2 et 3, le tirant de commande réglage se trouvera dans la position qui correspond au moindre amortissement. Cette position permettra d'enlever l'anneau d'arrêt (66) qui maintient l'ensemble des lamelles et des bellevilles. Utiliser pour cette opération un petit tournevis.

## REVISION GRUPO AMORTIGUADOR DE EXTENSION

### FIG. 9

Después de correctamente efectuadas las operaciones de las fig. 2 y 3, la varilla de mando regulación se encontrará en la posición correspondiente al mínimo apagamiento. Dicha posición permitirá la remoción del anillo de fijación (66) que sujeta el conjunto de las láminas y de los muelles de láminas. Utilizar para esta operación un destornillador fino.

## ÜBERHOLUNG DER AUSFEDERUNG- DÄMPFUNGSGRUPPE

### ABB. 9

Wenn die Arbeitsgänge der Abb. 2 und 3 korrekt ausgeführt worden sind, befindet sich die Zugstange der Einstellungssteuerung in der Stellung, die der Mindestdämpfung entspricht. In dieser Stellung kann der Sprengring (66) entfernt werden, der das Lamellenpaket und die Tellerfedern hält. Für diesen Arbeitsgang einen dünnen Schraubenzieher verwenden.

### FIG. 10

Enlever tous les composants du groupe amortissement en extension en relevant bien l'ordre de montage (voir figure). Cet ordre devra être respecté lors du remontage successif.

On peut intervenir sur ces composants pour modifier le comportement du gruppo amortissement en extension: la maison constructrice fournit, à cet effet, une série de vannes pointeau (64), avec différentes conicités de la zone de fermeture, et une série de bellevilles (65) avec des épaisseurs de 0,3 - 0,4 - 0,5 mm. En cas de modification de l'épaisseur des bellevilles, utiliser toujours la même quantité (11) et la même disposition.

### FIG. 10

Sacar todos los componentes del grupo amortiguador en extensión poniendo cuidado con el orden de montaje (vease figura). Dicho orden deberá respectarse en el remontaje sucesivo.

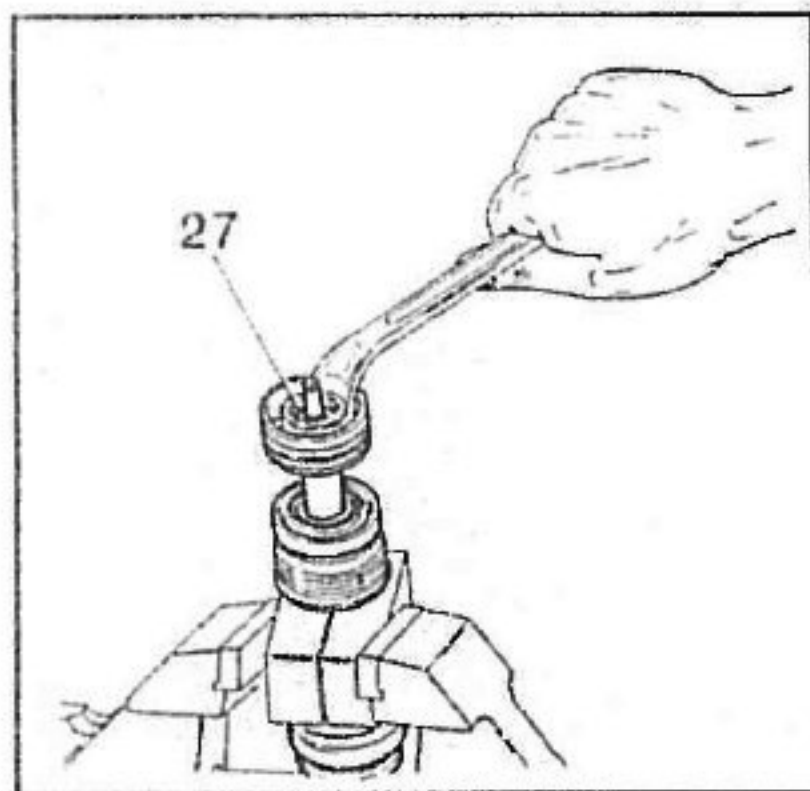
Es posible intervenir sobre estos componentes para variar el comportamiento del grupo amortiguador en extensión: la casa constructora suministra para eso una serie de válvulas de aguja (64), con distintas conicidades de la zona de cierre, y una serie de muelles de láminas (65) con espesores de 0,3 - 0,4 - 0,5 mm. En caso de que se modificara el espesor de los muelles de láminas utilizar siempre la misma cantidad (nº 11) y la misma disposición.

### ABB. 10

Alle Bestandteile der Ausfederung-Dämpfungsgruppe abziehen und dabei die Reihenfolge beachten, in der sie montiert sind (s. Abb.) Diese Reihenfolge muss beim Wiedereinbau eingehalten werden.

Durch Einwirken auf diese Bauteile kann das Verhalten der Ausfederung-Dämpfungsgruppe verändert werden; zu diesem Zweck liefert die Herstellerfirma eine Serie Nadelventile (64) mit verschiedener Konizität der Verschlusszone und eine Serie Tellerfedern (65) mit 0,3 - 0,4 und 0,5 mm U-Scheiben. Sollte die Stärke der Tellerfedern verändert werden, immer die gleiche Anzahl (11 Stck.) und die gleiche Anordnung beibehalten.





# REVISIONE GRUPPO AMMORTIZZANTE FISSO DI COMPRESSIONE

FIG. 11

Inserire l'asta in mezzo alle apposite ganasce di alluminio (rif. 59 per i modelli  $\varnothing 45$  e  $\varnothing 45$  Remoto; rif. 62 per il modello  $\varnothing 38$  Remoto) e stringere saldamente il pacco in una morsa.

Utilizzando una chiave a pipa di 19 mm svitare il dado (27) di tenuta del pistone (26).

# FIXED COMPRESSION DAMPING UNIT OVERHAUL

FIG. 11

Introduce the rod between the special aluminium jaws (ref. 59 for the models  $\varnothing 45$  and  $\varnothing 45$  Remote; ref. 62 for model  $\varnothing 38$  Remote) and tightly close the pack in a vice. With a 19 mm. elbowed wrench, unscrew the lock nut (27) of the piston (26).

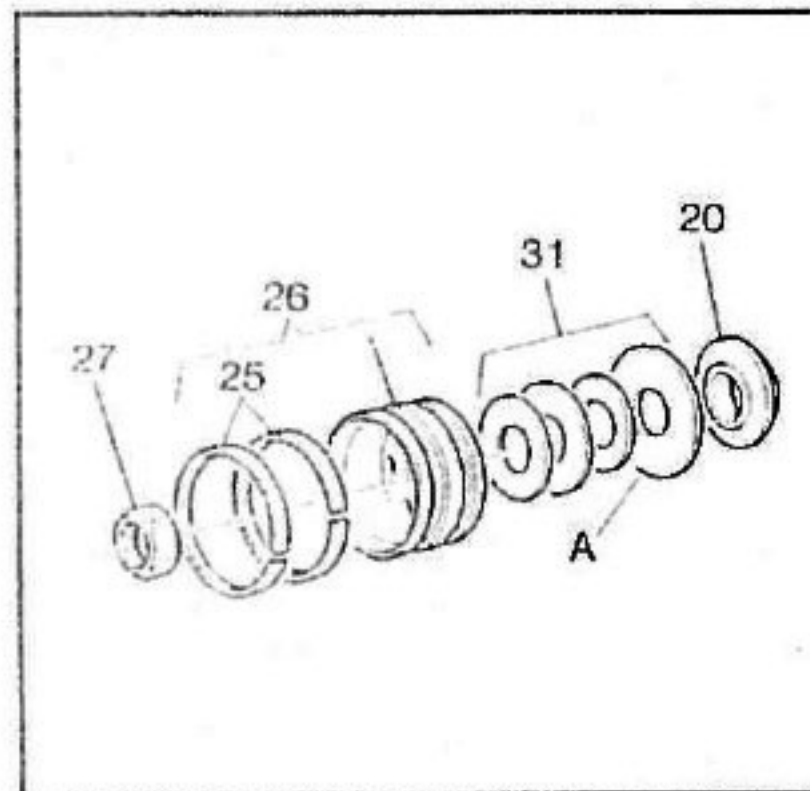


FIG. 12

Sfilare il pistone completo di lamelle dall'asta. A questo punto si può modificare il gruppo ammortizzante fisso di compressione intervenendo sul pacco lamelle (31).

La casa costruttrice fornisce lamelle di diametro e spessore diversi con le quali è possibile modificare secondo le esigenze di guida lo smorzamento di compressione. Fare attenzione al rimontaggio alla posizione del pacco lamellare (31); la lamella (A) di diametro 40 mm (per i modelli  $\varnothing 45$  e  $\varnothing 45$  Remoto), e di 32 mm (per il modello  $\varnothing 38$  Remoto) deve sempre essere a contatto con il pistone e deve presentare la bavatura sulla faccia opposta rispetto al pistone stesso.

FIG. 12

Slide the piston complete with washers off the rod. The fixed compression damping unit can now be modified by working on the washer pack (31).

The manufacturer supplies washers with various diameters and thicknesses, with which it is possible to modify the compression damping according to driving conditions. When re-assembling, check the position of the washer pack (31): the 40 mm. washer (for models  $\varnothing 45$  and  $\varnothing 45$  Remote) or 32 mm. washer (for the  $\varnothing 38$  Remote model) (A) must always be in contact with the piston, with its shaving on the surface away from the piston.

## REVISION GROUPE AMORTISSEMENT FIXE DE COMPRESSION

### FIG. 11

Introduire la tige entre les mâchoires appropriées en aluminium (réf. 59 pour les modèles  $\varnothing 45$  et  $\varnothing 45$  Remoto; réf. 62 pour le modèle  $\varnothing 38$  Remoto) et serrer fermement l'ensemble dans un étau.

En utilisant une clé à pipe de 19 mm, dévisser l'écrou (27) d'étanchéité du piston (26).

## REVISION GRUPO AMORTIGUADOR FIJO DE COMPRESION

### FIG. 11

Introducir la varilla en el medio de las zapatas de aluminio (ref. 59 para los modelos  $\varnothing 45$  y  $\varnothing 45$  Remoto; ref. 62 para el modelo  $\varnothing 38$  Remoto) y apretar firmemente el conjunto en una mordaza.

Utilizando una llave en forma de pipa de 19 mm destornillar la tuerca (27) de fijación del émbolo (26).

## ÜBERHOLUNG DER FESTEN EINFEDERUNG-DAMPFUNGSGRUPPE

### ABB. 11

Die Stange in die Spezialklammer aus Aluminium (Bez. 59 für die Modelle  $\varnothing 45$  u.  $\varnothing 45$  Remoto; Bez. 62 für das Modell  $\varnothing 38$  Remoto) einführen und das Paket fest in einen Schraubstock einspannen.

Mit einem 19 mm Pfeifenschlüssel die Haltemutter (27) des Kolbens (26) ausschrauben.

### FIG. 12

Enlever de la tige le piston muni des lamelles. On peut alors modifier le groupe amortissement fixe de compression en intervenant sur l'ensemble lamellaire (31). La maison constructrice fournit les lamelles de différents diamètre et épaisseur avec lesquelles il est possible de modifier, en fonction des exigences de conduite, l'amortissement de compression. Prendre soin, lors du remontage, de vérifier la position de l'ensemble lamellaire (31): la lamelle (A) de 40 mm (pour les modèles  $\varnothing 45$  et  $\varnothing 45$  Remoto) et de 32 mm. (pour le modèle  $\varnothing 38$  Remoto) de diamètre doit toujours être en contact avec le piston et la bavure doit se trouver sur la surface opposée à celle de contact avec le piston proprement dit.

### FIG. 12

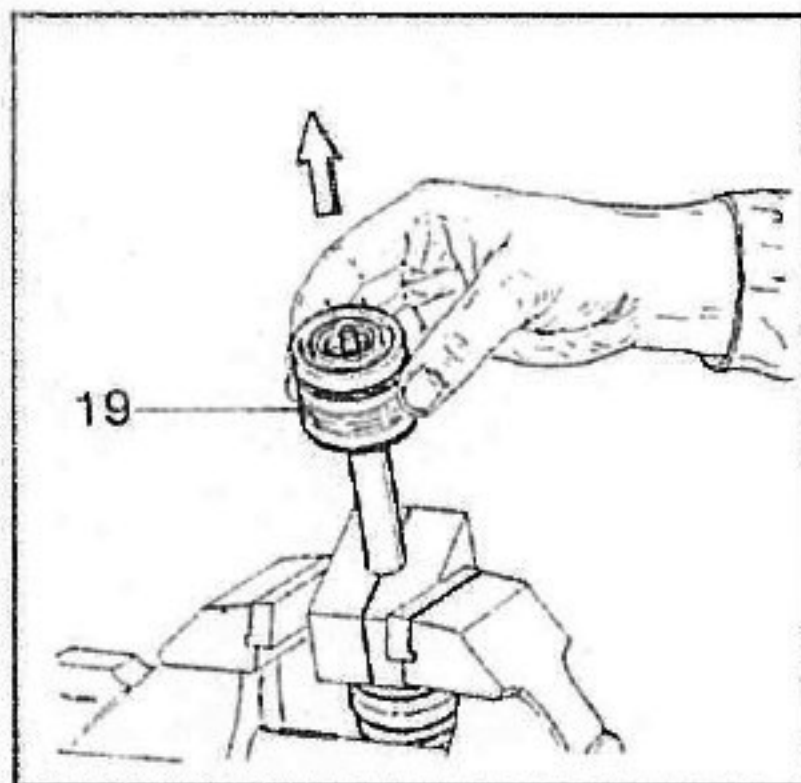
Sacar el émbolo con las láminas de la varilla. Ahora se puede modificar el grupo amortiguador fijo de compresión obrando sobre el conjunto de láminas (31).

La casa constructora suministra láminas de diámetro y espesor distintos con las cuales es posible modificar según las exigencias de conducción el amortiguamiento de compresión. Poner cuidado en el remontaje, con la posición del conjunto de láminas (31): la lámina (A) de diámetro 40 mm. (para los modelos  $\varnothing 45$  y  $\varnothing 45$  Remoto) y de 32 mm. (para el modelo  $\varnothing 38$  Remoto) debe siempre estar en contacto con el émbolo y debe presentar la rebaba en el lado opuesto respecto al émbolo.

### ABB. 12

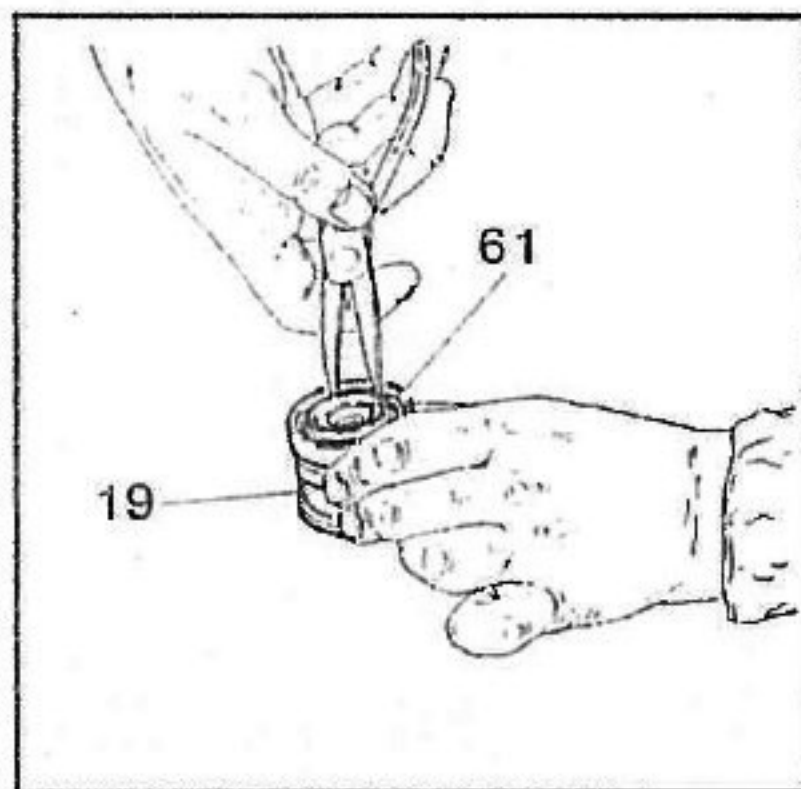
Den Kolben mit den Lamellen von der Stange abziehen. Jetzt kann man die feste Einfederung-Dämpfungsgruppe durch Einwirken auf das Lamellenpaket verändern (31).

