

**MANUALE DI SERVIZIO  
SERVICE MANUAL  
MANUEL D'ATELIER  
WARTUNGSANLEITUNG**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Generalità .....                    | GE |
| Componenti e ricambi .....          | CR |
| Attrezzatura specifica .....        | AS |
| Inconvenienti, cause e rimedi ..... | IR |
| Scomposizione .....                 | SC |
| Revisione .....                     | RE |
| Ricomposizione .....                | RC |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| General .....                       | GE |
| Componentns and spare parts .....   | CR |
| Specific tools .....                | AS |
| Failures, causes and remedies ..... | IR |
| Disassembly .....                   | SC |
| Overhaul .....                      | RE |
| Reassembly .....                    | RC |

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Notes générales .....                  | GE |
| Composants et pièces detachées .....   | CR |
| Outillage spécifique .....             | AS |
| Inconvenients, causes et remèdes ..... | IR |
| Décomposition .....                    | SC |
| Revision .....                         | RE |
| Recomposition .....                    | RC |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Allgemeines .....                   | GE |
| Bestandteile und Ersatzteile .....  | CR |
| Spezifische Ausrüstung .....        | AS |
| Mängel, Ursachen und Abhilfen ..... | IR |
| Ausbau .....                        | SC |
| Überholung .....                    | RE |
| Wiederzusammenbau .....             | RC |

Ammortizzato ad aria/olio con sistema multi-valvole.  
Regolazione pressione aria per mezzo di valvola "Schraeder" speciale.  
Facile e immediata regolazione per mezzo di un pomello esterno a 2 posizioni.

**Peso indicativo:** 455 grammi - 1 lbs.

**Base e occhio:** Offset in lega T6-6082 stampata, lavorata esternamente per ridurre il peso.

**Corsa:** 25 mm (1 pollice)

**Guarnizioni:** anelli di tenuta progettati al computer assicurano la max. tenuta. Il design di questi componenti è esclusivo Marzocchi ed offre la massima affidabilità.

**Olio:** Olio a formula speciale elimina la formazione di schiuma e mantiene inalterate le caratteristiche di viscosità mentre è in grado di fornire elevate prestazioni; esente da attrito di primo distacco. SAE 5 (vedi "Tipi di olio" al capitolo "INFORMAZIONI GENERALI").

Fully hydraulic air sprung/oil dampned multi-valve design.  
Air spring adjustments via raised Schrader special valve.  
On the fly damping adjustment via external knob at 2 positions.

**Indicative weight:** 1 lbs. • 455 grams.

**Base and eyelet:** Forged T6-6082 offset alloy, externally machined for reduced weight.

**Travel:** 1 inch • 25 mm.

**Seals:** Cam-designed oil seal tightens as shock absorber compresses & relaxes as shock absorber extends, this exclusive Marzocchi design ensures our reputation for maximum seal reliability.

**Oil:** Specially formulated Marzocchi oil eliminates foaming and viscosity breakdown while providing stiction free performance. SAE 5 (see "Types of fluid" in Section "GENERAL INFORMATION").

Amortie air/huile avec système multi-valves.  
Réglage pression de l'air par valve "Schraeder" spéciale.  
Réglage facile et immédiat par un pommeau externe à 2 positions.

**Poids à titre indicatif:** 455 g - 1 lbs.

**Base et oeillet:** offset en alliage T6-6082 moulé, usiné à l'extérieur pour réduire le poids.

**Débattement:** 25 mm (1 pouce).

**Garnitures:** les joints d'étanchéité étudiés sur ordinateur assurent une étanchéité maximale. Le design exclusif Marzocchi de ces composants offre une fiabilité maximale.

**Huile:** Huile à formule spéciale qui élimine la formation de mousse et maintient intactes les caractéristiques de viscosité, tout en offrant des performances haut de gamme; absence de friction de décollement. SAE 5 (voir "Types d'huiles" au chapitre "INFORMATIONS GENERALES").

Luft-/Ölgefedert mit Mehrventil-System.  
Luftdruckregulierung anhand eines Schrader-Spezial-ventils.  
Einfache und schnelle Dämpfregulierung mittels eines außenliegenden Drehknopfes mit 2 Stellungen.

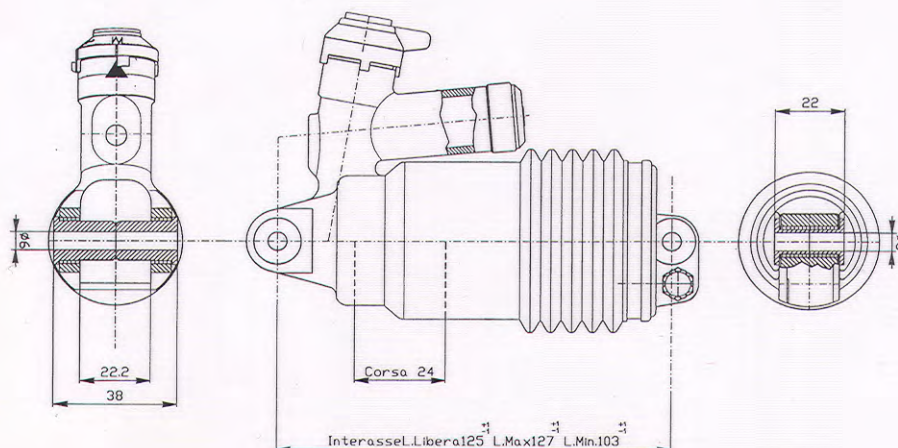
**Ungefähres Gewicht:** 455 Gramm - 1 lbs.

**Base und Öse:** Das Offset ist aus einer gegossenen T6-6082 Legierung und zur Gewichtsminderung außen bearbeitet.

**Hub:** 25 mm.

**Dichtungen:** auf einem Computer geplante Dichtungsringe versichern eine max. Dichtung. Das Design dieser Bestandteile ist exklusiv bei Marzocchi und bietet höchste Zuverlässigkeit.

**Öl:** das speziell von Marzocchi entwickelte Öl vermeidet die Schaumbildung und hält die Viskositätseigenschaften aufrecht, während es für hohe Leistungen sorgt; ohne Anlaufreibung. SAE 5 (siehe "Öltyp" im Kapitel ALLGEMEINE INFORMATIONEN).

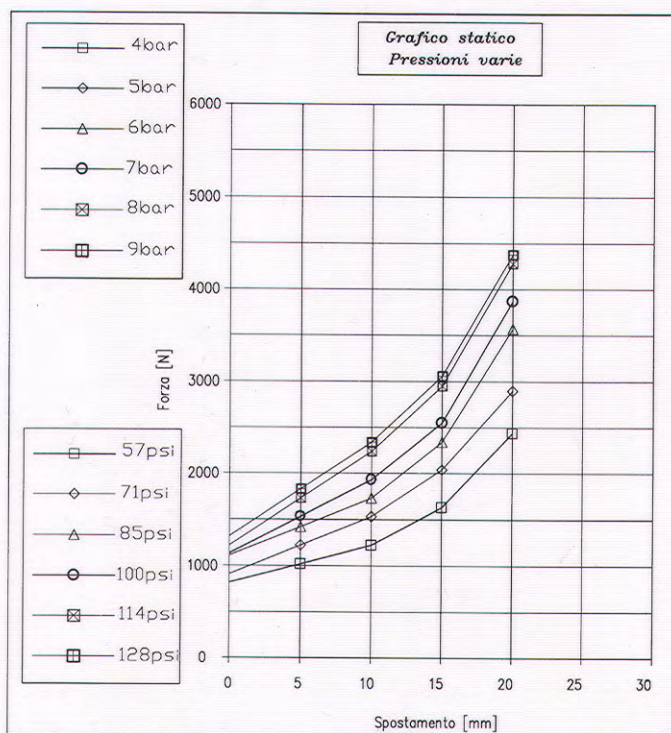
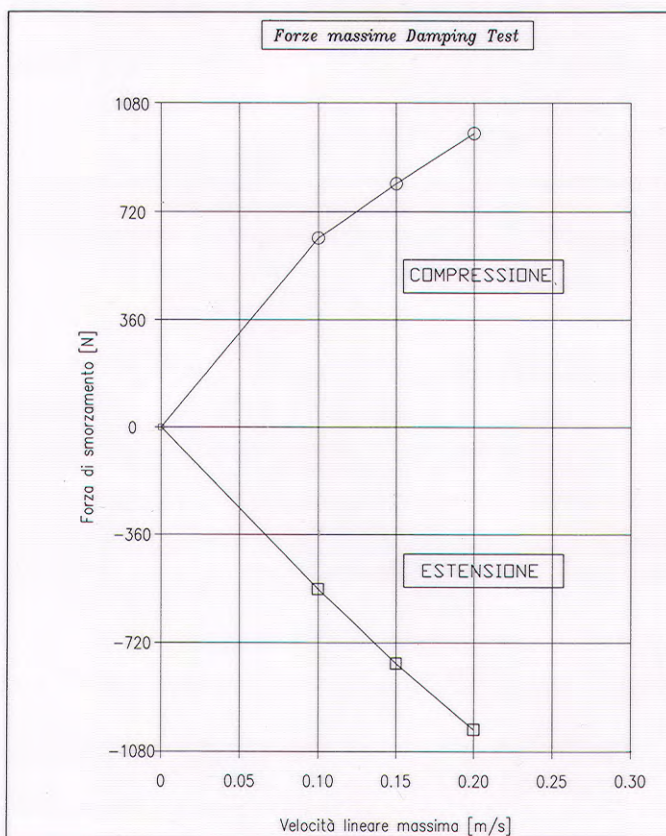


Le caratteristiche di funzionamento di questo ammortizzatore sono deducibili dalla lettura dei diagrammi di prova qui riportati. Consultare il capitolo "INFORMAZIONI GENERALI" per maggiori chiarimenti sull'interpretazione di tali diagrammi.

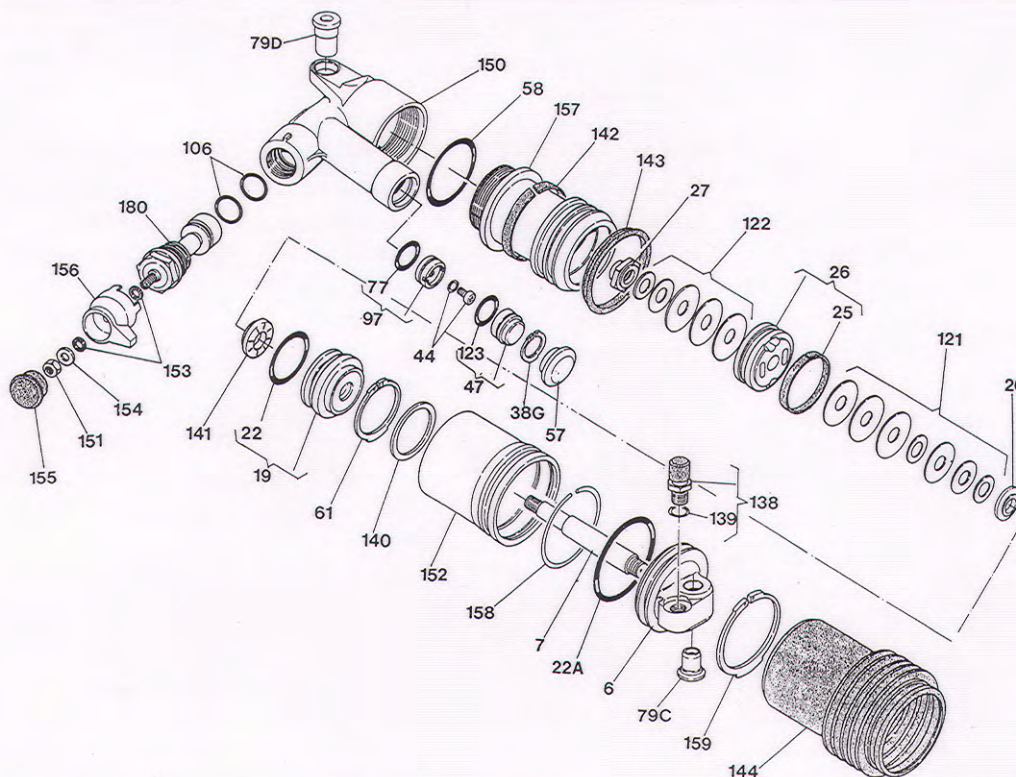
The working characteristics for this shock absorber are illustrated in the diagrams reported below. For further clarifications as to how interpret these diagrams, see Section "GENERAL INFORMATION".