Die Herstellerfirma liefert Lamellen mit unterschiedlichem Durchmesser und von unterschiedlicher Stärke, mit denen man die Einfederungsdämpfung entsprechend den Fahrerfordernissen verändern kann. Beim Wiedereinbau die Lage des Lamellenpakets beachten (31): die Lamelle (A) mit 40 mm. Durchmesser (für die Modelle  $\varnothing 45$  u.  $\varnothing 45$  Remoto) oder mit 32 mm. (für das Modell  $\varnothing 38$  Remoto) muss stets mit dem Kolben in Kontakt sein, und die Seite mit dem Grat muss sich dem Kolben gegenüber befinden.



**FIG. 13**  
Sfilare lo scodellino superiore pistone (20) e quindi il gruppo boccola di guida (19) dall'asta.

**FIG. 13**  
Remove the upper piston container (20) and then the pilot boss unit (19) from the rod.



**FIG. 14**  
(Duoshock  $\varnothing 45$  e  $\varnothing 45$  Remote)  
Riscontrando perdite d'olio lungo l'asta oppure un eccessivo gioco della boccola di guida è necessario revisionare il gruppo boccola.  
Rimuovere l'anello di arresto (61) dall'interno della boccola di guida (19).  
(Duoshock  $\varnothing 38$  Remote)  
In questo modello il gruppo boccola di guida non è revisionabile quindi, in caso di anomalie di funzionamento, deve essere sostituito.

**FIG. 14**  
(Duoshock  $\varnothing 45$  and  $\varnothing 45$  Remote)  
If there is oil leakage along the rod or the pilot boss has too much slack, the bushing unit needs overhauling.  
Remove the stop ring (61) from inside the pilot boss (19).  
(Duoshock  $\varnothing 38$  Remote)  
The pilot boss in this model is not rebuildable and it must therefore be replaced if function is irregular.



FIG. 13

Enlever de la tige la cuvette supérieure piston (20), puis le groupe bague de guide (19).

FIG. 13

Sacar de la varilla el anillo de tapado superior del émbolo (20) y luego el grupo cojinete de fricción de guía (19).

ABB. 13

Den oberen Teller des Kolbens (20) und dann die Führungsbuchse (19) von der Stange abziehen.

FIG. 14

Duoshock Ø 45 et Ø 45 Remoto)

Si l'on décelé des pertes d'huile le long de la tige ou bien si le jeu de la bague de guide est excessif, il faut réviser le groupe bague.

Enlever de l'intérieur de la bague de guide (19) l'anneau d'arrêt (61).

Duoshock Ø 38 Remoto)

Dans ce modèle la bague de guide ne peut être révisée: elle doit donc être remplacée en cas d'anomalies de fonctionnement.

FIG. 14

(Duoshock Ø 45 y Ø 45 Remoto)

Si se notan salidas de aceite a lo largo de la varilla o un juego excesivo del cojinete de fricción de guía es necesario revisar el grupo cojinete de fricción. Sacar el anillo de fijación (61) del interior del cojinete de fricción de guía (19).

(Duoshock Ø 38 Remoto)

En este modelo el grupo cojinete de manejo no es revisable, por lo tanto, en caso de anomalías de funcionamiento, debe ser sustituido.

ABB. 14

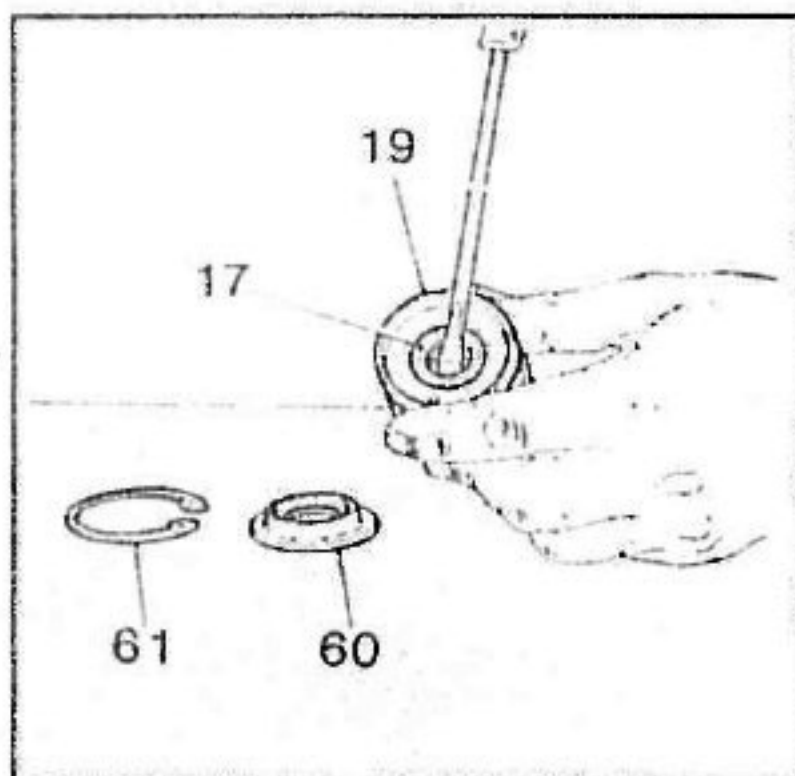
(Duoshock Ø 45 u. Ø 45 Remoto)

Wenn man längs der Stange ausgeflossenes Öl oder ein übermässiges Spiel der Führungsbuchse feststellt, ist eine Überprüfung der gesamten Gruppe der Buchse erforderlich.

Den Sprengring (61) aus dem Inneren der Führungsbuchse (19) entfernen.

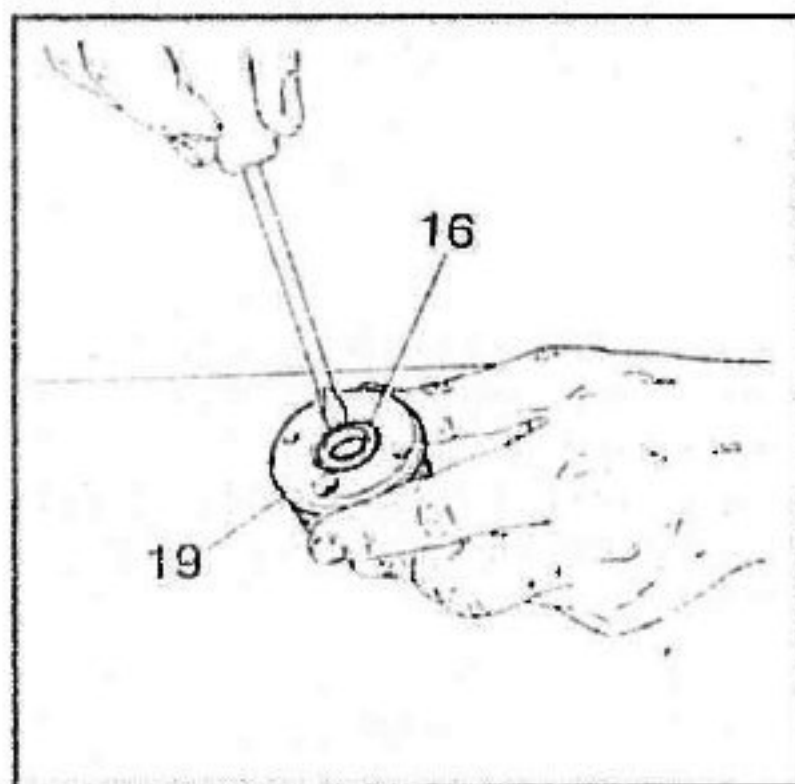
(Duoshock Ø 38 Remoto)

In diesem Modell kann die Führungsbuchse nicht überholt werden und muss daher bei Funktionsanomalien ersetzt werden.



**FIG. 15**  
 (valido per Duoshock  $\varnothing 45$  e  $\varnothing 45$  Remoto)  
 Sfilare lo scodellino (60) completo di molle a tazza e, aiutandosi con un cacciavite, estrarre la guarnizione di tenuta (17) dalla boccola di guida.  
 Effettuare tutte le sostituzioni necessarie; nel rimontaggio la guarnizione di tenuta deve presentare la parte scaricata rivolta verso il pistone.

**FIG. 15**  
 (only for Duoshock  $\varnothing 45$  and  $\varnothing 45$  Remoto)  
 Slide out the container (60) complete with Belleville washers and prise out the oil seal (17) from the pilot boss with a screwdriver. Carry out any replacement operations that should prove necessary; when re-assembling, the oil seal should have the undercut surface facing towards the piston.



**FIG. 16**  
 (valido per Duoshock  $\varnothing 45$  e  $\varnothing 45$  Remoto)  
 Sfilare l'anello raschiatore (16) dal lato opposto della boccola di guida (19) utilizzando un cacciavite. Sostituire sempre l'anello raschiatore ad ogni rimontaggio.

**FIG. 16**  
 (only for Duoshock  $\varnothing 45$  and  $\varnothing 45$  Remoto)  
 Prise the dust seal (16) from the opposite end of the pilot boss (19) using a screwdriver. Always replace the dust seal before re-assembly.

**FIG. 15**

(valable pour Duoshock Ø45 et Ø45 Remoto)

Enlever la cuvette (60) munie des bellevilles et, à l'aide d'un tournevis, extraire le joint d'étanchéité (17) de la bague de guide. Effectuer toutes les substitutions nécessaires; lors du remontage, la partie en saillie du joint d'étanchéité doit être tournée vers le piston.

**FIG. 15**

(válido para Duoshock Ø45 y Ø45 Remoto)

Sacar del cojinete de fricción de guía el anillo de tapado (60) con los muelles de láminas y, con la ayuda de un destornillador, sacar la junta (17).

Effectuer todas la substitutions necesarias; en el remontaje la junta debe presentar la parte sobresaliente direccionada hacia el émbolo.

**ABB. 15**

(gültig für Duoshock Ø45 u. Ø45 Remoto)

Den Teller (60) mit der Tellerfeder entfernen und mit Hilfe eines Schraubenziehers den Dichtring (17) von der Führungsbuchse abziehen.

Alle erforderlichen Teile ersetzen; beim Wiedereinbau muss der Dichtring mit dem abgespannten Teil in Richtung auf den Kolben zeigen.

**FIG. 16**

(valable pour Duoshock Ø45 et Ø45 Remoto)

Extraire l'anneau racleur (16) du côté opposé à la bague de guide (19) en utilisant un tournevis. Remplacer toujours l'anneau racleur à chaque remontage.

**FIG. 16**

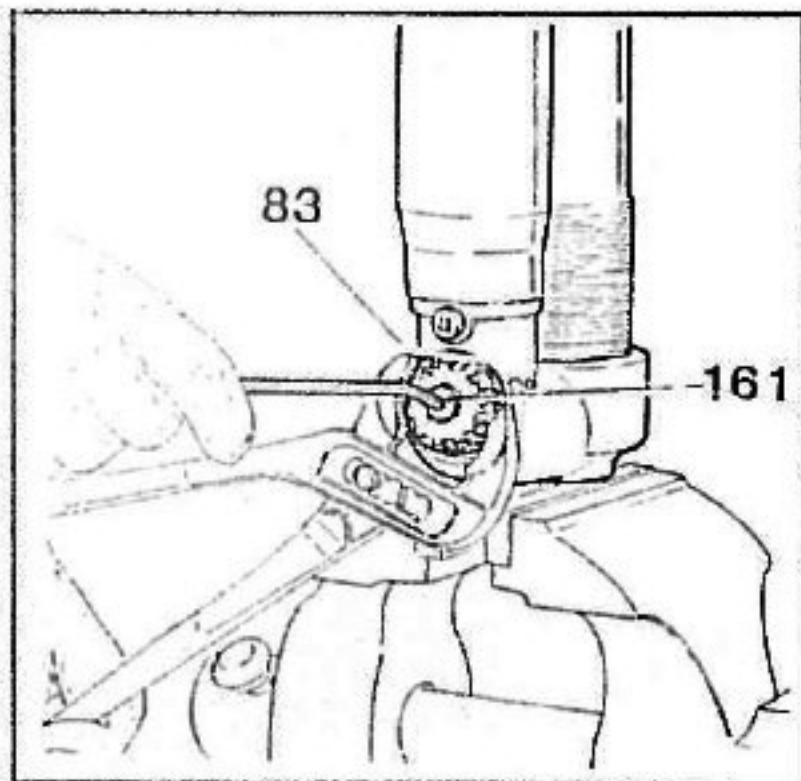
(válido para Duoshock Ø45 y Ø45 Remoto)

Sacar el anillo guardapolvo (16) del lado opuesto del cojinete de fricción de guía (19) utilizando un destornillador. Substituir siempre el anillo guardapolvo a cada remontaje.

**ABB. 16**

(gültig für Duoshock Ø45 u. Ø45 Remoto)

Mit Hilfe eines Schraubenziehers den Abstreifring (16) von der entgegengesetzten Seite der Führungsbuchse (19) abziehen. Bei jedem Wiedereinbau immer den Abstreifring ersetzen.



## REVISIONE GRUPPO DI CONTROLLO COMPRESSIONE

FIG. 17

È consigliabile rimuovere il gruppo di controllo compressione dalla sua sede solo in caso di effettiva necessità. Per ottenere la sua rimozione operare in questo modo. Mantenendo fermo con un paio di pinze adatte il pomello di regolazione (83) svitare la vite di fissaggio (161). Sfilare il pomello recuperando il puntalino, la molla di spinta e la rondella dentellata (34).

## COMPRESSION CONTROL UNIT OVERHAUL

FIG. 17

The compression control unit should only be removed from its seat if strictly necessary. It may be removed as follows: Keeping the control knob (83) still with suitable pliers, loosen the stop screw (161). Slide out the knob and retrieve the cap, the thrust screw and the indented washer (34).

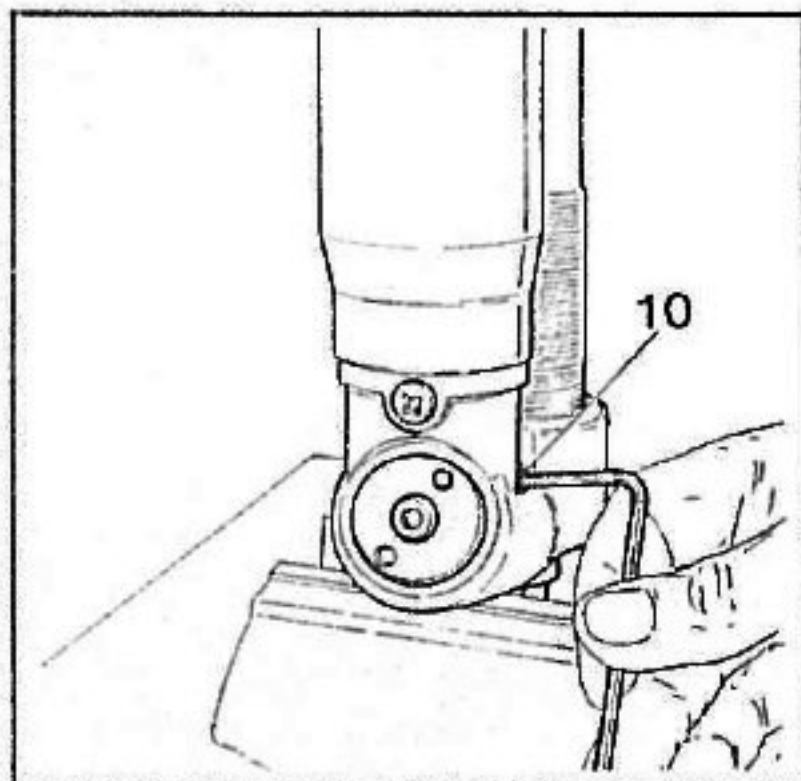


FIG. 18

Con una chiave a brugola di 3 mm svitare il grano (10) di fissaggio del gruppo e rimuoverlo. È necessario a questo punto forare con una punta da 4,5 mm la sede del grano per sbavare la cresta della filettatura del gruppo di controllo compressione; forare per 1 mm circa di profondità in più del foro già esistente facendo attenzione a non rovinare la filettatura della sede del grano sulla custodia.

FIG. 18

With a 3 mm. setscrew wrench, loosen and remove the grub screw (10) which locks the unit. At this point it is necessary to bore, using a 4.5 mm. drill, the seat of the grub screw, to deburr the crest of the thread of the compression control unit; drill about 1 mm. deeper than the existent hole, being careful not to damage the thread of the grubscrew seat in the shock body.



## REVISION GROUPE DE CONTROLE COMPRESSION

FIG. 17

Il est conseillé d'extraire le groupe de contrôle compression de son siège uniquement en cas de nécessité effective. Pour l'extraire, agir comme suit. En maintenant fixe, avec une paire de pinces appropriées, le pommeau de réglage (83), dévisser la vis de fixation (161). Enlever le pommeau en récupérant la butée, le ressort de poussée et la rondelle dentelée (34).

## REVISION GRUPO DE CONTROLE COMPRESION

FIG. 17

Se aconseja sacar el grupo de controle compresión de su alojamiento solo en caso de verdadera necesidad. Para sacarlo, efectuar las operaciones siguientes. Sujutando con un par de pinzas adecuadas el puño de regulación (83) destornillar el tornillo de fijación (161). Sacar el puño recuperando el trinquete, el muelle de empuje y la arandela dentellada (34).

## ÜBERHOLUNG DER EINFEDERUNGSKONTROLLGRUPPE

ABB. 17

Es wird empfohlen, die Einfederungskontrollgruppe nur aus ihrem Sitz zu entfernen, wenn das wirklich erforderlich ist. Für ihren Ausbau wie folgt verfahren:

Mit einer Zange den Einstellring (83) festhalten und die Befestigungsschraube (161) ausschrauben. Den Griff herausziehen, den Stift aufbewahren, die Druckfeder und die Zahnscheibe (34) herausziehen.

FIG. 18

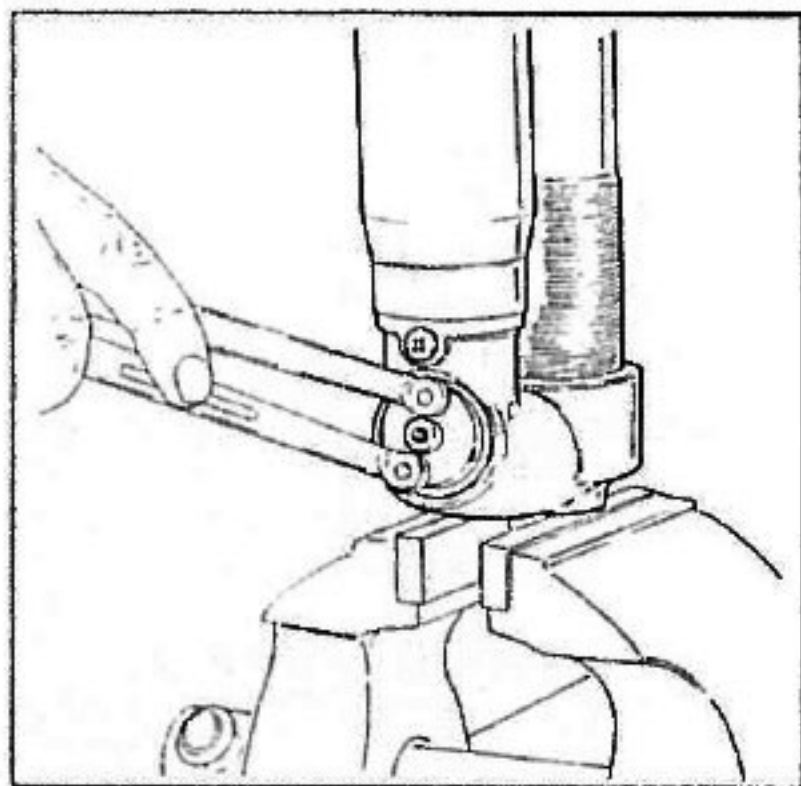
Avec une clé à six pans mâles de 3 mm, dévisser la vis sans tête (10) de fixation du groupe et l'extraire. Il faut alors percer, avec une pointe de 4,5 mm, le siège de la vis sans tête pour éliminer la crête de filetage du groupe de contrôle compression; percer sur 1 mm environ de profondeur, en plus de l'orifice déjà existant, en prenant soin de ne pas endommager le filetage du siège de la vis sans tête sur le corps.

FIG. 18

Con una llave hexagonal de 3 mm destornillar el tornillo sin cabeza (10) de fijación del grupo y sacarlo. Es necesario ahora horadar con una punta de 4,5 mm el alojamiento del tornillo sin cabeza para rebarbar la cresta del filete del grupo de controle compresión; horadar por 1 mm aproximadamente de profundidad a mas del orificio ya existente poniendo cuidado a que no se deteriore el filete del alojamiento del tornillo sin cabeza sobre la cubierta.

ABB. 18

Mit einem 3 mm Innensechskantschlüssel den Befestigungsstift (10) der Gruppe ausschrauben und entfernen. Es ist jetzt erforderlich, mit einer 4,5 mm Spitze den Sitz des Stiftes zu durchbohren, um den Kamm des Gewindes der Einfederungskontrollgruppe abzutragen; etwa 1 mm über die bereits vorhandene Bohrung hinaus bohren und dabei sorgfältig vermeiden, das Gewinde des Sitzes des Stiftes im Gehäuse zu beschädigen.

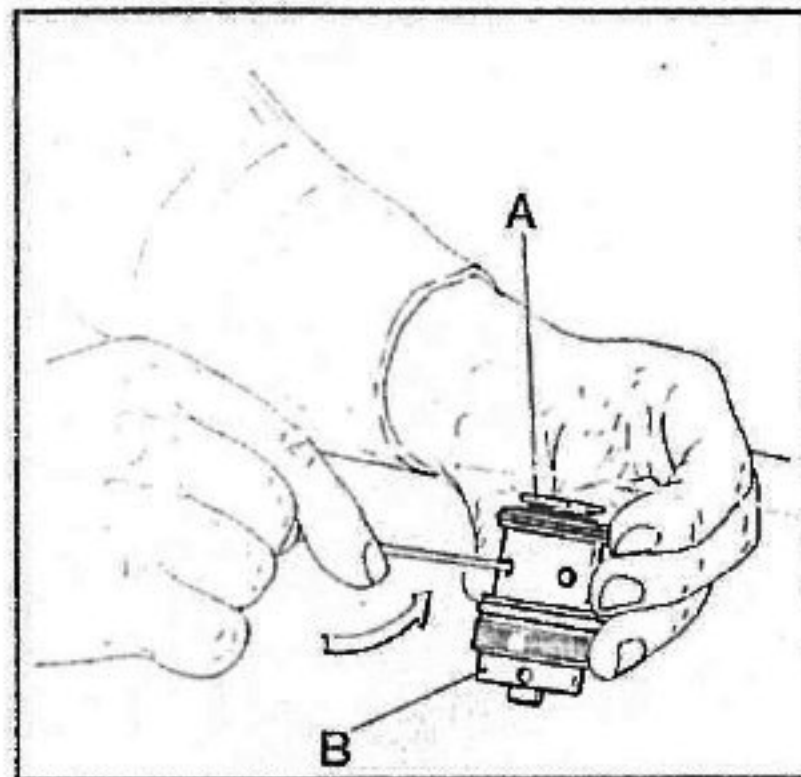


**FIG. 19**

Con una chiave a compasso (rif. 1) svitare il gruppo di controllo compressione e rimuoverlo dalla sede sulla custodia.

**FIG. 19**

With a forked spanner (ref. 1) unscrew the compression control unit and remove it from its seat in the shock body.



**FIG. 20**

Appoggiare il gruppo di controllo compressione su di un piano nel modo rappresentato in figura. Con una punta inserita nei fori del cilindretto distanziatore fare leva spingendo sotto alla parte superiore (A); in questo modo si otterrà la separazione del gruppo. Se l'operazione è stata eseguita correttamente avremo tutto il gruppo lamellare e il puntale inserito nella parte (B).

**FIG. 20**

Rest the compression control unit on a flat surface as shown in the figure. Insert a point into the holes in the spacing cylinder and lever under the top part of the unit (A), thus separating it. If the operation has been carried out correctly, the whole washer unit and the ferrule will be connected to part (B).

FIG. 19

Avec une clé à compas (réf. 1), dévisser le groupe de contrôle compression et l'extraire de son siège sur le corps.

FIG. 19

Con una llave en forma de compás (ref. 1) destornillar el grupo de control compresión y sacarlo del alojamiento sobre la cubierta.

ABB. 19

Mit einem verstellbaren Stirnlochschlüssel (Bez. 1) die Ausfederungskontrollgruppe ausschrauben und aus dem Sitz auf dem Gehäuse entfernen.

FIG. 20

Appuyer le groupe de contrôle compression sur une surface plane comme indiqué sur la figure. Insérer une pointe dans les orifices du cylindre d'entretoisement et agir comme un levier en poussant sous la partie supérieure (A); on obtiendra ainsi la séparation du groupe. Si l'opération a été effectuée correctement, nous aurons tout le groupe lamellaire et l'embout inséré dans la partie (B).

FIG. 20

Apoyar el grupo de control compresión sobre una superficie llana en la manera representada en la figura. Con una punta introducida en los orificios del cilindro distanciador operar como una palanca empujando debajo de la parte superior (A); de esta manera se obtendrá la separación del grupo. Si la operación esta correctamente efectuada tendremos todo el conjunto de láminas y el trinquete introducidos en la parte (B).

ABB. 20

Die Einfederungskontrollgruppe wie in der Abbildung gezeigt auf eine ebene Fläche legen. Mit einer in die Bohrungen des Abstandszyllinders eingeführten Spitze den oberen Teil (A) anheben; auf diese Art kann man die Gruppe zerlegen. Wenn dieser Arbeitsgang korrekt ausgeführt worden ist, haben wir die gesamte Lamellengruppe und die Spitze in den Teil (B) eingeführt.



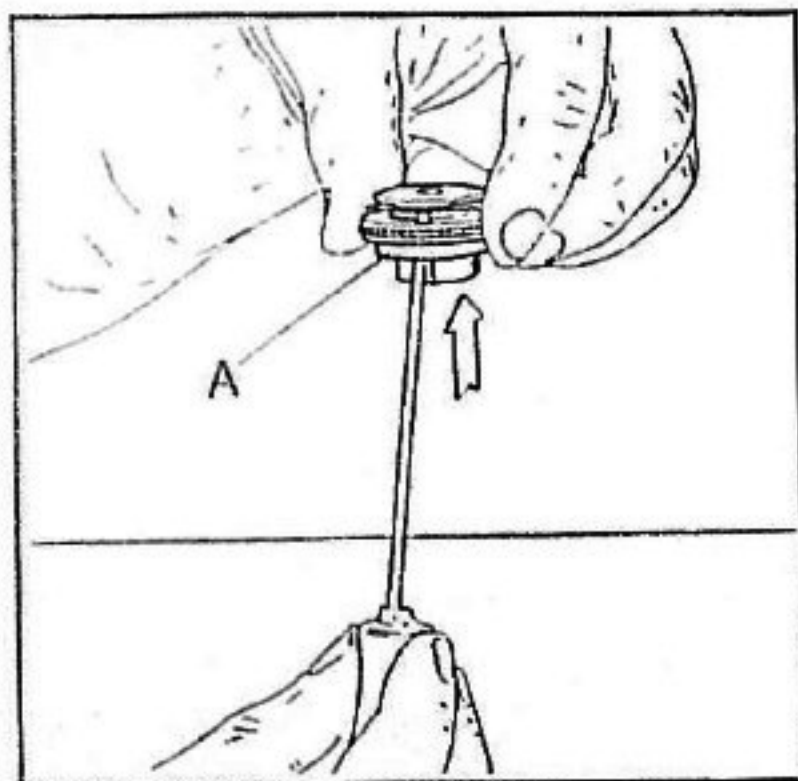


FIG. 21

Operando sulla parte (A) del gruppo di controllo compressione è possibile verificare il comportamento della valvola che controlla il passaggio dell'olio attraverso il gruppo stesso. Inserire un cacciavite sottile nei fori della valvola e, vincendo la forza della molla superiore, sollevare il gruppo di lamelle che chiude il passaggio dell'olio. Controllare che non vi siano particelle che ostruiscano i fori o che impediscano alle lamelle un appoggio perfetto.

FIG. 21

By working on part (A) of the compression control unit, it is possible to check the functioning of the valve which controls the flow of oil through the unit itself. Insert a thin screwdriver into the holes in the valve and, overcoming the force of the upper spring, push up the washer unit which occludes the oil flow. Check that there aren't any particles obstructing the holes or preventing the washers from touching perfectly.

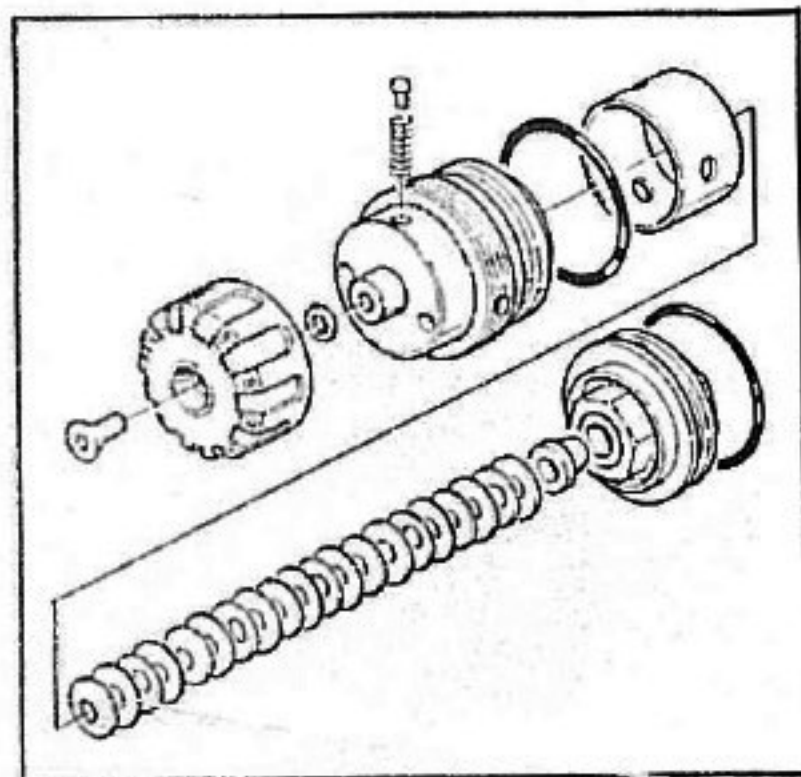


FIG. 22

La figura mostra l'esatto ordine di rimontaggio dei componenti del gruppo di controllo compressione. Fare attenzione al posizionamento delle molle a tazza rispetto alle lamelle. Le molle a tazza devono presentare la parte concava contrapposta e le rondelle devono essere posizionate prima e dopo ogni molla a tazza.