Les caractéristiques de fonctionnement de cette amortisseur résultent de la lecture des diagrammes des tests qui sont illustrés ici. Consulter le chapitre "INFORMATIONS GÉNÉRALES" pour de plus amples renseignements sur l'interprétation de ces diagrammes.

Die Funktionseigenschaften dieser Stossdämpfer sind den hier aufgeführten Prüfdiagrammen entnehmbar. Für weitere Klarstellungen hinsichtlich der Interpretation der Diagramme, im Kapitel "ALLGEMEINE INFORMATIONEN" nachschlagen.

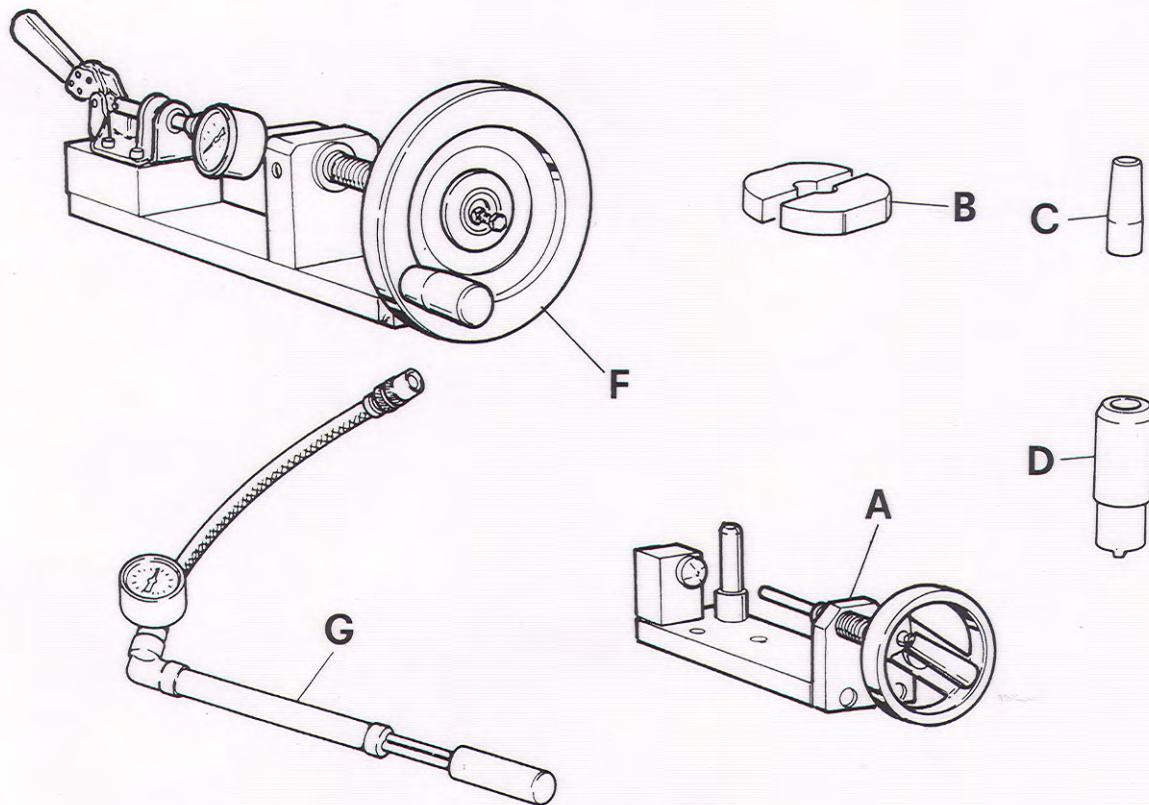


A 25



| Rif.<br>Ref. | Cod.     | Q. | Denominazione                | Description                 | Designation                  | Bezeichnung                  |
|--------------|----------|----|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 6            | 555743AC | 1  | OCCHIO                       | EYELET                      | OEILLET                      | ÖSE                          |
| 7            | 556416   | 1  | ASTA                         | ROD                         | TIGE                         | STANGE                       |
| 19           | 804058   | 1  | BOCCOLA DI GUIDA             | PILOT BOSS                  | DOUILLE DE GUIDAGE           | FÜHRUNGSBUCHSE               |
| 20           | 535080DQ | 1  | SCODELLINO SUP.<br>PISTONE   | UPPER PISTON RING           | CUVETTE SUPÉRIEURE<br>PISTON | OBERER TELLER<br>F. KOLBEN   |
| 22           | 528089   | 1  | ANELLO OR                    | O-RING                      | BAGUE OR                     | RING OR                      |
| 22A          | 528073   | 1  | ANELLO OR                    | O-RING                      | BAGUE OR                     | RING OR                      |
| 25           | 524053   | 1  | SEGMENTO PISTONE             | PISTON RING                 | SEGMENT PISTON               | KOLBENSEGMENT                |
| 26           | 850096   | 1  | GR. PISTONE                  | PISTON ASSY                 | GR. PISTON                   | KOLBENEINHEIT                |
| 27           | 521107DQ | 1  | DADO PISTONE                 | PISTON NUT                  | ECROU PISTON                 | KOLBENMUTTER                 |
| 38G          | 523182   | 1  | ANELLO SEEGER                | SNAP RING                   | JONC D'ARRÊT                 | SEEGERRING                   |
| 44           | 850001   | 1  | VITE CON OR                  | SCREW WITH O-RING           | VIS AVEC JOINT TORIQUE       | SCHRAUBE MIT O-RING          |
| 47           | 701090   | 1  | GR. TAPPO                    | CAP ASSY                    | GR. BOUCHON                  | VERSCHLUSSEINHEIT            |
| 57           | 534027   | 1  | TAPPO DI PROTEZIONE          | PROTECTION CAP              | BOUCHON DE PROTECTION        | SCHUTZKAPPE                  |
| 58           | 528102   | 1  | ANELLO OR                    | O-RING                      | BAGUE OR                     | RING OR                      |
| 61           | 523184   | 1  | ANELLO SEEGER                | SNAP RING                   | JONC D'ARRÊT                 | SEEGERRING                   |
| 77           | 528161   | 1  | ANELLO OR                    | O-RING                      | BAGUE OR                     | RING OR                      |
| 79C          | 526094   | 2  | BOCCOLA DI RIDUZIONE         | REDUCTION BUSH              | DOUILLE DE RÉDUCTION         | REDUZIERBUCHSE               |
| 79D          | 526095   | 2  | BOCCOLA DI RIDUZIONE         | REDUCTION BUSH              | DOUILLE DE RÉDUCTION         | REDUZIERBUCHSE               |
| 97           | 850094   | 1  | GR. PISTONE<br>COMPENSATORE  | COMPENSATING PISTON<br>ASSY | GR. PISTON<br>COMPENSATEUR   | AUSGLEICHS-<br>KOLBENEINHEIT |
| 106          | 528046   | 2  | ANELLO OR                    | O-RING                      | BAGUE OR                     | RING OR                      |
| 121          | 517030   | -  | LAMELLA FASE<br>COMPRESSIONE | COMPRESSION WASHER          | LAMELLE PHASE<br>COMPRESSION | LAMELLE D. EINFEDERUNG       |
| 122          | 517029   | -  | LAMELLA FASE<br>ESTENSIONE   | REBOUND WASHER              | LAMELLE PHASE<br>EXTENSION   | LAMELLE D.<br>AUSFEDERUNG    |
| 123          | 528094   | 1  | ANELLO OR                    | O-RING                      | BAGUE OR                     | RING OR                      |
| 138          | 532599   | 1  | GR. VALVOLA                  | VALVE ASSY                  | GROUPE SOUPAPE               | VENTIL-SET                   |
| 139          | 528026   | 1  | ANELLO OR                    | O-RING                      | BAGUE OR                     | RING OR                      |
| 140          | 522242   | 1  | RONDELLA                     | WASHER                      | RONDELLE                     | SCHEIBE                      |
| 141          | 533108   | 1  | GOMMINO INTERNO              | INNER SEAL                  | CAOUTCHOUC INTERNE           | INTERNER GUMMI               |
| 142          | 524123   | 1  | SEGMENTO CILINDRO            | CYLINDER RING               | SEGMENT CYLINDRE             | ZYLINDERSEGMENT              |

| Rif.<br>Ref. | Cod.     | Q. | Denominazione               | Description                   | Designation                 | Bezeichnung                    |
|--------------|----------|----|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 143          | 528192   | 1  | GUARNIZIONE                 | SEAL RING                     | JOINT                       | DICHTUNG                       |
| 144          | 532585   | 1  | SOFFIETTO                   | BELLOW                        | SOUFFLET                    | FALTENBAG                      |
| 150          | 552160AC | 1  | BASE                        | BASE                          | BASE                        | BASE                           |
| 151          | 521126   | 1  | DADO                        | NUT                           | ECROU                       | MUTTER                         |
| 152          | 518885   | 1  | CUSTODIA ESTERNA            | OUTER BODY                    | GAINE EXTERNE               | ÄUSSERES GEHÄUSE               |
| 153          | 522249   | 2  | RONDELLA DENTELLATA         | TOOTHED WASHER                | RONDELLE DENTELÉE           | ZAHNSCHEIBE                    |
| 154          | 522250   | 1  | RONDELLA PIANA              | WASHER                        | RONDELLE PLATE              | FLACHSCHEIBE                   |
| 155          | 524090   | 1  | TAPPO DI PROTEZIONE         | PROTECTION CAP                | BOUCHON DE PROTECTION       | SCHUTZKAPPE                    |
| 156          | 549024   | 1  | POMELLO                     | KNOB                          | POMMEAU                     | GRIFF                          |
| 157          | 518865AC | 1  | CILINDRO CUSTODIA           | BODY TUBE                     | CYLINDRE GAINÉ              | GEHÄUSEZYLINDER                |
| 158          | 523157   | 1  | ANELLO DI FERMO             | STOP RING                     | BAGUE D'ARRÊT               | SPRENGRING                     |
| 159          | 523216AA | 1  | ANELLO BLOCCAGGIO<br>OCCHIO | EYELET LOCKING RING           | BAGUE DE BLOCAGE<br>OEILLET | BEFESTIGUNGSRING F.<br>ÖSE     |
| 180          | 810020   | 1  | GR. REG. COMPRESSIONE       | COMPRESSION<br>ADJUSTING UNIT | GR. RÉGLAGE<br>COMPRESSION  | REGELEINHEIT D.<br>EINFEDERUNG |



| Rif.<br>Ref. | Codice<br>Code | Descrizione<br>Description                                                                                                                                   |
|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A            | R 5034         | Attrezzo per smontaggio tappo<br>Tool for plug removing                                                                                                      |
| B            | 60.15          | Ganasce di protezione per asta Ø 10 mm<br>Protection jaws for Ø 10 mm rod                                                                                    |
| C            | 60.16          | Introduttore per boccia di guida su asta<br>Tool for introduction of pilot boss into the rod                                                                 |
| D            | 60.10          | Attrezzo per posizionamento pistone compensatore e serraggio vite di spurgo<br>Tool for positioning of compensating piston and tighten the oil-outlet screw  |
| F            | R 5028         | Attrezzo per gonfiaggio camera di compensazione ed inserimento tappo e seeger<br>Tool for compensation chamber inflation and insertion of plug and snap ring |
| G            | 60.02          | Pompa con manometro<br>Pump with pressure gauge                                                                                                              |

| Réf.<br>Bez. | Code<br>Kennnummer | Description<br>Beschreibung                                                                                                                                                     |
|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A            | R 5034             | Outil pour démontage bouchon<br>Werkzeug zur Abmontage des Verschlußes                                                                                                          |
| B            | 60.15              | Mâchoires de protection pour tige ø 10 mm<br>Schutzbacken für die Ø 10 mm Stange                                                                                                |
| C            | 60.16              | Introduceur pour douille de guidage sur tige<br>Einführer zum montieren der Führungsbuchse auf die Stange                                                                       |
| D            | 60.10              | Outil pour positionnement piston compensateur et serrage vis de purge<br>Werkzeug für die Positionierung des Ausgleichkolbens und den Anzug der Ablassschraube                  |
| F            | R 5028             | Outil pour gonflage chambre de compensation et insertion bouchon et circlip<br>Werkzeug zum Aufpumpen der Ausgleichskammer und zum Einstecken des Verschlußes und Seeger-Ringes |
| G            | 60.02              | Pompe à manomètre<br>Pumpe mit Druckmesser                                                                                                                                      |

**Inconvenienti, cause e rimedi**

Questo paragrafo riporta alcuni inconvenienti che possono verificarsi nell'utilizzo dell'ammortizzatore, ne indica le cause che possono averli provocati e suggerisce l'eventuale rimedio. Consultare sempre questa tabella prima di intervenire sull'ammortizzatore.

| INCONVENIENTI                                         | CAUSE                                                                                                                                                                                                              | RIMEDI                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perdita di pressione dalla custodia esterna           | 1) Superficie interna della custodia esterna rigata o non conforme<br>2) Guarnizione cod. 528192 danneggiata<br>3) Valvola di gonfiaggio lenta                                                                     | 1) Sostituire la custodia esterna<br>2) Sostituire la guarnizione<br>3) Serrare a fondo la valvola o sostituirla |
| Posizione di bloccaggio non funzionante               | 1) Guarnizioni OR cod. 528046 (Gr. registro di compressione) danneggiate<br>2) Presenza di bolle d'aria nel circuito idraulico<br>3) Sporizia all'interno del registro, non permette alla valvola di chiudere bene | 1) Sostituire le guarnizioni OR<br>2) Spurgare meglio<br>3) Pulire accuratamente il gruppo registro              |
| Il freno idraulico non è più costante come in origine | 1) Guarnizione OR sul pistone compensatore rovinato e conseguente passaggio di aria<br>2) Presenza di sporco tra le lamelle del pistone<br>3) Olio esausto                                                         | 1) Sostituire la guarnizione<br>2) Pulire accuratamente le lamelle e il pistone<br>3) Sostituire l'olio          |
| L'ammortizzatore non si estende completamente         | Guarnizione OR del tappo alloggiamento compensatore rovinato e conseguente fuoriuscita di aria                                                                                                                     | Sostituire la guarnizione OR e controllare le pareti dell'alloggio compensatore                                  |
| Perdite di olio dalla boccola di guida                | 1) Usura dell'anello di tenuta interno della boccola<br>2) Asta di scorrimento rigata                                                                                                                              | 1) Sostituire la boccola di guida<br>2) Sostituire l'asta di scorrimento                                         |
| L'ammortizzatore va a tampone facilmente              | Pressione nella custodia esterna troppo bassa                                                                                                                                                                      | Controllare la pressione                                                                                         |

**Consigli per la manutenzione**

Gli ammortizzatori MARZOCCHI sono un prodotto altamente tecnologico, frutto di anni di esperienza in tutti i settori agonistici, e pertanto non necessitano di interventi particolari. Consigliamo pertanto di effettuare un controllo annuale, presso i ns. Centri di Assistenza, sugli ammortizzatori utilizzati per usi agonistici o in caso di uso in condizioni particolarmente stressanti (fango, pioggia, sassi, basse temperature, ecc....).

#### Failures, causes, remedies

This paragraph reports some troubles that may occur when using the shock absorber. It also indicates possible causes and suggests a remedy. Always refer to this table before doing any repair work.

| FAILURES                                                 | CAUSES                                                                                                                                                                             | REMEDIES                                                                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Pressure loss from outer body                            | 1) Inner surface of outer body is scored or nonconforming<br>2) Seal no. 528192 is damaged<br>3) Inflating valve is loose                                                          | 1) Replace outer body<br>2) Replace seal<br>3) Tighten or replace                     |
| Locking position is ineffective                          | 1) O-rings cod. 528046 (compression damping adjuster unit) are damaged<br>2) Air bubbles in the hydraulic circuit<br>3) Dirt inside the adjuster prevents valve from fully closing | 1) Replace O-rings<br>2) Bleed more carefully<br>3) Carefully clean the adjuster unit |
| Hydraulic damping is no longer as constant as originally | 1) O-ring on compensating piston is damaged and air leaks through<br>2) Dirt between piston shims<br>3) Spent oil                                                                  | 1) Replace seal<br>2) Carefully clean shims and piston<br>3) Replace oil              |
| Shock absorber does not reach full extension             | The O-ring of the plug accommodating the compensating piston is damaged and air escapes through it                                                                                 | Replace O-ring and inspect the walls of the compensating piston housing               |
| Oil leaks from guide bush                                | 1) Bush inner stop ring is worn out<br>2) Slide rod is scored                                                                                                                      | 1) Replace guide bush<br>2) Replace slide rod                                         |
| Shock absorber bottoms easily                            | Pressure in the outer body is too low                                                                                                                                              | Check pressure                                                                        |

#### Recommendations for maintenance

MARZOCCHI shock absorbers are based on advanced technology, supported by year-long experience in the field of competition. therefore, they require no special maintenance. We therefore recommend to have the shock absorbers used for races or under special stress conditions (mud, rain, stones, low temperature, etc.) inspected every year at our Service Centres.

**Inconvénients, causes et remèdes.**

Ce paragraphe indique quelques inconvénients qui peuvent se vérifier lors de l'utilisation de l'amortisseur. Il précise les causes qui peuvent les avoir provoqués et il suggère le remède éventuel. Veuillez consulter toujours ce tableau avant d'intervenir sur l'amortisseur.

| INCONVENIENTS                                               | CAUSES                                                                                                                                                                                                            | REMEDES                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perte de pression de la gaine externe                       | 1) Surface interne de la gaine externe rayée et non conforme.<br>2) Garniture code 528192 endommagée<br>3) Soupape de gonflage lente                                                                              | 1) Remplacer la gaine externe<br>2) Remplacer la garniture<br>3) Serrer à fond la soupape ou la remplacer       |
| Position de blocage en panne                                | 1) Joints toriques code 528046 (Gr. réglage de compression) abîmés<br>2) Présence de bulles d'air dans le circuit hydraulique<br>3) Sauté à l'intérieur du régleur qui empêche une fermeture optimale de la valve | 1) Remplacer les joints toriques<br>2) Purger plus attentivement<br>3) Nettoyer soigneusement le groupe régleur |
| Le frein hydraulique n'est plus constant comme initialement | 1) Joint torique abîmé sur le piston compensateur, d'où passage d'air<br>2) Présence de saleté entre les lamelles du piston<br>3) Huile terminée                                                                  | 1) Remplacer le joint torique<br>2) Nettoyer soigneusement les lamelles et le piston<br>3) Remplacer l'huile    |
| L'extension de l'amortisseur n'est pas complète             | Joint torique du bouchon logement compensateur abîmé, d'où émission d'air                                                                                                                                         | Remplacer le joint torique et contrôler les parois du logement compensateur                                     |
| Fuites d'huile hors de la douille de guidage                | 1) Usure de la bague d'étanchéité interne de la douille<br>2) Tige de glissement rayée                                                                                                                            | 1) Remplacer la douille de guidage<br>2) Remplacer la tige de glissement                                        |
| L'amortisseur va facilement en butée                        | Pression trop basse dans la gaine externe                                                                                                                                                                         | Contrôler la pression                                                                                           |

**Conseils pour la maintenance.**

Les amortisseurs MARZOCCHI sont un produit très technologique, qui résulte d'une expérience pluriannuelle dans tous les domaines liés à la compétition: elles n'exigent donc aucune intervention particulière. Nous conseillons donc d'effectuer un contrôle annuel, auprès de nos Centres d'Assistance, sur les amortisseurs utilisés pour des compétitions ou dans des conditions particulières de fatigue (boue, pluie, cailloux, basses températures, etc....).

#### Mängel, Ursachen und Abhilfen.

Dieser Paragraf zeigt einige Mängel auf, die sich beim Gebrauch der Stossdämpfer bewahrheiten könnten, dazu die Ursachen, die diese hervorgerufen haben können und gibt eventuelle Abhilfen an. Immer erst die Tabelle konsultieren, bevor man zum Eingriff auf die Stossdämpfer übergeht.

| MÄNGEL                                                       | URSACHEN                                                                                                                                                                                                                    | ABHILFEN                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Druckverluste am äußeren Gehäuse                             | 1) Die Innenfläche des äußeren Gehäuses ist verkratzt oder nicht einheitlich<br>2) Die Dichtung Kennr. 528192 ist beschädigt<br>3) Das Pumpventil ist locker                                                                | 1) Das äußere Gehäuse austauschen<br>2) Die Dichtung auswechseln<br>3) Das Ventil ganz einschrauben oder auswechseln |
| Die Blockierstellung funktioniert nicht                      | 1) Der O-Ring Kennr. 528046 (Einheit-Einfederungs-regler) ist beschädigt<br>2) Im hydraulischen Kreislauf befinden sich Luftblasen<br>3) Interne Verschmutzungen im Regler machen ein gutes Schließen des Ventils unmöglich | 1) Die O-Ringe auswechseln<br>2) Besser durchblasen<br>3) Die Reglereinheit gut säubern                              |
| Die Hydraulikbremse ist nicht mehr so konstant wie zu Beginn | 1) O-Ringe auf dem Ausgleichskolben sind beschädigt, in Konsequenz tritt Luft ein<br>2) Schmutz zwischen den Kolbenlamellen<br>3) Öl aufgebraucht                                                                           | 1) Die Dichtungen auswechseln<br>2) Die Lamellen und den Kolben gut säubern<br>3) Öl auswechseln                     |
| Der Stoßdämpfer federt nicht ganz aus                        | Der O-Ring des Verschlusses des Ausgleichersitzes ist beschädigt und in Folge dessen tritt Luft aus                                                                                                                         | Den O-Ring auswechseln und die Wände des Ausgleichersitzes kontrollieren                                             |
| Ölverluste an der Führungsbuchse                             | 1) Der Dichtungsring im Inneren der Buchse weist Abnutzungerscheinungen auf<br>2) Die Laufstange ist verkratzt                                                                                                              | 1) Die Führungsbuchse auswechseln<br>2) Die Laufstange auswechseln                                                   |
| Der Stoßdämpfer kommt zu leicht an seinen Anschlag           | Der Druck im äußeren Gehäuse ist zu niedrig                                                                                                                                                                                 | Druck kontrollieren                                                                                                  |

#### Empfehlungen zur Wartung.

Die MARZOCCHI-Stossdämpfer sind ein technologisch hochwertiges Produkt, welches das Ergebnis langjähriger Erfahrung in allen Wettkampfbereichen ist. Besondere Eingriffe sind deshalb nicht notwendig. Bei Stoßdämpfern, die bei Wettkämpfen oder in besonderen Streßsituationen (Schlamm, Regen, Steine, niedrige Temperaturen, usw.) eingesetzt werden, empfehlen wir jährlich einmal eine Kontrolle in einer unserer Kundendienststellen ausführen zu lassen.