FIG. 22

The figure shows the exact order for reassembly of the components in the compression control unit. Pay attention to the positioning of the Belleville washers in relation to the washers. The Belleville washers must have their concave surfaces opposed and the washers must be placed before and after each Belleville washer.



**FIG. 21**

En agissant sur la partie (A) du groupe de contrôle compression, on peut vérifier le comportement de la valve qui contrôle le passage de l'huile à travers le groupe même. Introduire un petit tournevis dans les orifices de la valve et, en surmontant la force du ressort supérieur, soulever le groupe de lamelles qui ferment le passage de l'huile. Contrôler que des particules n'obstruent pas les orifices ou empêchent l'appui parfait des lamelles.

**FIG. 22**

La figure montre l'ordre exact de remontage des composants du groupe de contrôle compression. Bien vérifier le positionnement des bellevilles par rapport aux lamelles. Les bellevilles doivent présenter la partie concave opposée et les rondelles doivent être positionnées avant et après chaque belleville.

**FIG. 21**

Operando sobre la parte (A) del grupo de control compresión es posible verificar el comportamiento de la válvula que controla el pasaje del aceite al través el grupo. Introducir un destornillador fino en los orificios de la válvula y, venciendo la fuerza del muelle superior levantar el conjunto de láminas que cierran el pasaje del aceite. Controlar que no hayan partículas obstruyendo los orificios o impidiendo un perfecto apoyo de las láminas.

**FIG. 22**

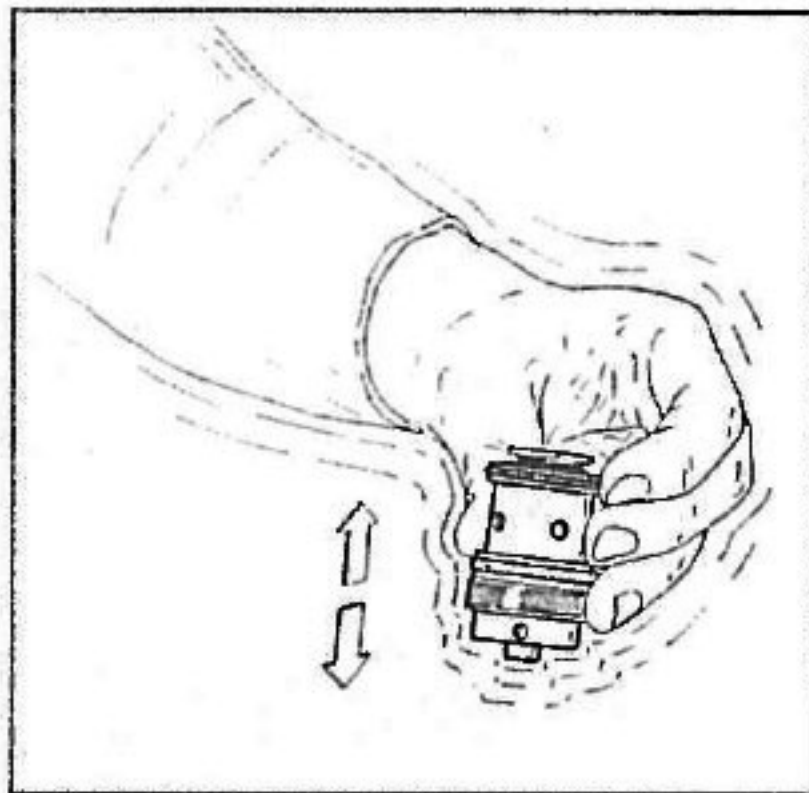
La figura muestra el orden exacto de remontaje de los componentes del grupo de control compresión. Poner cuidado con el posicionamiento de los muelles de láminas respecto a las láminas. Los muelles de láminas deben presentar su parte concava contrapuesta y las arandelas deben ser posicionadas antes y después de cada muelle de láminas.

**ABB. 21**

Durch Einwirken auf den Teil (A) der Einfederungskontrollgruppe kann man das Verhalten des Ventils überprüfen, das den Öldurchfluss durch die Gruppe steuert. Einen dünnen Schraubenzieher in die Bohrungen des Ventils einführen, die Kraft der oberen Feder überwinden und die gesamte Lamellengruppe anheben, die den Öldurchfluss verschliesst. Sicherstellen, dass keine Teilchen die Bohrungen verstopfen oder das perfekte Aufliegen der Lamellen behindern.

**ABB. 22**

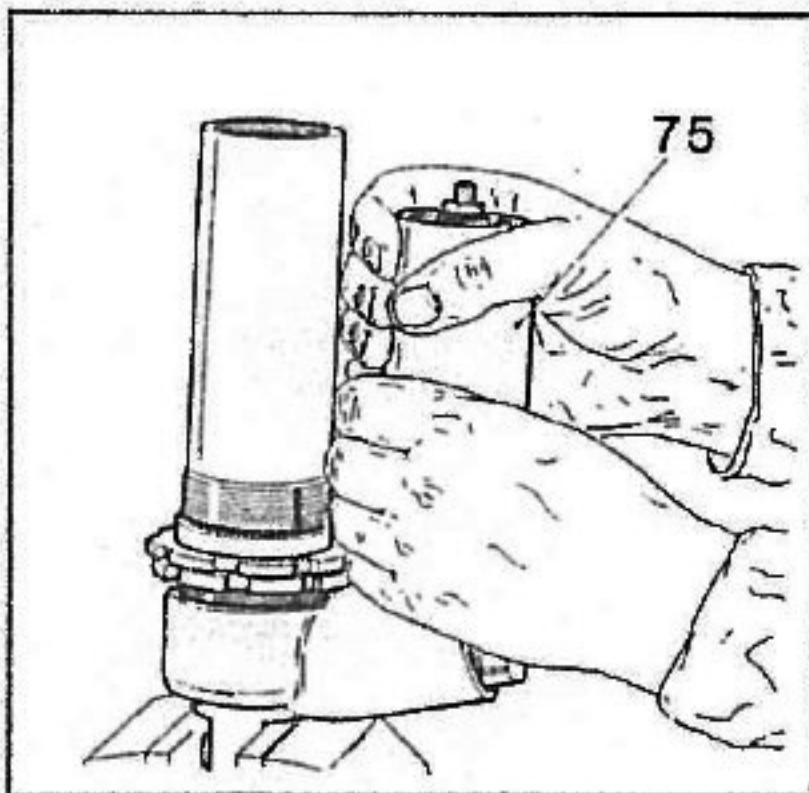
Die Abbildung zeigt die genaue Anordnung der Bauteile der Einfederungskontrollgruppe beim Wiedereinbau. Sorgfältig die Lage der Tellerfedern im Verhältnis zu den Lamellen beachten. Die Tellerfedern müssen mit dem konkaven Teil einander zugekehrt sein, und die U-Scheiben müssen vor und hinter jeder Tellerfeder liegen.



**FIG. 23**

Per riformare il pacco dei componenti stringerli in una morsa poi verificare, scuotendo il gruppo di controllo compressione appena formato, che esista un gioco (circa 1/10 mm.) tra puntale e sede. Se così non risultasse, ripetere le operazioni di rimontaggio.

Quando si procede al serraggio del pomello di regolazione occorre posizionarlo sull'indice «0»; in questa posizione serrate la vite di fissaggio. Ricordarsi inoltre di sostituire gli anelli OR ad ogni rimontaggio.



#### REVISIONE POLMONE COMPENSATORE

**FIG. 24**

Prima di procedere al rimontaggio delle parti smontate fino a questo punto, è necessario controllare l'olio all'interno della custodia. Se risulta emulsionato con aria (sono visibili bollicine di aria e l'olio si presenta schiumoso) significa che esiste una perdita di aria attraverso il gruppo polmone ed è necessario revisionare questo componente. Svuotare la custodia dall'olio contenuto in essa.

(Duoshock Ø 45)

Dopo aver posizionato l'occhio superiore dell'ammortizzatore in una morsa, svitare a mano il serbatoio (75); svuotarlo dall'olio contenuto.

(Duoshock Ø 45 Remoto e Ø 38 Remoto)

Svitare il serbatoio dal supporto facendo attenzione a non danneggiare quest'ultimo in caso si utilizzi una morsa per mantenerlo fermo

**FIG. 23**

To rebuild the pack of components, fix them in a vice and then shake the newly-rebuilt compression control unit, to check whether there is enough slack (about 1/10 mm.) between the ferrule and the seat. If there is not, assemble the parts again.

Before tightening the adjustment knob, position it on index «0» and then tighten the clamping screw. Remember to change the O-rings at every re-assembly.

#### COMPENSATING BLADDER OVERHAUL

**FIG. 24**

Before re-assembling the parts which have up till now been disassembled, it is necessary to check on the oil inside the shock body. If it is found to be emulsified with air (small air bubbles are visible and the oil looks frothy), this means that air is leaking from the bladder unit, which therefore needs overhauling.

Empty the shock body of oil.

(Duoshock Ø 45)

Clamp the upper shock body eyelet in a vice, unscrew the tank (75) by hand and empty the oil.

(Duoshock Ø 45 Remote and Ø 38 Remote)

Loosen the tank from its support, being careful not to damage the latter, should a vice be used to hold it still.



**FIG. 23**

Pour reformer l'ensemble des composants, les serrer dans un étau, puis s'assurer, en secouant le groupe de contrôle compression à peine formé, qu'il y ait un jeu (1/10 mm. environ) entre l'embout et le siège. S'il n'en était pas ainsi, répéter les opérations de remontage.

Lorsqu'on effectue le serrage du pommeau de réglage, il faut le placer sur l'index «0»; dans cette position, serrer la vis de fixation. Se rappeler, en outre, de remplacer les joints toriques lors de chaque remontage.

**REVISION POU MON COMPENSATEUR****FIG. 24**

Avant d'effectuer le remontage des parties démontées jusqu'ici, il faut contrôler l'huile à l'intérieur du corps. S'il est émulsionné avec de l'air (de petites bulles d'air sont visibles et l'huile est écumeuse), cela signifie qu'il existe une perte d'air à travers le groupe poumon; il faut alors réviser ce composant. Extraire du corps l'huile qui y est contenue.

(Duoshock Ø 45)

Après avoir placé l'oeillet supérieur de l'amortisseur dans un étau, dévisser manuellement le réservoir (75); supprimer l'huile qui y est contenue.

(Duoshock Ø 45 Remoto et Ø 38 Remoto)

Dévisser le réservoir de son support, en prenant soin de ne pas endommager ce dernier dans le cas où l'on utiliserait un étau pour le fixer.

**FIG. 23**

Para rehacer el conjunto de los componentes sujetarlos en una mordaza y luego verificar, sacudiendo el grupo de control de compresión recién formado, que exista un juego (aproximadamente 1/10 mm.) entre trinquete y alojamiento.

Si así no fuera, repetir las operaciones de remontaje. Cuando se efectúa la apretura del puño de regulación es necesario posicionarlo en el indicador «0»; en esta posición apretar el tornillo de fijación. Recordar también de substituir las juntas a cada remontaje.

**REVISION POLMON COMPENSADOR****FIG. 24**

Antes de efectuar el remontaje de las partes hasta ahora desmontadas, es necesario controlar el aceite al interior de la cubierta. Si resulta emulsionado con aire (se notan burbujitas de aire y el aceite se presenta espumoso) significa que hay una salida de aire al través del grupo pulmón y que es necesario revisar este componente. Vaciar todo el aceite contenido en la cubierta.

(Duoshock Ø 45)

Después de posicionado el ojete superior del amortiguador en una mordaza, destornillar a mano el depósito (75); vaciarlo del aceite contenido.

(Duoshock Ø 45 Remoto y Ø 38 Remoto)

Destornillar el tanque del soporte poniendo atención a no danar este último en la eventualidad que se utilice una mordaza para sujetarlo.

**ABB. 23**

Um das Bauteilpaket erneut zu formen, ist es in einen Schraubstock einzuspannen, dann die soeben neu geformte Einfederungs-kontrollgruppe schütteln, um sicher zu sein, dass ein gewisses Spiel (etwa 1/10 mm.) vorhanden ist. Sollte das nicht der Fall sein, die Zusammenbauvorgänge wiederholen.

Beim Festziehen des Einstellgriffs muss er auf «0» stehen; in dieser Stellung die Befestigungsschraube anziehen. Ausserdem bei jedem Zusammenbau die O-Ringe ersetzen.

**ÜBERHOLUNG DES AUSGLEICHSBEHÄLTERS****ABB. 24**

Vor dem Zusammenbau der bisher zerlegten Teile ist es erforderlich, das Öl im Inneren des Gehäuses zu überprüfen. Sollte das Öl mit Luft emulsiert sein (sichtbare Luftblasen und schaumiges Öl), so bedeutet das, dass der Ausgleichsbehälter nicht luftdicht ist und überholt werden muss. Das Öl aus dem Gehäuse ausgiessen.

(Duoshock Ø 45)

Das obere Auge des Stossdämpfers in einen Schraubstock einspannen, den Tank (75) mit der Hand ausschrauben und das darin enthaltene Öl ausleeren.

(Duoshock Ø 45 Remoto u. Ø 38 Remoto)

Den Tank von der Halterung abschrauben. Wenn ein Schraubstock verwendet wird, sorgfältig eine Beschädigung vermeiden.