I numeri di riferimento di questo capitolo si riferiscono ai componenti dell'esploso ammortizzatore raffigurato a pag. CR.1 + attrezzi a pag. AS.1.

The reference numbers of this chapter refer to the components of the exploded view of the shock absorber shown on page CR.1 + tools on page AS.1.

Les numéros de référence de ce chapitre se réfèrent aux composants de l'éclaté/amortisseur, illustré à la page CR.1 + outils à la page AS.1.

Die Bezugsnummern dieses Kapitels stehen für die Bestandteile des auf der Seite CR.1 + Werkzeugen auf der Seite AS.1 dargestellten Stoßdämpferaufbauschemas.

## FIG. 1

Dopo aver scaricato la pressione interna, serrare la base dell'ammortizzatore in morsa e svitare la valvola (138) con OR di tenuta (139).

Estrarre con le mani il soffietto (144) di protezione.

**AVVERTENZA:** non utilizzare punte o altri attrezzi che potrebbero pregiudicare la tenuta di questo componente.

## FIG. 1

After releasing the inner pressure, tighten the shock absorber base in a vice and unscrew the valve (138) with sealing O-ring (139). Take out the protection bellows (144) by hand.

**NOTE:** do not use drills or other tools that may damage the seal of this part.

## FIG. 1

Après avoir déchargé la pression interne, serrer la base de l'amortisseur dans l'étau et dévisser la valve (138) avec le joint torique (139). Extraire le soufflet (144) de protection avec les mains.

**ATTENTION:** ne pas utiliser des pointes ou autres outils qui pourraient nuire à l'étanchéité de ce composant.

## ABB. 1

Nach den Ablassen des inneren Drucks, die Base des Stoßdämpfers in einen Schraubstock spannen und das Ventil (138) mit dem O-Ring (139) ausschrauben.

Den Schutzfaltenbalg (144) per Hand herausziehen.

**WARNUNG:** keine Bohrer oder andere Werkzeuge verwenden, die die Dichtung dieses Bestandteils beeinträchtigen könnten.

## FIG. 2

Con un piccolo cacciavite estrarre l'anello di fermo (159) della custodia esterna (152) sull'occhio (6).

## FIG. 2

Take out the stop ring (159) of the outer body (152) on the eyelet (6) by means of a screwdriver.

## FIG. 2

A l'aide d'un petit tournevis extraire le joint d'étanchéité (159) du corps externe (152) sur l'oeillet (6).

## ABB. 2

Anhand eines kleinen Schraubenziehers den Sprengring (159) des äußeren Gehäuses (152) auf der Öse (6) herausziehen.

## FIG. 3

Spingere verso il basso la custodia esterna (152). E' necessario operare con forza per vincere la resistenza opposta dall'anello OR di tenuta (22A).

## FIG. 3

Push down the outer body (152). It is necessary to act strongly in order to overcome the resistance offered by the sealing O-ring (22A).

## FIG. 3

Pousser vers le bas le corps externe (152). Intervenir très fort pour vaincre la résistance opposée par le joint torique (22A).

## ABB. 3

Das äußere Gehäuse (152) nach unten drücken und hierbei falls notwendig auch Kraft anwenden, um gegen den Widerstand des O-Rings (22A) arbeiten zu können.

Fig./Abb. 1

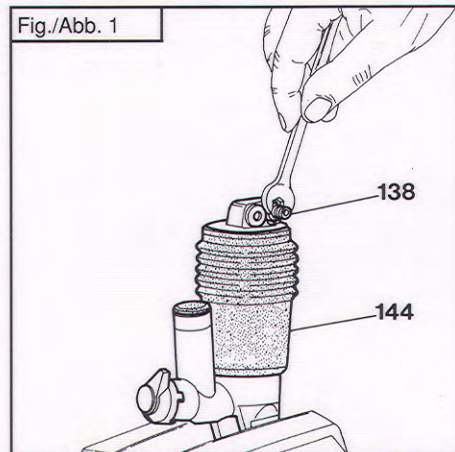


Fig./Abb. 2

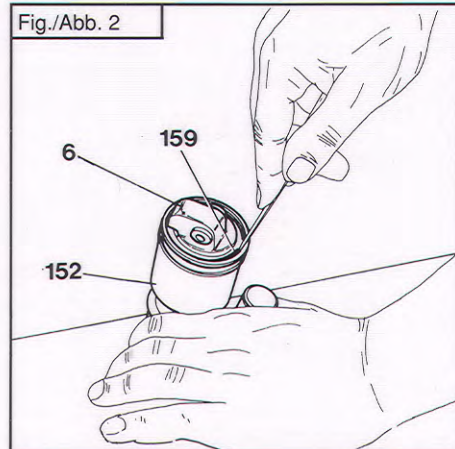


Fig./Abb. 3

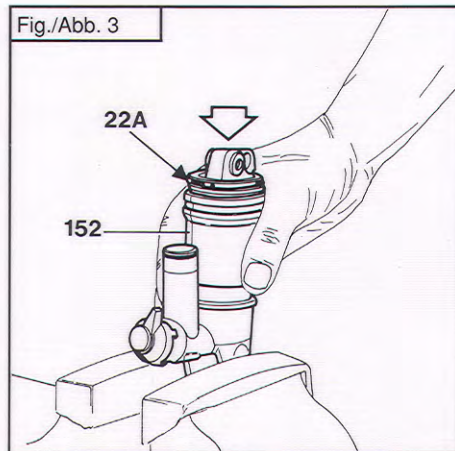


Fig./Abb. 4

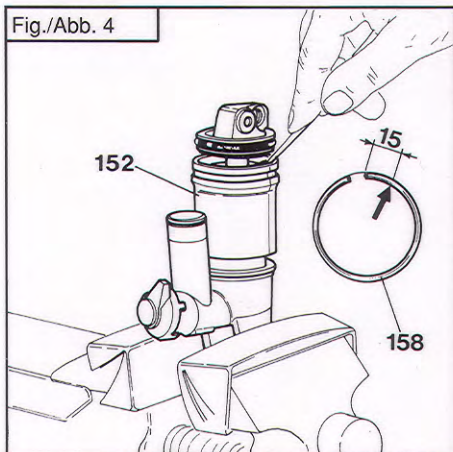


**FIG. 4**

Riutilizzando il cacciavite usato in precedenza sollevare un'estremità dell'anello di fermo (158) inferiore della custodia esterna (152).

Considerando la sezione circolare di questo anello, l'operazione di estrazione risulta facilitata se si applica la leva in un punto distante circa 15 mm da una estremità dell'anello. Estrarre completamente l'anello di fermo.

**FIG. 4**

By means of the screwdriver previously used, lift an end of the lower stop ring (158) of the outer body (152).

As this ring is round, it can be taken out more easily by using a lever at a point at 15 mm from an end of the ring. Take out the stop ring completely.

**FIG. 4**

En utilisant à nouveau le tournevis préalablement utilisé, soulever une extrémité de la bague d'arrêt (158) inférieure du corps externe (152).

Compte tenu de la section circulaire de cette bague, l'opération d'extraction est facilitée si l'on applique le levier dans un point situé à une distance de 15 mm environ d'une extrémité de la bague. Extraire complètement la bague d'arrêt.

**ABB. 4**

Unter nochmaliger Anwendung des Schraubenziehers ein Ende des unteren Sprenglings (158) des Gehäuses (152) anheben.

Unter Berücksichtigung der runden Section des Ringes, erleichtert ein Ansetzen der Hebelwirkung in einem Abstand von 15 mm vom Ringende den Arbeitsvorgang. Den Sprengling komplett herausnehmen.

Fig./Abb. 5

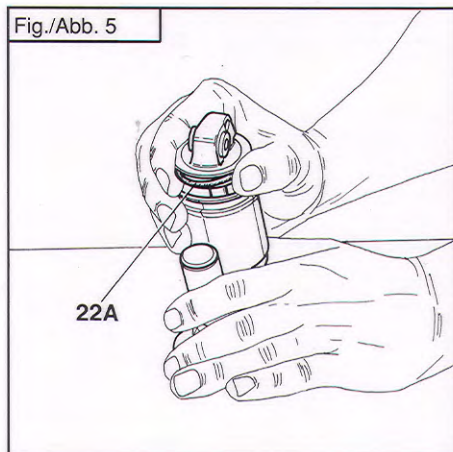


**FIG. 5**

Rimuovere l'anello OR (22A) sull'occhio schiacciandolo e spingendolo verso l'esterno per poterlo poi estrarre con le dita.

**FIG. 5**

Remove the O-ring (22A) on the eyelet by squeezing and pushing it outwardly so as to take it out with your fingers.

**FIG. 5**

Enlever le joint torique (22A) sur l'oeillet en l'écrasant et en le poussant vers l'extérieur pour pouvoir l'extraire ensuite avec les doigts.

**ABB. 5**

Den O-Ring (22A) durch quetschen und nach außen drücken von der Öse befreien, dann mit den Fingern herausnehmen.

Fig./Abb. 6

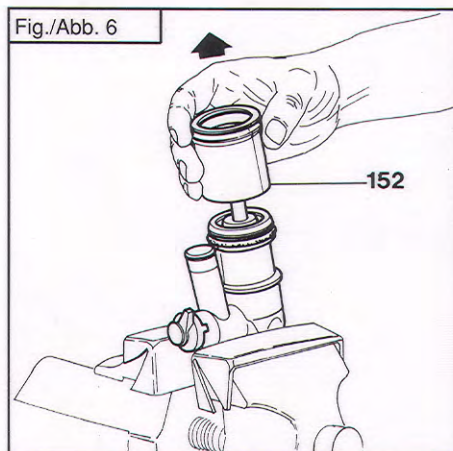


**FIG. 6**

Sfilare la custodia esterna (152). E' necessario tirare con forza per vincere la resistenza opposta dalla guarnizione di tenuta sul cilindro.

**FIG. 6**

Take out the outer body (152). It is necessary to pull strongly in order to overcome the resistance offered by the seal on the cylinder.

**FIG. 6**

Extraire le corps externe (152). Tirer très fort pour vaincre la résistance opposée par la garniture d'étanchéité sur le cylindre.

**ABB. 6**

Das äußere Gehäuse (152) abziehen. Um dem Widerstand des Dichtungsringes auf dem Zylinder entgegen zu wirken, muß man mit Kraft anziehen.

## FIG. 7

Prima di operare all'interno dell'ammortizzatore è necessario depressurizzare la camera di compensazione operando nel modo seguente.

Dopo aver rimosso il tappo di protezione (57) dalla base è necessario utilizzare l'attrezzo (A). Disporre la camera di compensazione in asse con i supporti dell'attrezzo e appoggiarne il fondo sul supporto fisso. Ruotare il volantino fino a portare il puntale mobile a contatto con il tappo.

## FIG. 7

Before operating inside the shock absorber it is required to release the pressure inside the compensation chamber as follows.

After removing the protection cap (57) from the base it is necessary to use the tool (A). Put the compensation chamber in parallel with the tool supports and put the bottom on the fixed support. Rotate the handwheel until the movable push rod touches the cap.

## FIG. 7

Avant d'agir à l'intérieur de l'amortisseur, dépressuriser la chambre de compensation en agissant de la manière suivante.

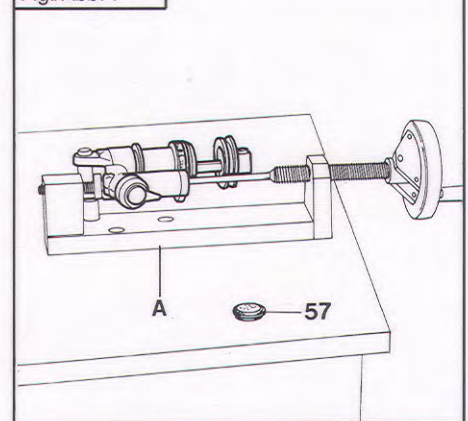
Après avoir enlevé le bouchon de protection (57) de la base il faut utiliser l'outil (A). Disposer la chambre de compensation dans l'axe avec les supports de l'outil et en appuyer le fond sur le support fixe. Tourner le volant jusqu'à porter l'embout mobile au contact du bouchon.

## ABB. 7

Bevor man beginnt im Inneren des Stoßdämpfers zu arbeiten, ist es notwendig den Druck in der Ausgleichskammer folgendermaßen zu vermindern.

Nachdem man die Schutzkappe (57) von der Base genommen hat, verwendet man das Werkzeug (A). Die Ausgleichskammer mit den Haltern des Werkzeuges auf eine Achse bringen und den Boden auf die feste Halterung legen. Das Handrad solange drehen, bis die bewegliche Stütze in Kontakt mit dem Verschluß kommt.

Fig./Abb. 7



## FIG. 8

A questo punto ruotare di un'altro giro il volantino dell'attrezzo (A) in modo da liberare l'anello seeger (38G) dalla pressione del tappo (47). Con un paio di pinze a punta rimuovere l'anello seeger dalla sua sede.

Ruotare lentamente, in senso inverso, il volantino scaricando la pressione interna al compensatore; sfilare il tappo (47) con anello OR (123).

## FIG. 8

Now rotate the tool (A) handwheel by one more turn so as to release the snap ring (38G) from the cap (47) pressure. Remove the snap ring from its seat by means of a pair of pointed pliers.

Slowly rotate, in the opposite direction, the handwheel releasing the compensator inner pressure; take out the cap (47) with O-ring (123).

## FIG. 8

Tourner alors le volant de l'outil (A) sur un tour, de manière à libérer le circlip (38G) de la pression du bouchon (47). Enlever le circlip de son siège avec une paire de pinces à pointe.

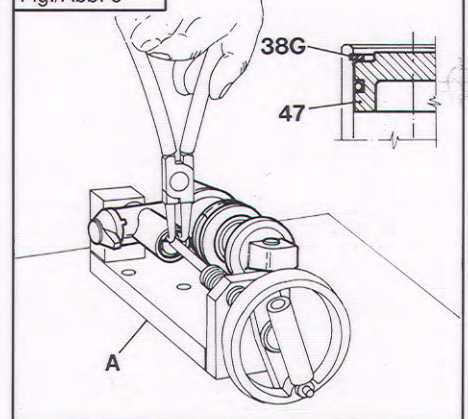
Tourner lentement, dans le sens inverse, le volant en déchargeant la pression interne du compensateur; extraire le bouchon (47) avec le joint torique (123).

## ABB. 8

An diesem Punkt angelangt, das Handrad des Werkzeugs (A) um eine Drehung weiterführen, so daß der Seeger-Ring (38G) vom Druck des Verschlußes (47) frei gemacht wird. Mit einer spitzen Zange den Seeger-Ring aus seinem Sitz nehmen.

Das Handrad langsam in die entgegengesetzte Richtung drehen. Hierbei wird der innere Druck aus dem Ausgleicher abgelassen. Den Verschluß (47) gemeinsam mit dem O-Ring (123) herausnehmen.

Fig./Abb. 8



## FIG. 9

Inserire la base dell'ammortizzatore in morsa e rimuovere l'anello seeger (61) dalla sede all'interno del cilindro.

Aiutare l'estrazione con un piccolo cacciavite.

## FIG. 9

Put the shock absorber base in a vice and remove the snap ring (61) from the cylinder inside. Facilitate this operation by means of a small screwdriver.

## FIG. 9

Introduire la base de l'amortisseur dans l'étau et enlever le circlip (61) du siège interne du cylindre. Faciliter l'extraction avec un petit tournevis.

## ABB. 9

Die Base des Stoßdämpfers in einem Schraubstock befestigen und den Seeger-Ring (61) aus seinem Sitz im Inneren des Zylinders nehmen.

Dabei kann man sich mit einem kleinen Schraubenzieher helfen.

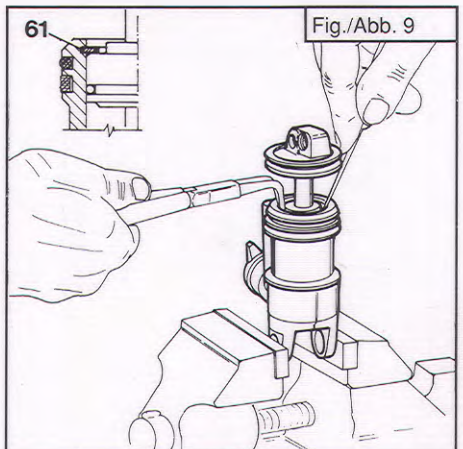


Fig./Abb. 10

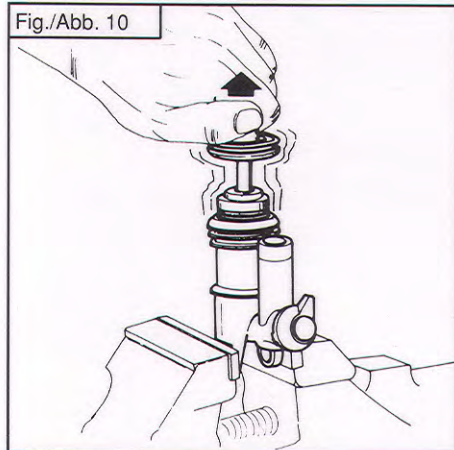


**FIG. 10**

Estrarre il gruppo asta dal cilindro.  
Svuotare l'ammortizzatore dall'olio contenuto.

**FIG. 10**

Take the rod unit out of the cylinder.  
Remove all the oil from the shock absorber.

**FIG. 10**

Extraire le groupe tige du cylindre.  
Evacuer l'huile contenue dans l'amortisseur.

**ABB. 10**

Die Stangeneinheit vom Zylinder ziehen.  
Das sich im Stoßdämpfer befindliche Öl ausleeren.

Fig./Abb. 11

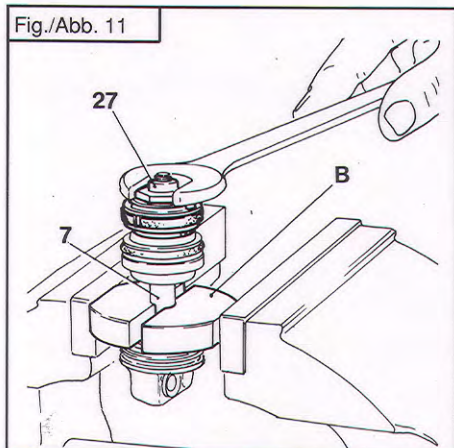


**FIG. 11**

Per modificare la composizione delle lamelle che costituiscono il gruppo di taratura in fase di estensione (122) e di compressione (121) è necessario utilizzare le speciali ganasce in alluminio (B) in modo da non danneggiare l'asta (7) nel momento in cui viene bloccata in morsa. Svitare il dado (27) superiore del pistone e sfilare, annotandone la posizione, il gruppo di lamelle della fase di estensione, il pistone (26) completo di segmento di tenuta (25), le lamelle di compressione e lo scodellino (20) superiore pistone.

**FIG. 11**

In order to modify the washers composition making up the setting unit during rebound (122) and compression (121), it is necessary to use the special aluminium jaws (B) in order not to damage the rod (7) when locking it in a vice. Unscrew the upper piston nut (27) and slide off the washer set of the rebound phase, the piston (26) complete with the piston ring (25), the compression washers and the upper piston ring (20), after noting their position.

**FIG. 11**

Pour modifier la composition des lamelles qui forment le groupe d'étalonnage en phase d'extension (122) et de compression (121), utiliser les mâchoires spéciales en aluminium (B), de manière à ne pas endommager la tige (7) lorsqu'elle est bloquée dans l'étau. Dévisser l'écrou (27) supérieur du piston et extraire, en notant la position, le groupe de lamelles de la phase d'extension, le piston (26) muni du segment d'étanchéité (25), les lamelles de compression et la cuvette (20) supérieure du piston.

supérieur du piston et extraire, en notant la position, le groupe de lamelles de la phase d'extension, le piston (26) muni du segment d'étanchéité (25), les lamelles de compression et la cuvette (20) supérieure du piston.

**ABB. 11**

Zur Änderung der Zusammenstellung der Lamellen, die die Einstellereinheit in der Aus- (122) und Einfederungsphase (121) bilden, ist es notwendig die speziellen Aluminiumbacken (B) zu verwenden, um die Stange (7) bei deren Feststellung im Schraubstock nicht zu beschädigen. Die obere Kolbenmutter (27) aufschrauben und die Lamelleneinheit der Ausfederungsphase, deren Stellung aufgezeichnet werden muß, den Kolben (26) komplett mit dem Dichtungssegment (25), die Lamellen der Einfederung und den oberen Kolbenteller (20) abziehen.

Fig./Abb. 12

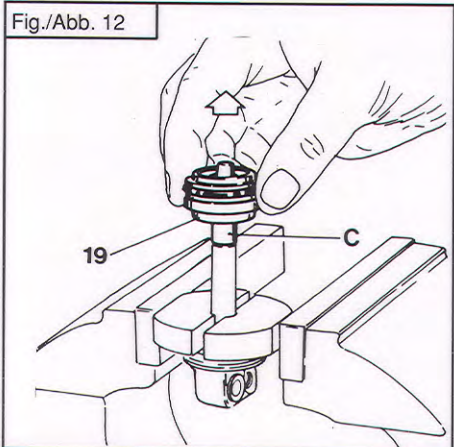


**FIG. 12**

Se prima dello smontaggio del gruppo asta si sono verificate perdite di olio attraverso la boccola di guida (19) è necessario procedere alla sua sostituzione rimuovendola dall'asta. Utilizzare per questa operazione lo speciale introduttore (C) inserito sull'estremità dell'asta che proteggerà la tenuta interna della boccola dal contatto con la filettatura dell'asta stessa.

**FIG. 12**

If there has been oil leaks from the pilot boss (19) before disassembly of rod assy, it is necessary to remove the boss from the rod and replace it. Use the special introduction tool (C) fitted on the rod end and suitable to protect the boss against the rod threading.

**FIG. 12**

S'il y a eu perte d'huile à travers la douille de guidage (19) avant le démontage du groupe tige, remplacer cette douille en l'enlevant de la tige. Utiliser pour cette opération l'introduteur spécial (C) inséré sur l'extrémité de la tige qui protégera l'étanchéité interne de la douille contre le contact avec le filetage de la tige proprement dite.

**FIG. 12**

Falls sich vor der Abmontage der Stangeneinheit Ölverluste durch die Führungsbuchse (19) zeigen, ist es notwendig, letztere, nach deren Abziehen von der Stange, auszutauschen. Zu dieser Arbeitsdurchführung den speziellen Einführer (C), der in das Stangenende eingesteckt wird, verwenden. Er schützt die innere Dichtung der Buchse vor einem Kontakt mit dem Stangengewinde.

FIG. 13

Munirsi dell'attrezzo (D) e inserirlo nell'apposita sede del pistone compensatore. Con un cacciavite a croce magnetico svitare la vite (44) con OR e rimuoverla.