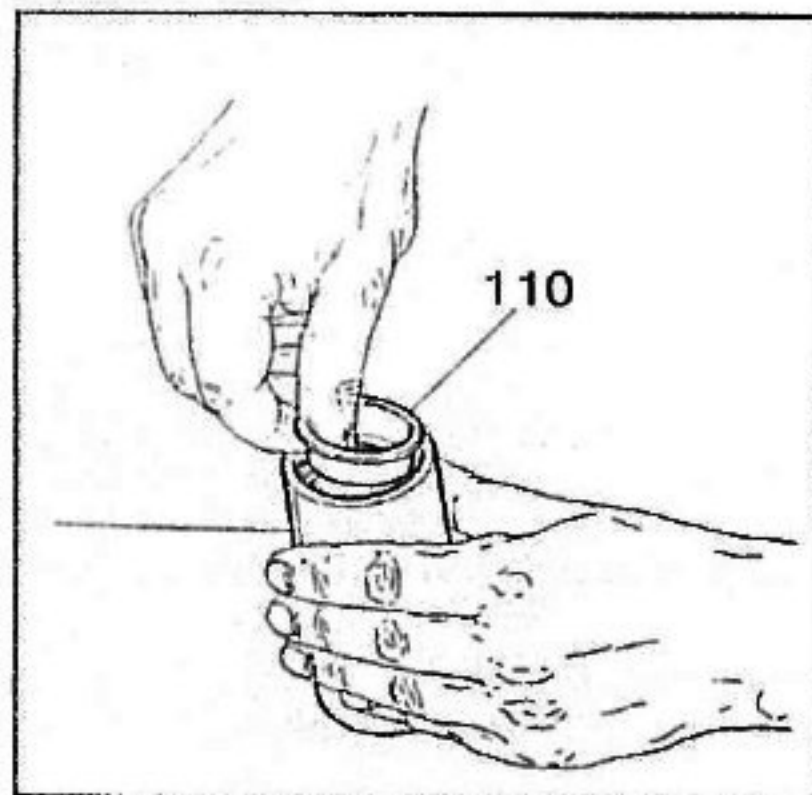
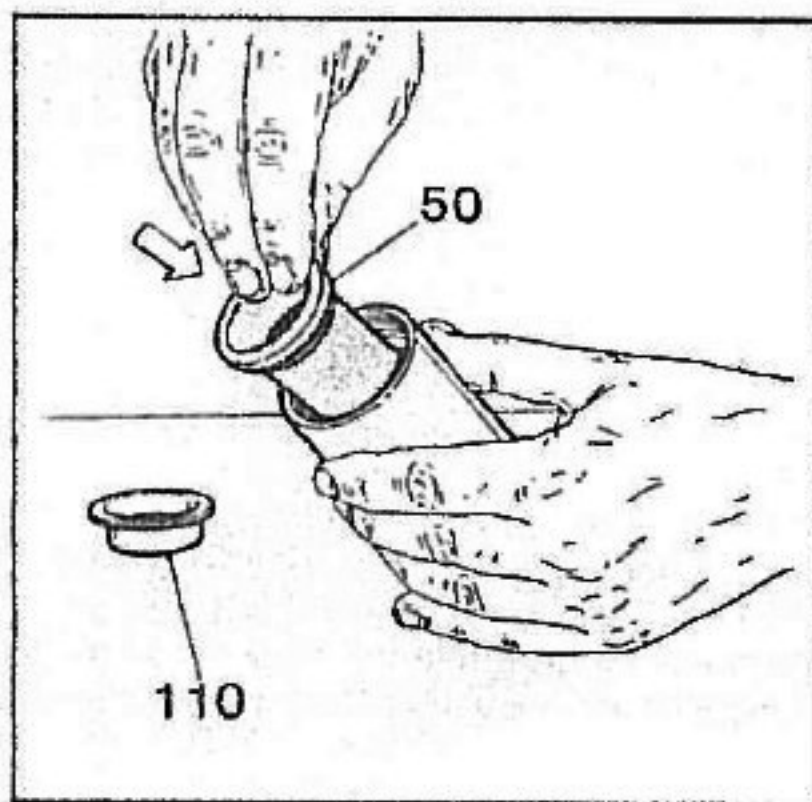


FIG. 25

Sfilare lo scodellino inferiore (110) dal polmone (non utilizzare per questa operazione punte o lame che potrebbero danneggiare il polmone) e rimuovere il polmone (50) dal serbatoio (75). Sostituire il polmone se risulta danneggiato.

FIG. 25

Pull the lower container (110) out of the bladder (do not use points or blades for this operation as they could damage the bladder) and remove the bladder from the tank (75). Replace the bladder if it is damaged.



# RIMONTAGGIO

FIG. 26

Ingrassare tutta la superficie esterna del polmone (50) e dello scodellino (110). Inserire il polmone all'interno del serbatoio portandolo a contatto con l'anello di supporto (111).

Inserire poi lo scodellino all'interno del polmone e ingrassare la faccia che andrà a far tenuta sull'anello OR (109).

# RE-ASSEMBLY

FIG. 26

Lubricate all the external surface of the bladder (50) and the container (110). Insert the bladder into the tank, bringing in into contact with the bearing ring (111). Then fit the container into the bladder and lubricate the surface which will seal the O-ring (109).

**FIG. 25**

Enlever du poumon la cuvette inférieure (110) (ne pas utiliser pour cette opération des pointes ou des lames qui pourraient endommager le poumon) et extraire le poumon (50) du réservoir (75). Remplacer le poumon s'il est endommagé.

**FIG. 25**

Sacar del pulmón el anillo de tapado inferior (110) (no utilizar para esta operación puntas o láminas que poderian deteriorar el pulmón) y sacar el pulmón (50) del depósito (75). Substituir el pulmón si resulta deteriorado.

**ABB. 25**

Den unteren Teller (110) aus dem Behälter ziehen (für diesen Arbeitsgang keine spitzen oder schneidenden Werkzeuge verwenden, da diese den Behälter beschädigen könnten), den Ausgleichsbehälter vom Tank (75) abnehmen und den Ausgleichsbehälter ersetzen, wenn er beschädigt ist.

**REMONTAGE****FIG. 26**

Graisser toute la surface externe du poumon (50) et de la cuvette (110). Introduire le poumon à l'intérieur du réservoir en le plaçant en contact avec l'anneau de support (111).

Introduire ensuite la cuvette à l'intérieur du poumon et graisser le côté qui assurera l'étanchéité le joint torique (109).

**REMONTAJE****FIG. 26**

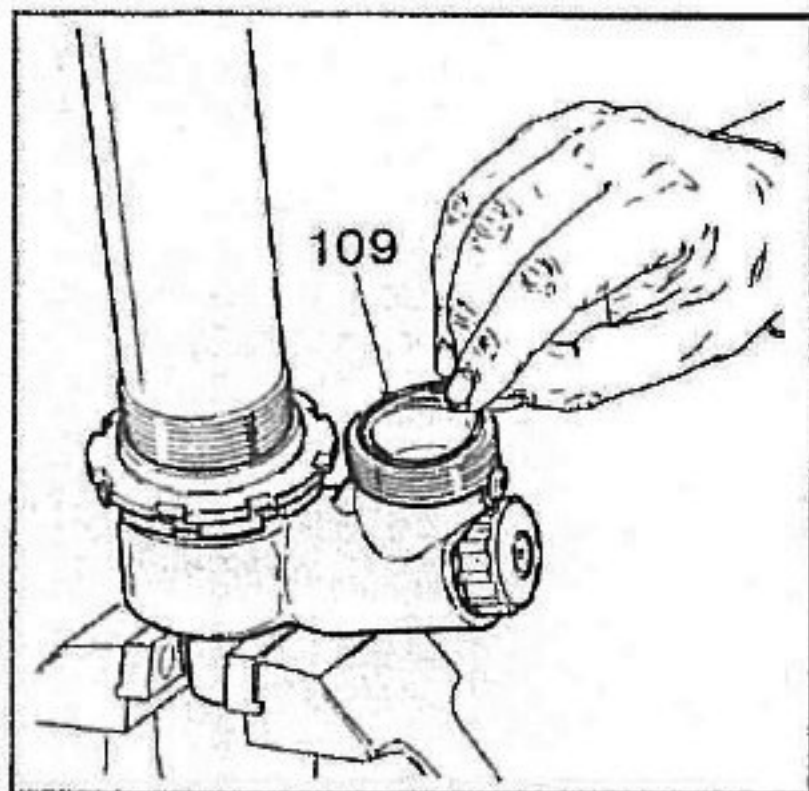
Engrasar toda la superficie exterior del pulmón (50) y del anillo de tapado (110). Introducir el pulmón al interior del depósito poniendolo en contacto con el anillo de soporte (111).

Luego introducir el anillo de tapado al interior del pulmón y engrasar la superficie que hará el estancamiento de la junta (109).

**ZUSAMMENBAU****ABB. 26**

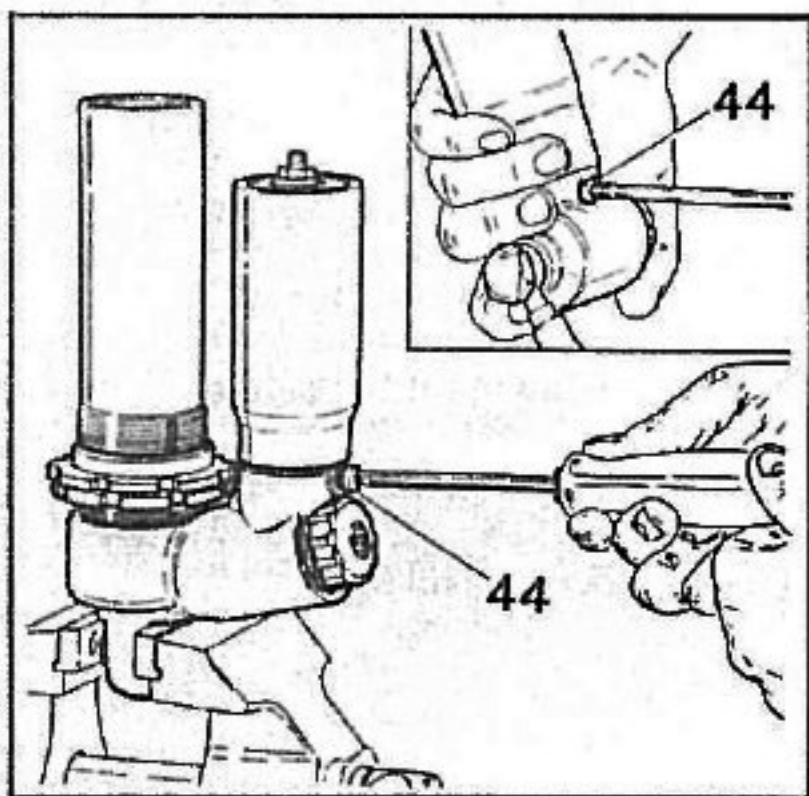
Die gesamte äussere Fläche des Ausgleichsbehälters (50) und des Tellers (110) fetten. Den Ausgleichsbehälter in den Tank einsetzen und bis zur Berührung mit dem Trägerring (111) einschieben.

Dann den Teller innen in den Ausgleichsbehälter einbauen und die Oberfläche fetten, die auf dem O-Ring (109) dicht abschliesst.



**FIG. 27**  
 Ingrassare l'anello OR (109) prima di reinserirlo nella sede sulla custodia (lato serbatoio). Riavvitare il serbatoio completo (75) e serrarlo a mano.

**FIG. 27**  
 Lubricate the O-ring (109) before inserting it into its seat on the shock body (tank side). Screw the complete tank unit tightly down by hand (75).



**FIG. 28**  
 Svitare la vite con OR (44) sulla custodia (lato serbatoio). Il riquadro mostra la medesima vite nei modelli Duoshock  $\varnothing 45$  Remoto e  $\varnothing 38$  Remoto.  
 Riempire di olio la custodia fino al punto in cui inizierà a uscire dal foro della vite appena rimossa; riavvitare a fondo questa ultima.

**FIG. 28**  
 Loosen the screw with O-ring (44) on the shock body (tank side). The inset shows the same screw in the  $\varnothing 45$  Remote and  $\varnothing 38$  Remote models.  
 Fill the shock body with oil until it starts to flow out of the hole left by the newly-removed screw; then tighten the latter again hard.



**FIG. 27**

Graisser le joint torique (109) avant de le réintroduire dans le siège du corps (côté réservoir). Visser à nouveau le réservoir complet (75) et le serrer manuellement.

**FIG. 27**

Engrasar la junta (109) antes de volver a introducirla en su alojamiento sobre la cubierta (lado depósito). Volver a atornillar el depósito completo (75) y apretarlo a mano.

**ABB. 27**

Den O-Ring (109) fetten, bevor er wieder in seinen Sitz auf dem Gehäuse eingebracht wird (tankseitig). Den gesamten Tank (75) wiedereinschrauben und mit der Hand festziehen.

**FIG. 28**

Dévisser la vis avec joint torique (44) sur le corps (côté réservoir). L'illustration montre la même vis dans les modèles Ø45 Remoto et Ø38 Remoto.

Remplir le corps d'huile jusqu'au moment où elle commencera à sortir de l'orifice de la vis à peine ôtée; revisser à fond ladite vis.

**FIG. 28**

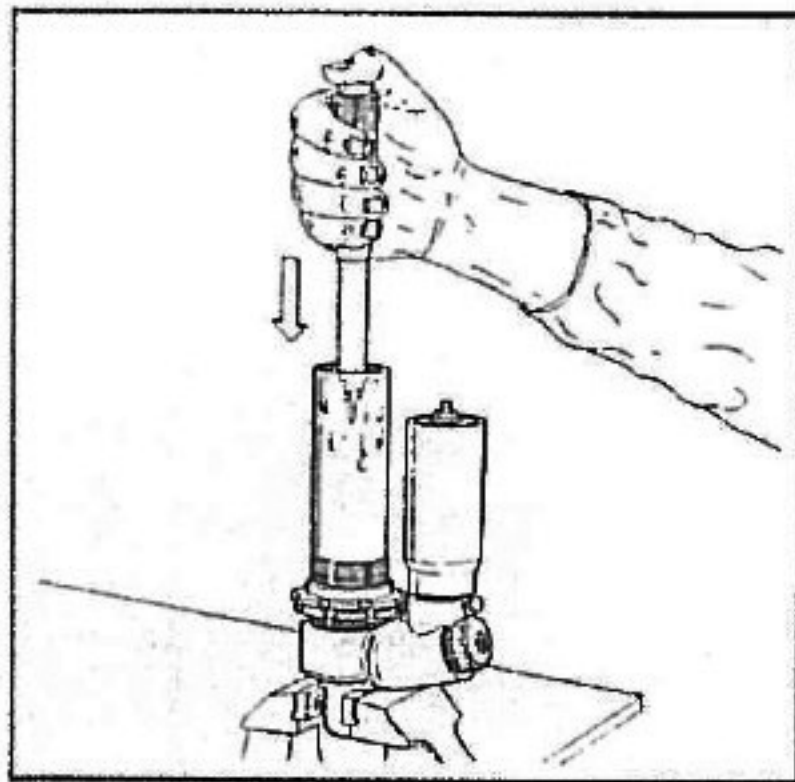
Destornillar el tornillo con junta (44) sobre la cubierta (lado depósito). La ilustración muestra el mismo tornillo en los modelos Ø45 Remoto y Ø38 Remoto.

Llenar de aceite la cubierta hasta el punto en que empezará a salir del orificio del tornillo recién sacado; volver a atornillar a fondo este último.

**ABB. 28**

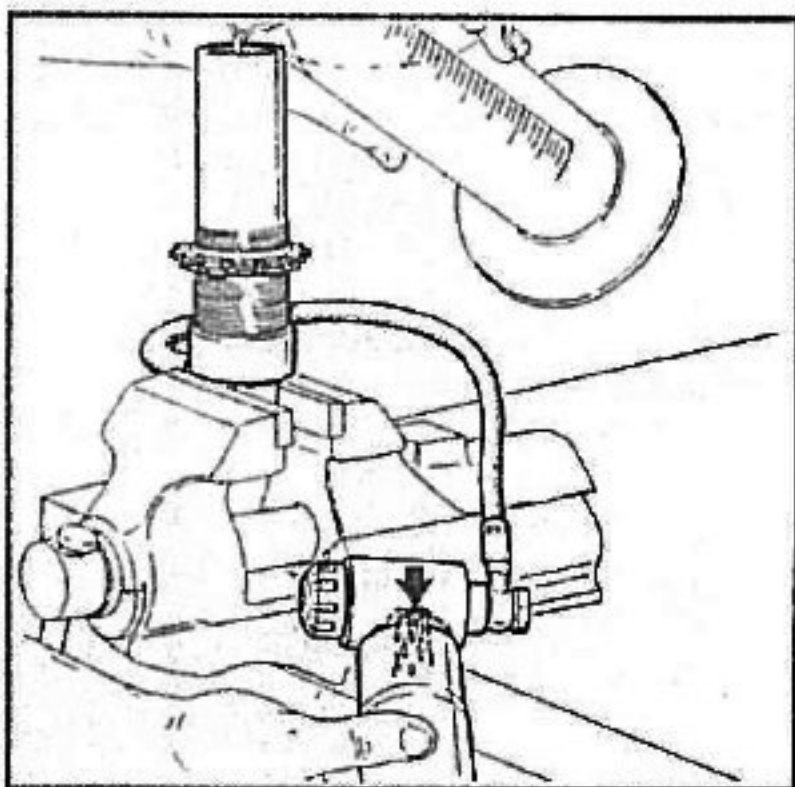
Die Schraube mit O-Ring (44) vom Gehäuse (Tankseite) abschrauben. Die Abbildung zeigt die gleiche Schraube in den Modellen Ø45 Remoto und Ø38 Remoto.