Se il pistone fosse rientrato troppo nella camera di compensazione, al punto da rendere inutile l'uso dell'attrezzo (D), è necessario mantenere fermo il pistone utilizzando un grosso cacciavite a taglio.

FIG. 13

Use the tool (D) and put it in the seat of the compensating piston. By means of a magnetic Philips screwdriver loosen the screw (44) with O-ring and remove it.

Should the piston be fitted so deep into the compensation chamber as to make the tool (D) useless, it is necessary to keep the piston still by means of a thick cut screwdriver.

FIG. 13

Prendre l'outil (D) et l'introduire dans le siège approprié du piston compensateur. Avec un tournevis cruciforme magnétique dévisser la vis (44) avec joint torique et l'extraire.

Si le piston a pénétré trop profondément dans la chambre de compensation au point de rendre inutile l'utilisation de l'outil (D), bloquer le piston en utilisant un gros tournevis.

ABB. 13

Das Werkzeug (D) zur Hand nehmen und es in den dafür vorgesehenen Sitz des Ausgleichskolben führen. Anhand eines magnetischen Kreuzschraubenziehers die Schraube (44) gemeinsam mit dem O-Ring lockern und abnehmen.

Falls der Kolben zu weit in die Ausgleichskammer getreten ist, d.h. bis zum dem Punkt an dem das Anwenden der Werkzeuge (D) unnötigt ist, muß der Kolben mit einem großen Schraubenzieher festgehalten werden.

Fig./Abb. 13

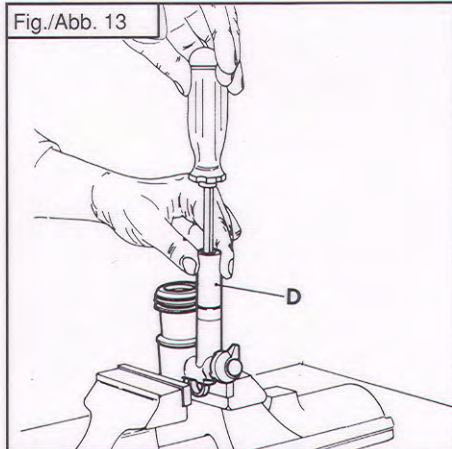


FIG. 14

Utilizzare un'asta (E) con estremità filettata M6 ed avvitarela sul pistone compensatore (97). Estrarlo con cautela dalla camera di compensazione facendo attenzione a non rovinare l'anello OR (77).

FIG. 14

Use a rod (E) with threaded end M6 and screw it on the compensating piston (97). Take it out of the compensating chamber making sure that the O-ring (77) is not damaged.

FIG. 14

Utiliser une tige (E) avec l'extrémité filetée M6 et la visser sur le piston compensateur (97). L'extraire soigneusement de la chambre de compensation en ayant soin de ne pas endommager le joint torique (77).

ABB. 14

Eine Stange (E) mit einem M6-Gewindeende verwenden und diese auf dem Ausgleichskolben (97) aufschrauben. Vorsichtig aus der Ausgleichskammer herausziehen. Dabei darauf achten, daß der O-Ring (77) nicht beschädigt wird.

Fig./Abb. 14

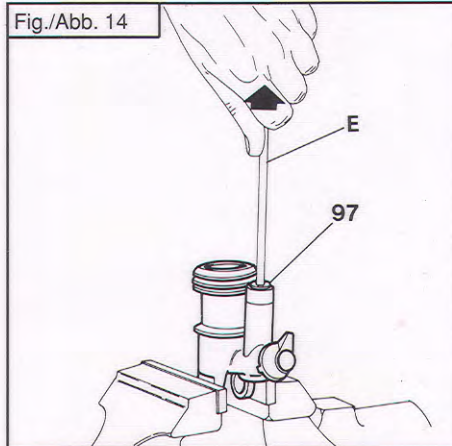


FIG. 15

Rimuovere il tappo di protezione (155) dal pomello di registro (156) aiutandosi con un piccolo cacciavite.

Posizionare il pomello di registro sulla posizione tutto aperto ( ). Con chiave poligonale di 7 svitare il dado (151) di fissaggio mantenendo fermo il pomello con le dita. Sfilare poi la rosetta piana (154), la rosetta dentellata (153), il pomello di registro (156) e l'altra rosetta dentellata (153).

FIG. 15

Remove the protection cap (155) from the adjusting knob (156) by means of a small screwdriver. Position the adjusting knob on full-open position ( ). By means of a 7- box wrench unscrew the fastening nut (151) keeping the knob still with your fingers. Then remove the flat washer (154), the toothed washer (153), the adjusting knob (156) and the second toothed washer (153).

FIG. 15

Enlever le bouchon de protection (155) du pommeau de réglage (156) en se servant d'un petit tournevis.

Positionner le pommeau de réglage sur la position "tout ouvert" ( ). Avec la clé polygonale de 7, dévisser l'écrou (151) de fixation en maintenant le pommeau bloqué avec les doigts. Enlever ensuite la rondelle plate (154), la rondelle dentée (153), le pommeau de réglage (156) et l'autre rondelle dentée (153).

ABB. 15

Die Schutzkappe (155) vom Reglergriff (156) nehmen, dabei hilft man sich mit einem kleinen Schraubenzieher.

Den Reglergriff auf die ganz geöffnete Stellung ( ) bringen. Mit einem polygonalen 7-ner Schlüssel die Befestigungsmutter (151) lockern, dabei den Griff mit den Fingern festhalten. Dann die Flachscheibe (154), die Zahnscheibe (153), den Reglergriff (156) und die andere Zahnscheibe (153) abziehen.

Fig./Abb. 15

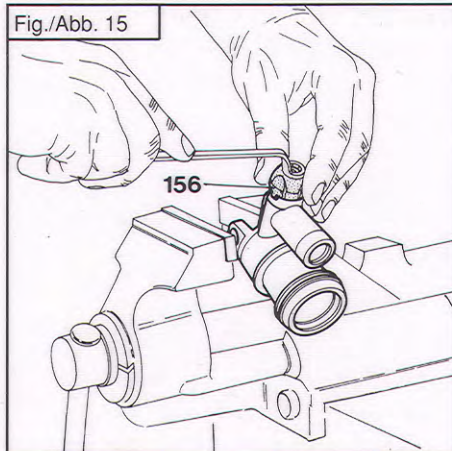


Fig./Abb. 16

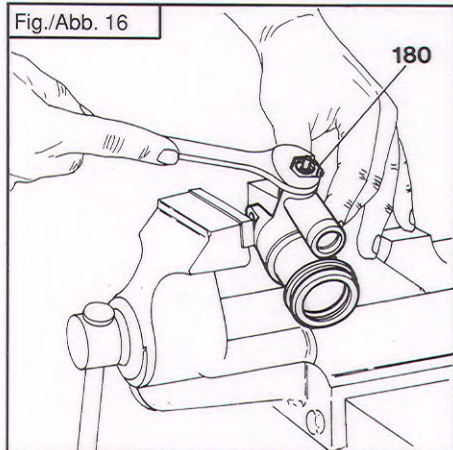


**FIG. 16**

Utilizzando una chiave esagonale di 17 svitare il registro (180).

**FIG. 16**

Remove the compression adjusting device (180) by means of a 17- box wrench.

**FIG. 16**

En utilisant une clé hexagonale de 17 dévisser le régleur (180).

**ABB. 16**

Mit einem 17-Sechskantschlüssel die Reglerschraube (180) lockern.

Fig./Abb. 17

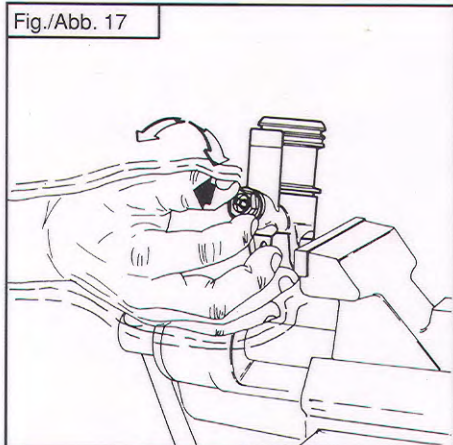


**FIG. 17**

Estrarlo dalla base ruotandolo e muovendolo con cautela per evitare di tagliare l'anello OR (106) interno sugli spigoli di raccordo delle due camere interne.

Una volta estratto il registro verificare con attenzione che i due anelli OR non risultino rovinati. Una piccola lacerazione dell'anello potrebbe determinare un malfunzionamento dell'ammortizzatore.

**FIG. 17**

Take out the adjusting device from the base shifting it carefully so as to prevent the inner O-ring (106) from being cut on the edges connecting the two inner chambers.

Once the adjusting device has been removed, carefully check that the two O-rings are not damaged. Any even little tearing on the ring may cause a misworking of the shock absorber.

**FIG. 17**

L'extraire de la base en le tournant et en le déplaçant avec précaution pour éviter de couper le joint torique (106) interne sur les arêtes de raccordement des deux chambres internes.

Lorsque le régleur a été extrait vérifier attentivement que les deux joints toriques ne soient pas abîmés. Une petite laceration du joint pourrait provoquer un mauvais fonctionnement de l'amortisseur.

**ABB. 17**

Sie aus der Base durch Drehen und vorsichtiges Bewegen herausnehmen, dabei darauf achten, daß der innere O-Ring (106), der sich auf den Anschlußkanten der zwei inneren Kammern befindet, nicht beschädigt wird.

Nach dem Herausziehen der Reglerschraube, ist aufmerksam zu überprüfen, ob die beiden O-Ringe unbeschädigt sind. Ein kleiner Riß des Ringes könnte einen schlechten Betrieb des Stoßdämpfers zur Folge haben.

Fig./Abb. 18

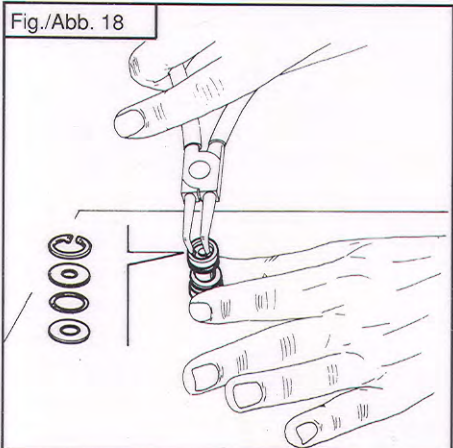


**FIG. 18**

Dovendo ispezionare il registro è necessario rimuovere l'anello seeger e sfilare poi la lamella esterna, l'anello OR e la lamella interna.

Considerando la precisione di montaggio e la ridotta dimensione dei componenti non è opportuno procedere allo smontaggio degli altri componenti interni del gruppo di registro.

**FIG. 18**

Should the adjusting device be inspected, it is necessary to remove the snap ring and then the outer washer, the O-ring and the inner washer.

Since the components have been accurately assembled and are small enough, it is recommended not to disassemble the other inner components of the adjusting unit.

**FIG. 18**

Si l'on doit contrôler le régleur il faut enlever le circlip et extraire ensuite la lamelle externe, le joint torique et la lamelle interne.

Compte tenu de la précision du montage et de la dimension réduite des composants, nous déconseillons de démonter les autres composants internes du groupe de réglage.

**ABB. 18**

Will man die Reglerschraube überprüfen, ist es notwendig den Seeger-Ring abzunehmen und die äußere Lamelle, den O-Ring und die innere Lamelle abzuziehen.

In Anbetracht der Montagepräzision und der kleinen Abmaße der Bestandteile, wird vom Auseinanderbau anderer innerer Bestandteile der Reglereinheit abgeraten.

**VALVOLA**

L'occhio superiore è dotato di una valvola a spillo "Schraeder" speciale (vedi Fig. 1). Considerando le notevoli pressioni che si vengono a creare all'interno della camera di espansione e ai ripetuti cicli di gonfiaggio e sgonfiaggio, potrebbe verificarsi un malfunzionamento del dispositivo interno a spillo. Vi è la possibilità di sostituire il dispositivo della valvola svitandola dal corpo con una apposita chiave per valvole "Schraeder".

**AIR VALVE**

The upper eyelet is equipped with a special "Schrader" valve core (see Fig.1). "Schrader" valves are used because of it's ability to hold much higher pressures and can hold up to repeated use. But, due to the high pressures and repeated inflation and deflation the schrader core may need to be replaced in time if immediate air pressure loss results. Another important reason for it's use is that it is easily replaceable with a "Schrader" valve core tool.

**VANNE**

Le oeillet supérieur est muni d'une vanne pointeau "Schraeder" spéciale (voir Figure 1). Compte tenu des pressions importantes qui se créent à l'intérieur de la chambre d'expansion et des cycles répétés de gonflage et de dégonflage, il peut y avoir un mauvais fonctionnement du dispositif interne à pointeau. On peut remplacer le dispositif de la soupape en le dévissant du corp avec une clé appropriée pour soupapes "Schraeder".

**VENTIL**

Der obere Öse ist mit einem speziellen "Schröder"-Nadelventil (siehe Abb.1) ausgestattet. Unter Berücksichtigung der hohen Druckwerte, die sich im Inneren der Ausdehnungskammer nach wiederholtem Aufpumpen und Auslassen bilden, könnte sich eine Störung der inneren Nadelvorrichtung bewahrheiten. Hierbei gibt es die Möglichkeit diese Ventilvorrichtung auszutauschen. Man nimmt es aus dem Körper heraus, indem man es mit einem geeigneten Schlüssel für "Schröder"-Ventile ausschraubt.

Fig./Abb. 1



**AVVERTENZA:** tutti i componenti prima del rimontaggio vanno lavati accuratamente ed asciugati con aria compressa. Particolare attenzione va riservata alla valvola di registro.

**FIG. 1**

Procedere la rimontaggio dei componenti del gruppo di registro: inserire la lamella interna verificando che la bavatura di lavorazione, presente su una sola faccia della lamella, risulti rivolta verso l'esterno.

Introdurre poi l'anello OR e la lamella esterna.

Bloccare con anello seeger.

**NOTE:** all components should be properly washed and dried with compressed air, before reassembly. Special care should be taken to the adjusting valve.

**FIG. 1**

Assemble the components of the adjusting unit again: fit the inner washer ckecking that the working burr, on one side of the washer, is faced outwardly.

Then fit the O-ring and the outer washer.

Tighten by means of a snap ring.

**IMPORTANT:** avant le remontage tous les composants doivent être soigneusement lavés et séchés avec de l'air comprimé. Une attention particulière doit être accordée à la valve de réglage.

**FIG. 1**

Remonter les composants du groupe de réglage; introduire la lamelle interne en contrôlant que la bavure d'usinage, qui se trouve sur une seule face de la lamelle, soit tournée vers le haut.

Introduire ensuite le joint torique et la lamelle externe.

Bloquer avec le circlip.

**WARNUNG:** Vor dem Zusammenbau müssen alle Bestandteile gut gewaschen und mit Preßluft getrocknet werden. Besondere Aufmerksamkeit muß dem Reglerventil zugewandt werden.

**ABB. 1**

Man beginnt mit dem Zusammenbau der Bestandteile aus der Reglereinheit. Die innere Lamelle einführen, dabei überprüfen, ob der Bearbeitungsgrad, der nur auf einer Seite der Lamelle vorhanden ist, nach außen zeigt.

Danach den O-Ring und die äußere Lamelle einlegen.

Mit dem Seeger-Ring blockieren.

**FIG. 2**

Prima di introdurre il registro ruotare il perno di comando per aprire completamente i fori della valvola. Ingrassare gli anelli OR (106) esterni e procedere all'introduzione utilizzando le sole mani e facendolo ruotare in entrambi i versi. E' possibile osservare questa operazione dal pozzetto del compensatore; l'anello OR non deve impuntarsi o deformarsi contro gli spigoli dell'intersezione delle due camere interne. Eventualmente ripetere l'operazione verificando sempre che entrambi gli anelli OR risultino integri.

**FIG. 2**

Before fitting the adjusting device, turn the control knob in order to fully open the valve holes. Lubricate the outer O-rings (106) and fit the device by hand and making it rotate in both directions. It is possible to observe this operation from the compensator sump; the O-ring should not get stuck or be warped against the intersection edges of the two inner chambers. If necessary, repeat the operation always checking that both O-rings are integral.

**FIG. 2**

Avant d'introduire le régleur tourner le pivot de commande pour ouvrir entièrement les trous de la valve. Graisser les joints toriques (106) externes et introduire le régleur en utilisant uniquement les mains et en le faisant tourner dans les deux sens. On peut observer cette opération à partir du carter du compensateur; le joint torique ne doit pas buter ou se déformer contre les arêtes de l'intersection des deux chambres internes. Répéter éventuellement l'opération en vérifiant toujours que les deux joints toriques soient en parfait état.

**ABB. 2**

Vor den Einführen der Reglerschraube den Steuerbolzen drehen, um die Ventilbohrungen ganz zu öffnen. Die äußeren O-Ringe (106) fetten und sie danach per Hand einlegen, sie dabei in beide Richtungen drehen. Es ist möglich diesen Arbeitsvorgang vom Ausgleichsschacht zu beobachten; der O-Ring darf sich nicht gegen die Kanten der Zwischensektion der beiden Kammer festsetzen oder sich verformen. Eventuell den Arbeitsvorgang wiederholen, dabei immer überprüfen, ob auch beide O-Ringe intakt sind.

Fig./Abb. 1

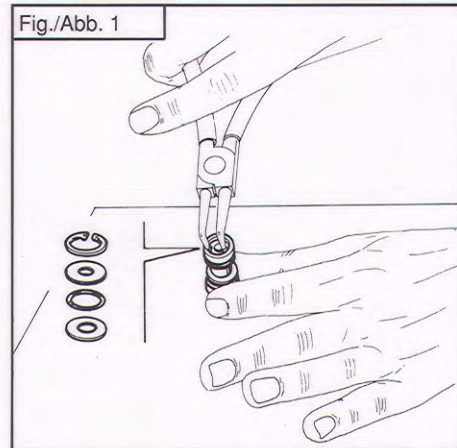


Fig./Abb. 2

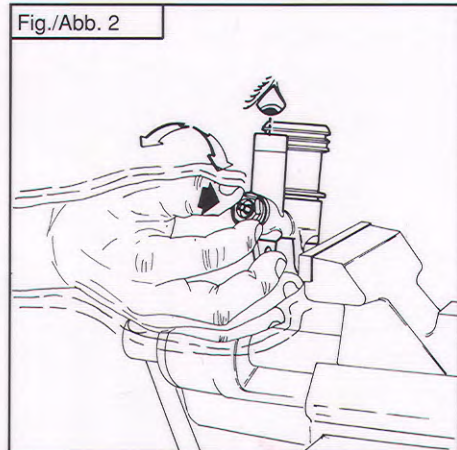


Fig./Abb. 3

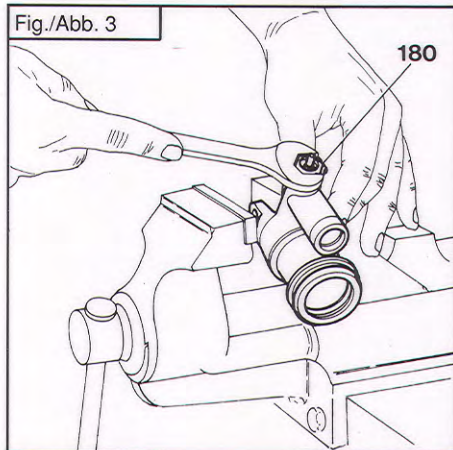


**FIG. 3**

Con chiave esagonale di 17 serrare il registro (180) sulla base.

**FIG. 3**

By means of a 17- box wrench tighten the adjusting device (180) on the base.

**FIG. 3**

Serrer le régleur (180) sur la base avec une clé hexagonale de 17.

**ABB. 3**

Mit einem 17-Sechskantschlüssel die Reglerschraube (180) anziehen.

Fig./Abb. 4

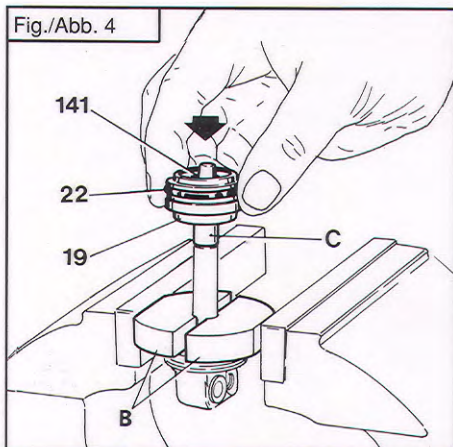


**FIG. 4**

Procedere ora al rimontaggio dei componenti del gruppo asta precedentemente rimossi. Bloccare l'asta in morsa utilizzando le ganasce di alluminio (B) e inserire sull'asta stessa lo speciale introduttore (C). Ingrassare opportunamente la tenuta interna (141) ed esterna (22) ed introdurre la boccia di guida (19) sull'asta portandola a contatto con l'occhio. Sfilare l'introduttore.

**FIG. 4**

Now assemble the components of the rod assembly previously removed. Tighten the rod in a vice by means of the aluminium jaws (B) and fit the special introduction tool (C) on the rod. Properly grease the inner seal (141) and outer O-ring (22) and fit the pilot boss (19) on the rod bringing it in touch with the eyelet. Slide off the introduction tool.

**FIG. 4**

Remonter les composants du groupe-tige préalablement enlevés. Bloquer la tige dans l'étau en utilisant les mâchoires en aluminium (B) et introduire sur la tige proprement dite l'introduteur spécial (C). Graisser convenablement le joint interne (141) et externe (22) et introduire la douille de guidage (19) sur la tige en la portant au contact de l'oeillet. Extraire l'introduteur.

**ABB. 4**

Nun zum Zusammenbau der Bestandteile der Stangengruppe, die zuvor abgenommen wurden, übergehen. Die Stange in einen Schraubstock klemmen, dabei die Aluminiumbacken (B) verwenden und den speziellen Einführer (C) in die Stange stecken. Die innere (141) und die äußere (22) Dichtung gut schmieren, die Führungsbuchse (19) auf die Stange geben und sie dabei in Kontakt mit der Öse bringen. Den Einführer herausnehmen.

Fig./Abb. 5

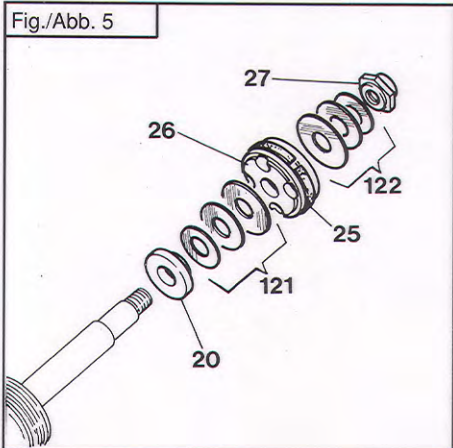


**FIG. 5**

Introdurre nell'asta lo scodellino superiore (20) (con la parte completamente piana rivolta verso la boccia di guida), la serie di lamelle (121) della compressione facendo attenzione che la faccia che presenta la bavatura deve sempre essere opposta al pistone. Inserire poi il pistone (26) con segmento (25) nuovo e il gruppo di lamelle dell'estensione (122).