Das Gehäuse so weit mit Öl füllen, bis es aus der Bohrung der soeben ausgebauten Schraube auszufließen beginnt; dann die Schraube wieder fest anziehen.



**FIG. 29 (valido per il modello Duoshock Ø45)**  
Utilizzare per questa operazione l'apposito attrezzo di spurgo (rif. 60) fornito dalla casa costruttrice. Inserire detto attrezzo nella custodia e, premendo il pulsante posto sulla sua sommità, spingerlo lentamente all'interno della custodia per circa 20 mm. Rilasciare il pulsante e svuotare l'olio accumulato sopra all'attrezzo di spurgo.

**FIG. 29 (only for the Duoshock Ø45 model)**  
For this operation the special draining implement supplied by the manufacturer (ref. 60) should be used. Introduce this implement into the shock body and, pressing the push button on top, push it slowly down about 20 mm. into the shock body. Release the push button and empty the oil which has accumulated on top of the implement.



**FIG. 29 A (valido per i modelli Duoshock Ø45 e Ø38 Remoto)**  
Posizionare la parte inferiore della custodia in una morsa e tenere il serbatoio in posizione bassa, rispetto alla custodia dell'ammortizzatore, e con il foro della vite di scarico (44) in posizione verticale. Versare olio nella custodia fino al punto in cui inizierà a fuoriuscire da detto foro solo olio senza tracce di schiuma o di bollicine d'aria. A questo punto riavvitare la vite di scarico (44).

**FIG. 29 A (only for the Duoshock Ø45 and Ø38 Remote models)**  
Fix the lower part of the shock body in a vice, with the tank lower down and the drainage screw opening (44) in a vertical position. Pour oil into the shock body until it starts to flow out of this opening without any trace of foam or air bubbles. Then re-tighten the drainage screw (44).

**FIG. 29** (valable pour le modèle Duoshock Ø45)  
Utiliser pour cette opération l'outil de purge (réf. 60) approprié, fourni par la maison constructrice. Introduire cet outil dans le corps et, en pressant le bouton-poussoir placé sur la partie supérieure de cet outil, enfoncer lentement à l'intérieur du corps sur 20 mm environ. Relâcher le bouton-poussoir et ôter l'huile qui s'est accumulé sur l'outil de purge.

**FIG. 29 A** (valable pour les modèles Duoshock Ø 45 et Ø 38 Remoto)  
Placer la partie inférieure du corps dans un étau et maintenir le réservoir en position basse par rapport au corps de l'amortisseur, avec l'orifice de la vis de purge (44) en position verticale. Verser de l'huile dans le corps jusqu'à ce que seule l'huile -sans traces d'écume ou de bulles d'air- ne sorte de cet orifice. Visser à nouveau la vis de purge (44).

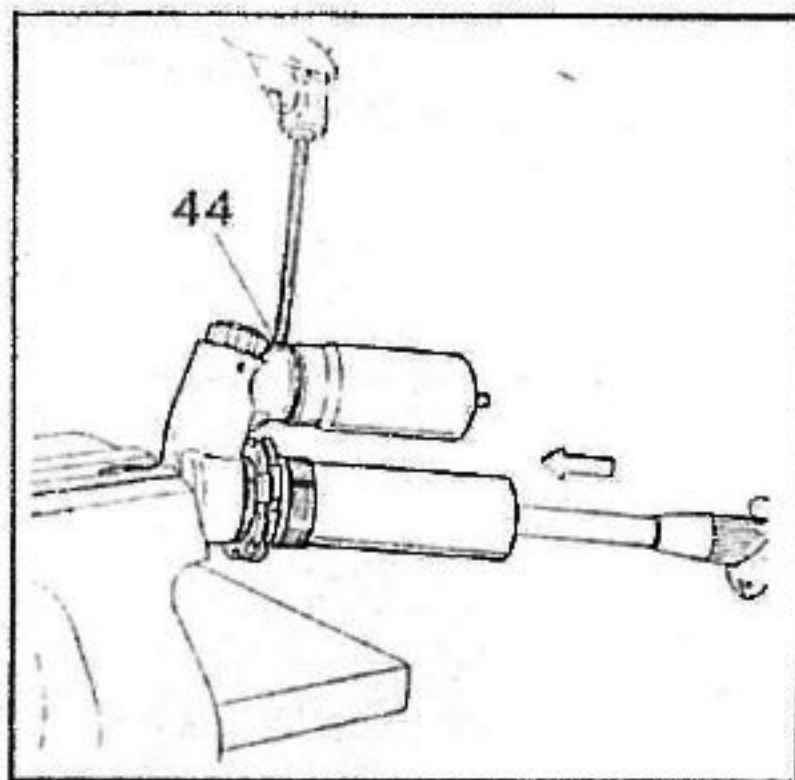
**FIG. 29** (valido para el modelo Duoshock Ø45)  
Utilizar para esta operación la herramienta de expurgo (ref. 60) suministrada por la casa constructora. Introducir dicha herramienta en la cubierta y, presionando la tecla situada en su sumidad, empujarlo lentamente al interior de la cubierta por aproximadamente 20 mm.  
Soltar la tecla y vaciar el aceite acumulado sobre la herramienta de expurgo.

**FIG. 29 A** (válido para modelos Duoshock Ø 45 y Ø 38 Remoto)  
Colocar la parte inferior de la cubierta en una mordaza y sujetar el tanque en posición baja, respecto a la cubierta del amortiguador, y con el orificio del tornillo de descarga (44) en posición vertical. Vaciar aceite en el contenedor hasta que comenzará a salir de dicho orificio solamente aceite sin trazas de espuma o de burbujas de aire. A este punto atornillar nuevamente el tornillo de descarga (44).

**ABB. 29** (gültig für das Modell Duoshock Ø45)  
Für diesen Arbeitsgang das von der Herstellerfirma mitgelieferte Spezialwerkzeug für die Ausleerung (Bez. 60) verwenden. Das Werkzeug in das Gehäuse einführen, die oben befindliche Drucktaste betätigen und das Werkzeug langsam etwa 20 mm in das Innere des Gehäuses drücken. Die Drucktaste loslassen und das Öl ausleeren, das sich über dem Spezialwerkzeug angesammelt hat.

**ABB. 29 A** (gültig für die Modelle Duoshock Ø 45 und Ø 38 Remoto)  
Den unteren Teil des Gehäuses in einem Schraubstock befestigen und den Tank tiefer als das Gehäuse und mit der Bohrung der Auslass-Schraube (44) in vertikaler Stellung halten. Öl in das Gehäuse gießen, bis aus der genannten Bohrung nur Öl ohne Schaum oder Blasen ausfließt. Jetzt die Auslass-Schraube (44) wieder fest anziehen.



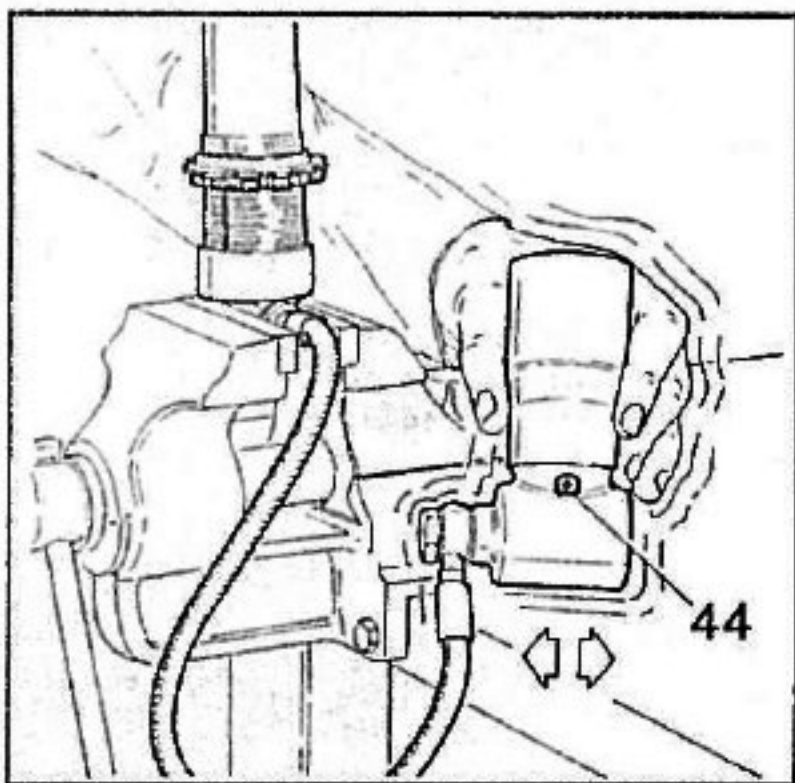


**FIG. 30 (valido per il modello Duoshock Ø45)**  
 Mettere l'ammortizzatore in posizione orizzontale e fissarlo in una morsa inclinandolo in modo in cui la vite di spurgo (44) risulti posizionata nel punto più alto dell'ammortizzatore. Portare il pomello di regolazione del gruppo di compressione nella posizione «0».

Svitare la vite di scarico con OR (44).  
 Spingere l'attrezzo di spurgo dentro alla custodia (senza premere sul pulsante posto sulla sommità) fino a che inizierà a uscire olio dal foro di scarico.  
 Riavvitare la vite con OR.

**FIG. 30 (only for the Duoshock Ø45 model)**  
 Clamp the shock absorber in a vice in a horizontal position, in such a way that the drainage screw (44) is at the highest point. Bring the adjustment knob of the compression unit to position «0».

Loosen the drainage screw with O-ring (44).  
 Push the draining implement into the shock body (without pressing the push button) until oil starts coming out of the drainage screw.  
 Tighten the screw with O-ring.



**FIG. 30 A (valido per i modelli Duoshock Ø45 e Ø38 Remoto)**

Mantenendo il serbatoio in posizione bassa rispetto alla custodia, scuoterlo (vedi figura) per permettere ad eventuali bolle d'aria formatesi all'interno della tubazione o nelle intercapedini interne del supporto serbatoio di portarsi in prossimità del foro di spurgo. A questo punto posizionare il supporto in modo che detto foro risulti in posizione verticale e svitare la vite (44) per permettere l'evacuazione delle bolle sopracitate; riavvitare la vite con OR (44).

**FIG. 30 A (only for the Duoshock Ø45 and Ø38 Remote models)**

Holding the tank lower than the shock body, shake it (see illustration) to allow any air bubbles, which might have formed in the tubing or internal cavities of the tank support, to move towards the drainage opening. Then move the support so that the opening is in a vertical position and loosen the screw (44) to allow the release of the afore-mentioned bubbles; tighten the screw with O-ring (44) again.

**FIG. 30** (valable pour le modèle Duoshock Ø45)  
Placer l'amortisseur en position horizontale et le fixer dans un étau; l'incliner de façon à ce que la vis de purge (44) soit positionnée sur la partie la plus élevée de l'amortisseur. Placer le pommeau de réglage du groupe de compression sur la position «0». Dévisser la vis d'évacuation avec joint torique (44).

Pousser l'outil de purge dans le corps (sans presser le bouton-poussoir placé sur la partie supérieure) jusqu'à ce que l'huile ne commence à sortir de l'orifice d'évacuation. Revisser la vis avec joint torique.

**FIG. 30 A** (valable pour les modèles Duoshock Ø45 et Ø38 Remoto)

En plaçant le réservoir en position basse par rapport au corps, le secouer (voir figure) pour permettre que les bulles d'air éventuelles qui se seraient formées à l'intérieur des tuyaux et dans les interstices intérieurs du support-réservoir se dirigent vers l'orifice de purge. Positionner alors le support de telle sorte que cet orifice soit en position verticale et dévisser la vis (44) pour permettre évacuation des bulles sus-mentionnées; revisser à nouveau la vis avec une bague d'étanchéité (44).

**FIG. 30** (valido para el modelo Duoshock Ø45)  
Poner el amortiguador en posición horizontal y sujetarlo en una mordaza inclinandolo de manera que el tornillo de expurgo (44) resulte posicionado en el punto más alto del amortiguador. Poner el puño de regulación del grupo de compresión en la posición «0». Destornillar el tornillo de descarga con junta (44).

Empujar la herramienta de expurgo dentro de la cubierta (sin presionar la tecla situada en su sumidad) hasta que empiece a salir aceite del orificio de descarga.

Volver a atornillar el tornillo con junta.

**FIG. 30 A** (válido para modelos Duoshock Ø45 y Ø38 Remoto)

Manteniendo el tanque en posición baja con respecto a la cubierta moverlo (ver figura) para permitir a eventuales burbujas de aire que se hubieran formado al interior del tubo o en los intersticios internos del soporte tanque de llegar en proximidad del orificio de expurgo. Efectuada esta operación posicionar el soporte en manera tal que el susodicho orificio resulte ubicado en posición vertical y destornillar el tornillo (44) para permitir la salida de las burbujas antes mencionadas; atornillar el tornillo con OR (44).

**ABB. 30** (gültig für das Modell Duoshock Ø45)  
Den Stossdämpfer in eine horizontale Lage bringen und in einen Schraubstock einspannen, wobei die Entleerungsschraube (44) sich in dem höchsten Punkt des Stossdämpfers befinden muss. Den Einstellgriff der Einfederungsgruppe in die «0»-Stellung bringen.

Die Auslass-Schraube (44) mit dem O-Ring ausschrauben.

Das Spezialwerkzeug für die Entleerung in das Gehäuse schieben (ohne die oben befindliche Drucktaste zu drücken), bis das Öl aus der Ausleerbohrung fließt.

Die Schraube mit dem O-Ring wiedereinschrauben.

**ABB. 30 A** (gültig für die Modelle Duoshock Ø45 und Ø38 Remoto)

Den Tank tiefer halten als das Gehäuse und schütteln (s. Abb. 7) damit Luftblasen, die sich möglicherweise im Rohr oder in den inneren Hohlräumen der Tankhalterung gebildet haben, zur Ablassbohrung gelangen können. Jetzt diese Bohrung in eine vertikale Lage bringen und die Ablass-Schraube (44) lösen, so dass die o. a. Blasen ausströmen können. Die Schraube (44) mit dem O-Ring wieder fest anziehen.



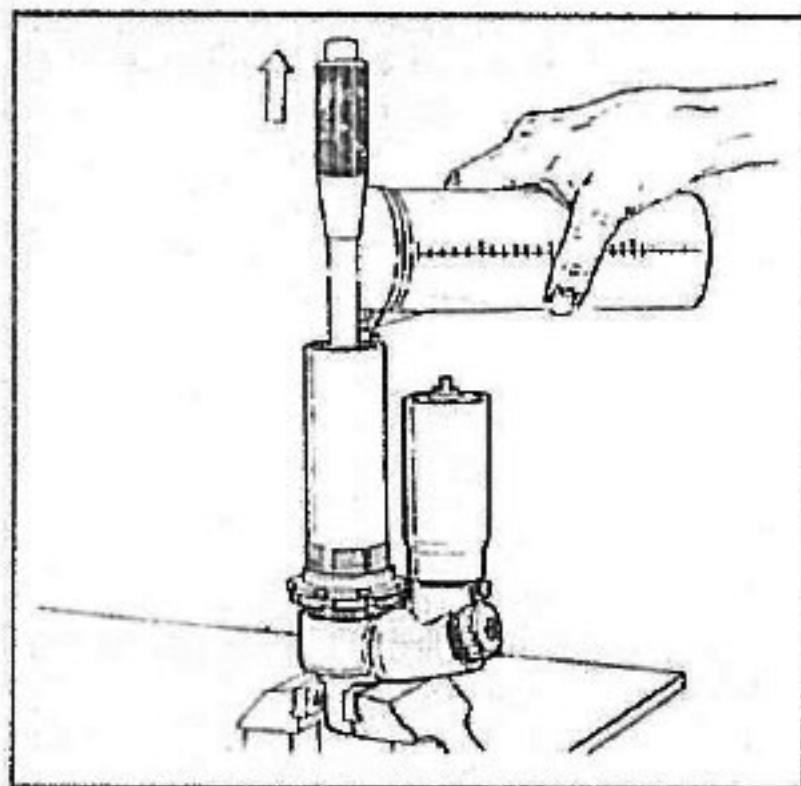


FIG. 31

Duoshock  $\varnothing 45$

Mettere l'ammortizzatore in posizione verticale e rabboccare l'olio nella custodia. Premere sul pulsante e contemporaneamente estrarre l'attrezzo di spurgo; eseguire questa operazione lentamente per permettere all'olio di defluire dalla sommità dell'attrezzo di spurgo all'interno della custodia. Verificare che il livello dell'olio all'interno della custodia risulti a circa 20 mm dalla sommità. Duoshock  $\varnothing 45$  Remoto e  $\varnothing 38$  Remoto Versare olio all'interno della custodia fino a che il livello risulti a circa 20 mm dalla sommità.

FIG. 31

Duoshock  $\varnothing 45$

Fix the shock absorber in an upright position and top up the oil in the shock body. Press on the push button and simultaneously pull out the draining implement; do this operation slowly to allow the oil to flow from the top of the draining implement down inside the shock body. Check that the oil level inside the shock body comes to about 20 mm. from the top.

Duoshock  $\varnothing 45$  Remoto and  $\varnothing 38$  Remoto Pour oil into the shock body until it reaches c. 20 mm. from the top.

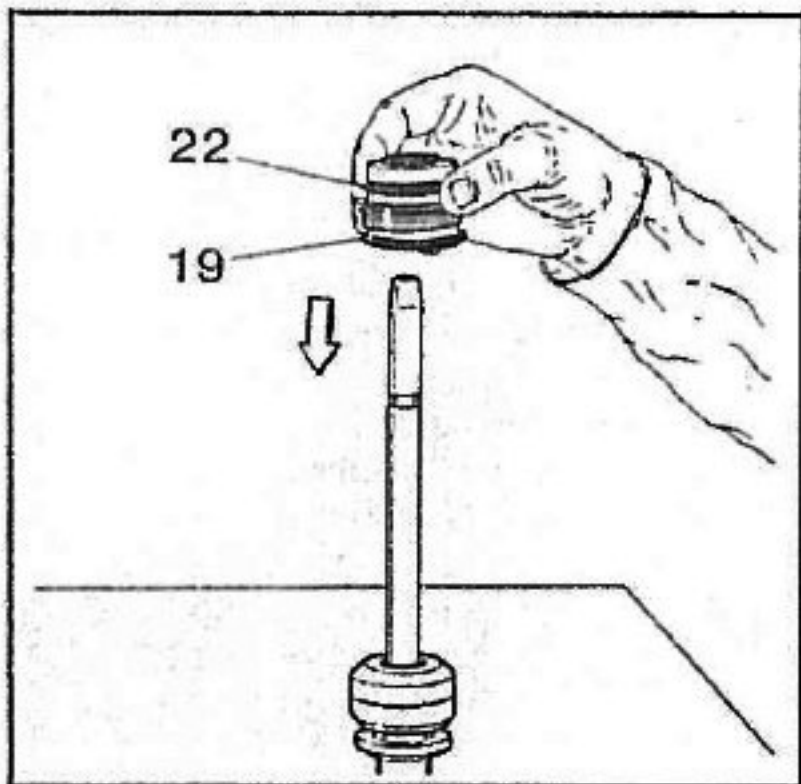


FIG. 32

Rimontare tutti i componenti del gruppo boccola facendo le operazioni in modo inverso allo smontaggio; sostituire l'anello OR (22) con uno nuovo.

Montare un introduttore (rif. 61 per i modelli Duoshock  $\varnothing 45$  e  $\varnothing 45$  Remoto; rif. 63 per il modello Duoshock  $\varnothing 38$  Remoto) sull'estremità dell'asta e inserire il gruppo boccola di guida (36) dopo aver ingrassato la parte interna.

FIG. 32

Re-assemble all the component parts of the pilot boss, carrying out the dismantling operations in reverse order; replace the O-ring (22) with a new one.

Fit an introduction pin (ref. 61 for the models Duoshock  $\varnothing 45$  and  $\varnothing 45$  Remote; ref. 63 for the Duoshock  $\varnothing 38$  Remote model) onto the end of the rod and introduce the pilot boss unit (36), having previously greased the internal surface.



**FIG. 31****Duoshock Ø 45**

Placer l'amortisseur en position verticale et emplir à ras bord le corps avec de l'huile. Presser le bouton-poussoir et simultanément ôter l'outil de purge; effectuer lentement cette opération afin que l'huile puisse s'écouler du haut de l'outil de purge jusqu'à l'intérieur du corps. Vérifier que le niveau de l'huile à l'intérieur du corps soit à environ 20 mm du sommet.

**Duoshock Ø 45 Remoto et Ø 38 Remoto**

Verser de l'huile à l'intérieur du corps jusqu'à ce que le niveau arrive à 20 mm du sommet.

**FIG. 32**

Remonter tous les composants du groupe douille en faisant les opérations inverses par rapport au démontage; remplacer le joint torique (22) avec un nouveau joint.

Monter un introducteur (réf. 61 pour les modèles Duoshock Ø 45 et Ø 45 Remoto; ref. 63 for the Duoshock Ø 38 Remoto) sur l'extrémité de la tige et introduire le groupe bague de guide (36) après avoir graissé la partie intérieure.

**FIG. 31****Duoshock Ø 45**

Poner el amortiguador en posición vertical y llenar de aceite la cubierta. Presionar la tecla y en el mismo tiempo sacar la herramienta de expurgo; efectuar esta operación lentamente para permitir al aceite de escurrirse de la sumidad de la herramienta de expurgo al interior de la cubierta. Verificar que el nivel del aceite al interior de la cubierta resulte a aproximadamente 20 mm de la sumidad.

**Duoshock Ø 45 Remoto y Ø 38 Remoto**

Vaciar aceite al interior del contenedor hasta que el nivel resulte a aproximadamente 20 mm. de la parte superior.

**FIG. 32**

Volver a montar todos los componentes del grupo cojinete de fricción efectuando las operaciones de manera contraria al desmontaje; substituir la junta (22) con una nueva.

Montar un introductor (ref. 61 para los modelos Duoshock Ø 45 y Ø 45 Remoto; ref. 63 para el modelo Duoshock Ø 38 Remoto) sobre la extremidad de la varilla y introducir el grupo cojinete de fricción de guía (36) después de engrasada la parte interior.

**ABB. 31****Duoshock Ø 45**

Den Stossdämpfer vertikal ausrichten und das Öl im Gehäuse auffüllen. Die Drucktaste betätigen und gleichzeitig das Ausleerwerkzeug herausziehen; diesen Arbeitsgang langsam durchführen, damit das Öl von dem oberen Teil des Ausleerwerkzeuges in das Innere des Gehäuses fließen kann. Sicherstellen, dass der Ölstand im Inneren des Gehäuses bei etwa 20 mm unter der Spitze liegt.

Duoshock Ø 45 Remoto und Ø 38 Remoto  
Öl in das Gehäuse giessen, bis ein Ölstand von etwa 20 mm unter der Spitze erreicht wird.

**ABB. 32**

Alle Bauteile der Buchse wiedereinbauen; dazu in umgekehrter Reihenfolge verfahren wie beim Ausbau. Den O-Ring (22) durch einen neuen ersetzen.

Ein Einführwerkzeug (Bez. 61 für die Modelle Duoshock Ø 45 und Ø 45 Remoto; Bez. 63 für das Modell Duoshock Ø 38 Remoto) auf das Ende der Stange montieren und nach Fetten des Inneren die Führungsbuchse (36) wiedereinbauen.

**FIG. 33**

Introduire tous les composants du groupe amortissement fixe de compression et du groupe piston (26). Si les segments sont usés (25), les remplacer. Avec la tige serrée dans les mâchoires en aluminium, serrer l'écrou (27) sur le piston avec une clé dynamométrique au couple de 7 kgm.

**FIG. 33**

Introducir todos los componentes del grupo amortiguador fijo de compresion y del grupo émbolo (26); si resultan deteriorados substituir los segmentos (25). Con la varilla sujeta en el medio de las zapatas de aluminio, apretar la tuerca (27) sobre el émbolo con una llave dinamométrica hasta un par de 7 kgm.

**ABB. 33**

Alle Bauteile der festen Einfederung-Dämpfungsgruppe und die Kolbengruppe (26) einführen. Sollten die Segmente (25) abgenutzt sein, sind sie zu ersetzen. Die Stange fest in zwei Aluminiumbacken einspannen und die Mutter (27) auf dem Kolben mit einem Momentenschlüssel mit 7 kgm Anzugsmoment festziehen.

**FIG. 34**

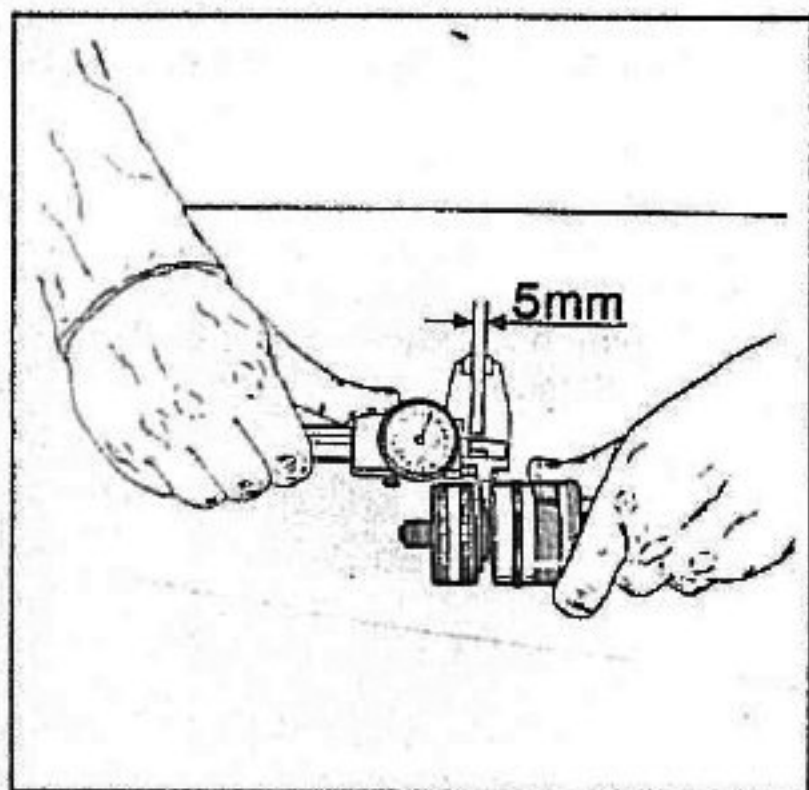
Introduire sur l'extrémité du tirant de commande du réglage en extension tous les composants dans l'ordre de la figure 10. Insérer l'anneau d'arrêt (66).

**FIG. 34**

Introducir sobre la extremidad de la varilla de mando de la regulación en extensión todos los componentes en el orden de la fig. 10. Introducir el anillo de fijación (66).

**ABB. 34**

Alle Bauteile in der Reihenfolge der Abb. 10 auf das Ende der Zugstange für die Steuerung der Ausfederungseinstellung montieren. Den Sprengring (66) einführen.

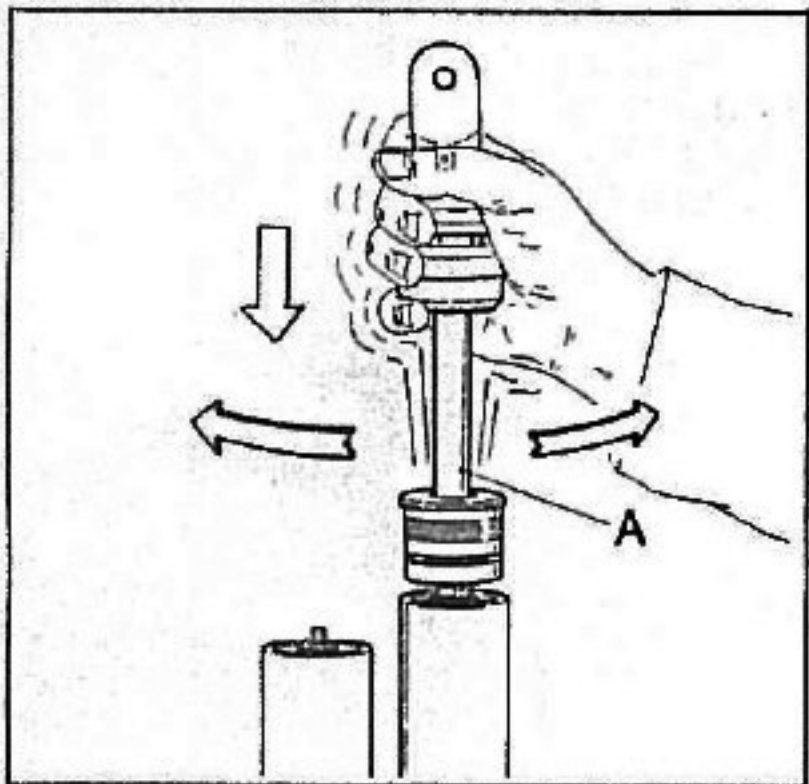


**FIG. 35**

Distanziare la superficie di fondo della boccola di guida (19) di 5 mm rispetto alla sommità dello scodellino superiore pistone (20). In questo modo risulteranno aperti i fori di circolazione dell'olio all'interno del gruppo asta.

**FIG. 35**

Separate the lower surface of the pilot boss (19) from the top of the upper piston container (20) by 5 mm. This keeps the oil circulation holes inside the rod unit open.



**FIG. 36**

Inserire il gruppo asta (A) lentamente nella custodia e avvitare la boccola di guida con l'apposita chiave utilizzata nello smontaggio.

Duoshock  $\varnothing 45$  e  $\varnothing 45$  Remoto

Riavvitare il barilotto (101) con OR (81).

**FIG. 36**

Slowly introduce the rod unit (A) into the shock body and tighten the pilot boss with the special wrench used for dismantling. Duoshock  $\varnothing 45$  and  $\varnothing 45$  Remoto Tighten the oil drainage screw (101) with O-ring (81).



**FIG. 35**

Eloigner la surface du fond de la bague de guide (19) de 5 mm par rapport au sommet de la cuvette supérieure piston (20). Les orifices de circulation de l'huile à l'intérieur du groupe tige seront ainsi ouverts.

**FIG. 35**

Distanciar la superficie de fondo del cojinete de fricción de guía (19) de 5 mm respecto a la sumidad del escudillita superior émbolo (20). De esta manera resultarán abiertos los orificios de circulación del aceite al interior del grupo varilla.

**ABB. 35**

Die Bodenfläche der Führungsbuchse (19) in einem Abstand von 5 mm von der Krone des oberen Kolbentellers (20) halten. So bleiben die Bohrungen für den Ölumlauf im Inneren der Stangengruppe offen.

**FIG. 36**

Introduire le groupe tige (A) lentement dans le corps et visser la bague de guide avec la clé appropriée, utilisée durant le démontage.

Duoshock  $\varnothing 45$  et  $\varnothing 45$  Remoto

Revisser le barillet (101) avec joint torique (81).

**FIG. 36**

Introducir el grupo varilla (A) lentamente en la cubierta y atornillar el cojinete de fricción de guía con la misma llave utilizada para el desmontaje.

Duoshock  $\varnothing 45$  y  $\varnothing 45$  Remoto

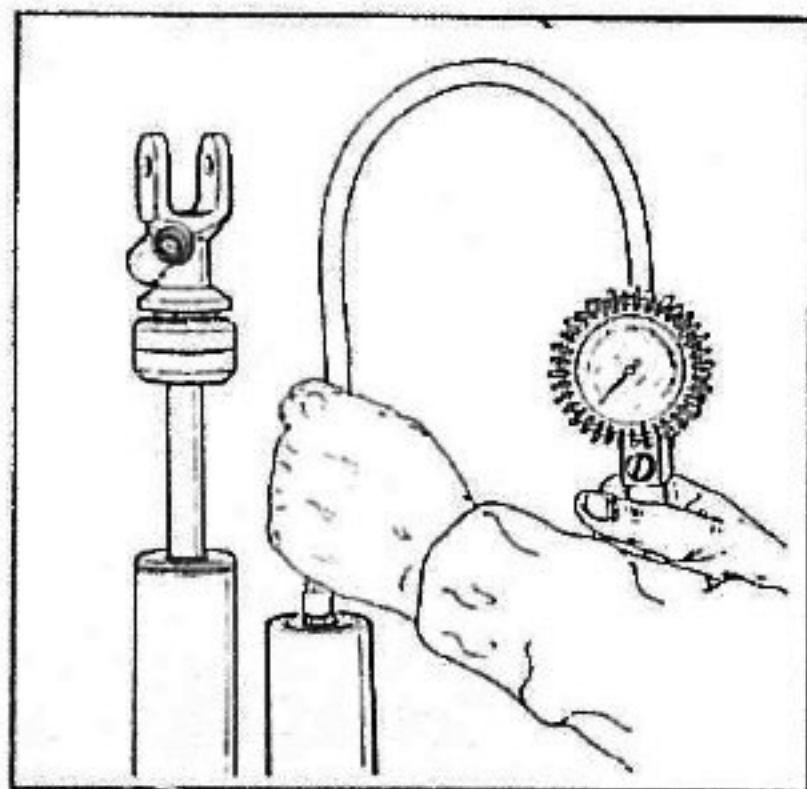
Volver a atornillar el barrilete (101) con junta (81).

**ABB. 36**

Die Stangengruppe (A) langsam in das Gehäuse einführen und die Führungsbuchse mit dem Speziälschlüssel festschrauben, der schon beim Ausbau verwendet wurde.

Duoshock  $\varnothing 45$  und  $\varnothing 45$  Remoto

Den Ölauslassbehälter (101) mit dem O-Ring (81) wiedereinschrauben.

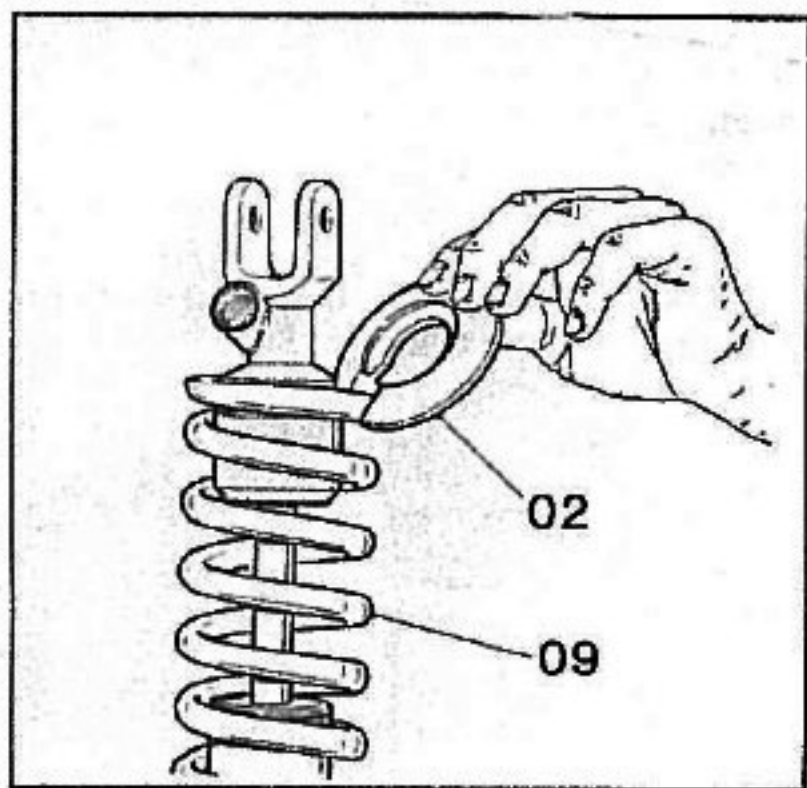


**FIG. 37**

Immettere aria nel serbatoio pneumatico fino alla pressione di 3,5 Atm. Utilizzare per questa operazione una apparecchiatura fornita di manometro (ns. art. 95.58) onde evitare errori di valutazione facilmente riscontrabili con altri metodi. Per controllare la pressione nel serbatoio pneumatico bisogna sempre servirsi di apparecchiature in grado di immettere aria e non di strumenti esclusivamente di misura poiché, l'aria che entra nello strumento contribuisce all'abbassamento della pressione effettiva nell'ammortizzatore. Diventa perciò necessario restaurare la pressione consigliata.

**FIG. 37**

The bladder should be inflated to a pressure of 3.5 atm. It is best to use an in-line pressure gauge (ref. 95.58) which will register the pressure more precisely than other gauges. Since air escapes from the bladder into the measuring instrument, it is necessary to re-check the first reading to ascertain the amount lost and re-inflate the bladder to a reading which allows for this loss.



**FIG. 38**

Rimontare la molla (09) nella custodia. Inserire l'anello portamolla (02) e riavvitare il registro superiore (43) fino ad ottenere la quota rilevata in fig. 1. Serrare il registro inferiore (43A).

**FIG. 38**

Re-assemble the spring (09) onto the shock body. Insert the spring retainer (02) and tighten the upper adjuster (43) until the measurement taken in figure 1 is obtained. Tighten the lower spring adjuster (43A).

**FIG. 37**

Introduire de l'air dans le réservoir pneumatique jusqu'à la pression de 3,5 atm. Se servir, pour cette opération, d'un appareillage doté de manomètre (notre article 95.58) pour éviter les erreurs d'évaluation que l'on relève souvent en utilisant d'autres méthodes. Pour contrôler la pression dans le réservoir pneumatique, il faut toujours se servir d'appareillages capables d'introduire de l'air et non pas d'instruments de mesure exclusivement car, au moment du contrôle, l'air qui entre dans l'instrument contribue à l'abaissement de la pression effective dans l'amortisseur. Il est donc nécessaire d'instaurer à nouveau la pression d'air conseillée.

**FIG. 38**

Remonter le ressort (09) dans le corps. Introduire le plateau porte-ressort (02) et visser à nouveau le groupe de réglage supérieur (43) jusqu'à l'obtention de la cote relevée sur la figure 1. Serrer le groupe de réglage du ressort inférieur (43A).

**FIG. 37**

Introducir aire en el depósito neumático hasta la presión de 3,5 atm. Utilizar para esta operación un aparato equipado con manómetro (ns. art. 95.58) para evitar errores de valoración que fácilmente ocurren con otros métodos. Para controlar la presión en el depósito neumático debese siempre utilizar aparatos aptos a introducir aire y no instrumentos exclusivamente de medida pues, en el momento del controle, el aire que entra en el instrumento contribuye a la disminución de la presión efectiva en el amortiguador. Por lo tanto se torna necesario reestablecer la presión aconsejada.

**FIG. 38**

Volver a montar el muelle (09) en la cubierta. Introducir el anillo sujetador de muelle (02) y volver a atornillar la regulación superior (43) hasta llegar a la medida obtenida en la fig. 1. Apretar la regulación muelle inferior (43A).

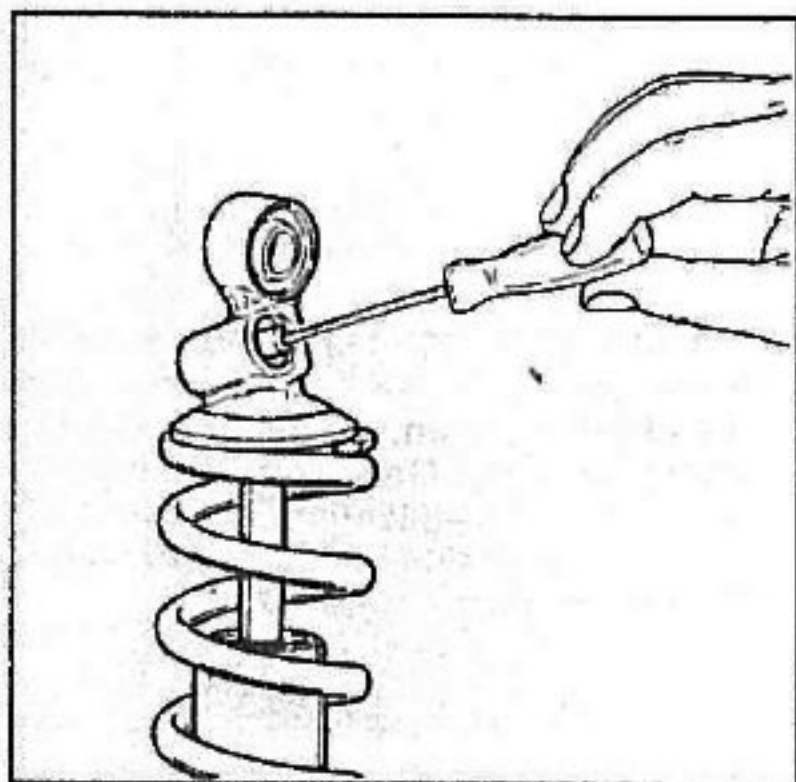
**ABB. 37**

Bis zu einem Druck von 3.5 Atm. Luft in den Lufttank füllen. Für diesen Arbeitsgang ein Gerät mit Luftdruckmesser (unser Art. 95.58) verwenden, um Bewertungsfehler zu vermeiden, die bei anderen Methoden leicht unterlaufen. Um den Druck im Lufttank zu überprüfen, sind immer Geräte zu verwenden, die nicht nur messen sondern auch Luft einfüllen können, da die Luft, die bei der Kontrolle in das Gerät fließt, den effektiven Druck im Stossdämpfer verringert, so dass der empfohlene Druck wiederhergestellt werden muss.

**ABB. 38**

Die Feder (09) wieder in das Gehäuse einbauen. Den Federhalter (02) einsetzen und den oberen Stufenring (43) wiedereinschrauben, bis die in Abb. 1 gemessene Höhe erreicht ist. Den Konterring (43A) fest anziehen.



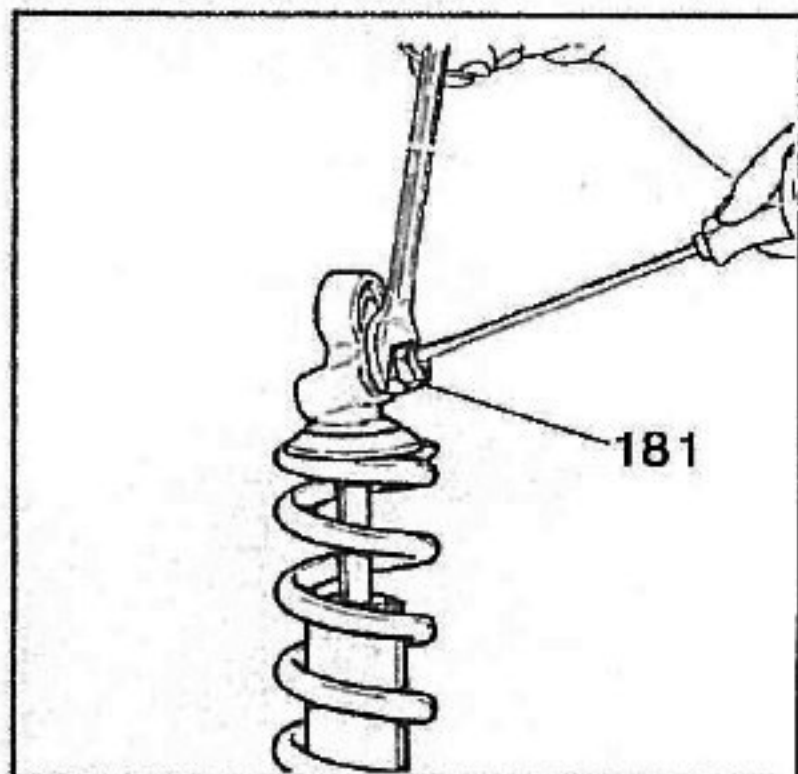


**FIG. 39**

Reinserire la vite senza fine nell'apposita sede servendosi di un piccolo cacciavite e ruotandola in senso orario.

**FIG. 39**

Fit the grub screw back into its seat and rotate it in a clockwise direction using a small screwdriver.



**FIG. 40**

Inserire il pomello di registro (181) facendo attenzione all'accoppiamento con la vite senza fine precedentemente montata. Avvitare la parte inferiore del registro con una chiave esagonale di 19 mm, mantenendo fermo il pomello di registro con un cacciavite. A questo punto l'ammortizzatore è pronto per l'uso previa regolazione dello smorzamento.

**FIG. 40**

Insert the adjustment knob (181), paying attention to its fit with the newly-assembled grub screw. Tighten the lower part of the adjuster with a 19 mm. hexagon wrench, keeping the adjustment knob still with a screwdriver. At this point the shock absorber is ready for use, once the damping has been set.

**FIG. 39**

Introduire à nouveau la vis sans fin dans le siège correspondant à l'aide d'un petit tournevis et en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

**FIG. 39**

Volver a introducir el tornillo sin fin en su alojamiento utilizando un pequeño destornillador y girando el tornillo de izquierda a derecha.

**ABB. 39**

Mit einem kleinen Schraubenzieher die endlose Schraube durch Drehen im Uhrzeigersinn wieder in ihren Sitz einbauen.

**FIG. 40**

Introduire le pommeau de réglage (181) en s'assurant de l'accouplement avec la vis sans fin précédemment montée. Visser la partie inférieure du groupe de réglage avec une clé hexagonale de 19 mm, en maintenant fixe le pommeau de réglage avec un tournevis. L'amortisseur est alors prêt à l'usage après réglage de l'amortissement.

**FIG. 40**

Introducir el puño de regulación (181) poniendo cuidado con el acoplamiento con el tornillo sin fin anteriormente montado. Atornillar la parte inferior de la regulación con una llave hexagonal de 19 mm., sujetando el puño de regulación con un destornillador. Ahora el amortiguador está pronto para el uso previa regulación del amortiguamiento.

**ABB. 40**

Den Einstellgriff (181) einbauen; dabei darauf achten, dass er mit der bereits eingebauten endlosen Schraube gekoppelt ist. Den unteren Teil der Einstellvorrichtung mit einem 19 mm Sechskantschlüssel festschrauben und dabei den Einstellgriff mit einem Schraubenzieher in seiner Lage festhalten. Jetzt ist der Stossdämpfer nach vorheriger Einregulierung der Dämpfung einsatzbereit.





40069 LAVINO DI ZOLA PREDOSA  
(bologna Italia)  
VIA GRAZIA, 2  
TELEFONO 051 - 75 86 39  
TELEX: 511102 MARBOL - I.