**FIG. 5**

Fit the upper piston ring (20) (with the flat side turned towards the pilot boss) and the set of compression washers (121) in the rod, making sure that the burred face is always opposed to the piston. Then fit the piston (26) with the new piston ring (25) and the set of rebound washers (122).

**FIG. 5**

Introduire dans la tige la cuvette supérieure (20) (avec la partie entièrement plate tournée vers la douille de guidage), la série de lamelles (121) de la compression en veillant à ce que la façade qui présente la bavure soit toujours opposée au piston. Introduire ensuite le piston (26) avec le nouveau segment (25) et le groupe de lamelles de l'extension (122).

**ABB. 5**

Den oberen Teller (20) (mit der komplett flachen Seite zur Führungsbuchse hin) und die Reihe der Ausgleichslamellen (121) in die Stange einführen, dabei darauf achten, daß die Gratseite immer auf der Gegenseite des Kolbens liegt. Dann den Kolben (26) mit dem neuen Segment (25) und die Lamelleneinheit der Ausfederung einführen.

**FIG. 6**

Avvitare il dado (27) di fissaggio del gruppo pistone contrastando mediante serraggio in morsa, provvista di ganasce (B), dell'asta (6).

**FIG. 6**

Screw the piston fastening nut (27) offering a resistance by tightening the rod (6) in a vice provided with jaws (B).

**FIG. 6**

Visser l'écrou (27) de fixation du groupe piston en contrastant par serrage de la tige (6) dans l'étau muni de mâchoires (B).

**ABB. 6**

Die Befestigungsmutter (27) der Kolbeneinheit durch das Einklemmen der Stange in den mit den Backen (B) versehenen Schraubstock festschrauben

Fig./Abb. 6

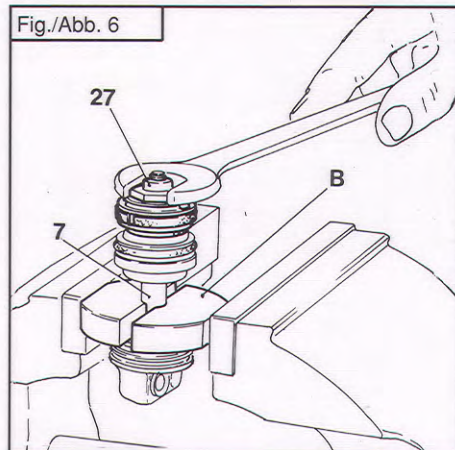


**FIG. 7**

Ingrassare l'anello OR (77) sul pistone compensatore (97) ed introdurlo nel pozzetto di compensazione con il lato piano rivolto verso l'interno. Per agevolare l'inserimento e per evitare danneggiamenti all'anello OR è consigliabile utilizzare l'asta filettata (E) avvitata sul compensatore; assecondare l'inserimento ruotando in entrambi i versi il compensatore. Rimuovere l'asta filettata svitandola dal compensatore.

**FIG. 7**

Grease the O-ring (77) on the compensating piston (97) and fit it in the compensation sump with its flat side turned inwardly. In order to make fitting easier and to prevent the O-ring from being damaged, it is recommended to use the threaded rod (E) screwed on the compensator. Facilitate this fitting by turning the compensator in both directions. Remove the threaded rod by loosening it from the compensator.

**FIG. 7**

Graisser le joint torique (77) sur le piston compensateur (97) et l'introduire dans le carter de compensation avec le côté plat tourné vers l'intérieur. Pour faciliter l'introduction et pour éviter d'endommager le joint torique, nous conseillons d'utiliser la tige filetée (E) vissée sur le compensateur; faciliter l'insertion en tournant le compensateur dans les deux sens. Enlever la tige filetée en la dévissant du compensateur.

**ABB. 7**

Den O-Ring (77) auf dem Ausgleichskolben (97) einfetten und ihn in den Ausgleichsschacht mit der flachen Seite nach innen einführen. Um das Einführen zu erleichtern und um Beschädigungen des O-Ringes zu verhindern, ist es empfehlenswert die Gewindestange (E), auf dem Ausgleicher aufgeschraubt, zu verwenden. Das Einführen durch ein Drehen des Ausgleichers in beide Richtungen beenden. Die Gewindestange vom Ausgleicher abschrauben.

Fig./Abb. 7

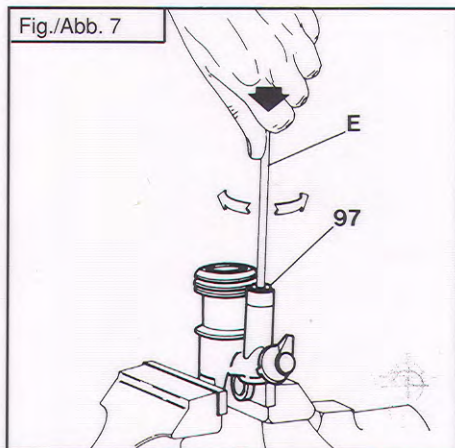


**FIG. 8**

Utilizzare l'attrezzo (D) e spingere il pistone nel pozzetto di compensazione fino a battuta dell'attrezzo stesso.  
Se non si dispone dell'attrezzo (D) spingere con un tampone il pistone compensatore dentro al pozzetto fino alla quota di 23 mm.

**FIG. 8**

Use the tool (D) and push the piston in the compensation sump until it touches the tool. Should the tool (D) be not available push the compensating piston in the sump by means of a pad, up to 23 mm.

**FIG. 8**

Utiliser l'outil (D) et pousser le piston dans le carter de compensation jusqu'à la butée de l'outil. Si l'on ne dispose pas de l'outil (D) pousser le piston compensateur avec un tampon dans le carter jusqu'à la cote de 23 mm.

**ABB. 8**

Das Werkzeug (D) verwenden und den Kolben in den Ausgleichsschacht, bis zum Anschlag des Werkzeugs, drücken.  
Falls man nicht über dieses Werkzeug (D) verfügt, den Ausgleichskolben mit einem Stopfen bis zu einer Quote von 23 mm in den Schacht drücken.

Fig./Abb. 8

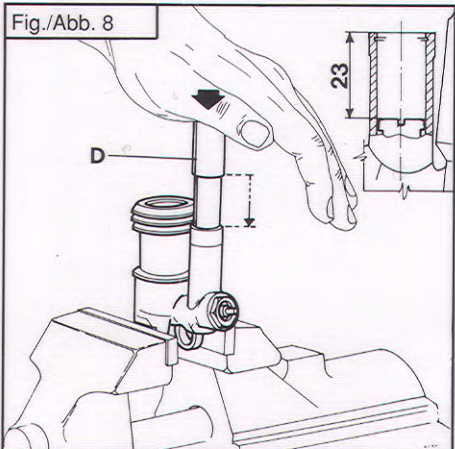


Fig./Abb. 9

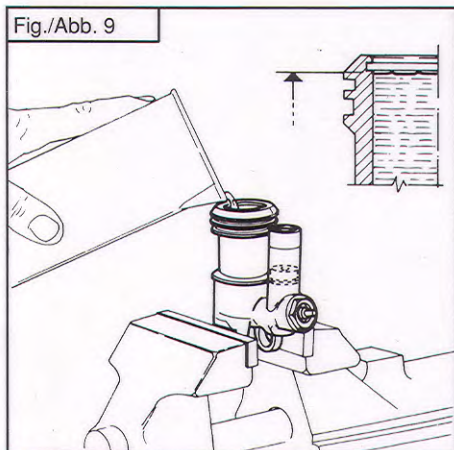


**FIG. 9**

Posizionare l'ammortizzatore serrandolo in morsa in posizione verticale e immettere olio prescritto nel cilindro. Battere con mazzuolo in gomma sulla base dell'ammortizzatore per permettere all'olio di riempire tutte le canalizzazioni interne. Quando l'olio inizia a fuoriuscire dal foro del pistone compensatore avvitare la vite con OR (44) servendosi del cacciavite a croce e dell'attrezzo (D) precedentemente usati. Introdurre olio nel cilindro fino alla sede dell'anello esterno.

**FIG. 9**

Position the shock absorber tightening it in a vice vertically and pour the prescribed oil in the cylinder. Beat the rear shock base by means of a rubber mallet in order to spread oil in all inner channels. When the oil starts overflowing out of the compensating piston hole, tighten the screw with O-ring (44) by means of a Philips screwdriver and of tool (D) previously used. Pour oil in the cylinder up to the seat of the outer ring.

**FIG. 9**

Placer l'amortisseur en le serrant dans l'étau en position verticale et introduire l'huile prescrite dans le cylindre. Taper avec un marteau en caoutchouc sur la base de l'amortisseur pour permettre à l'huile de remplir toutes les canalisations internes. Lorsque l'huile commence à se déverser par l'orifice du piston compensateur, visser la vis avec joint torique (44) en se servant du tournevis cruciforme et de l'outil (D) préalablement utilisés. Introduire de l'huile dans le cylindre jusqu'au siège de la bague externe.

**ABB. 9**

Den Stoßdämpfer in vertikaler Stellung in den Schraubstock klemmen und das vorgeschriebene Öl in den Zylinder einfüllen. Mit einem Gummihammer auf die Base des Stoßdämpfers klopfen, dadurch erreicht man, daß das Öl in alle inneren Kanäle verteilt wird. Wenn das Öl beginnt aus der Bohrung des Ausgleichskolbens auszutreten, ist die Schraube mit dem O-Ring (44) mit einem Kreuzschraubenzieher und mit Hilfe des vorher verwendeten Werkzeuges (D) festzuschrauben. Bis zum Erreichen des Sitzes des äußeren Ringes, Öl in den Zylinder füllen.

Fig./Abb. 10

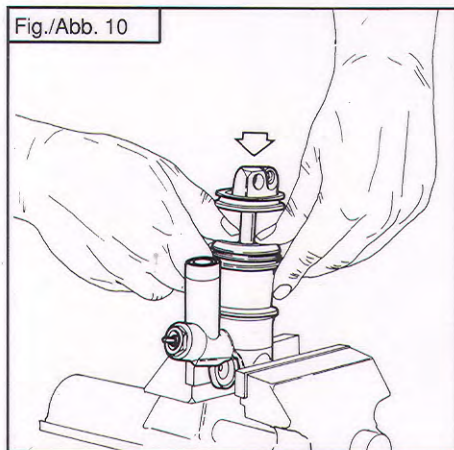


**FIG. 10**

Ingrassare opportunamente l'anello OR (22) sulla boccola di guida (19) ed inserire il gruppo asta spingendolo con le mani dentro al cilindro fino a che risulterà visibile la sede dell'anello seeger. E' necessario spingere con forza per contrastare la resistenza opposta dall'anello OR (22).

**FIG. 10**

Properly grease the O-ring (22) on the pilot boss (19) and fit the rod assy by pushing it by hands in the cylinder until the snap ring seat can be seen. It is necessary to push strongly in order to overcome the resistance offered by the O-ring (22).

**FIG. 10**

Graisser convenablement le joint torique (22) sur la douille de guidage (19) et introduire le groupe-tige en le poussant avec les mains dans le cylindre jusqu'à ce que le siège du circlip soit visible. Pousser très fort pour contraster la résistance opposée par le joint torique (22).

**ABB. 10**

Den O-Ring (22) auf der Führungsbuchse (19) gut schmieren und die Stangeneinheit einführen, diese dabei mit den Händen solange hineindrücken, bis man den Sitz des Seeger-Ringes sehen kann. Etwas Kraftaufwand ist hierbei notwendig, da man gegen den Widerstand des O-Ringes (22) arbeiten muß.

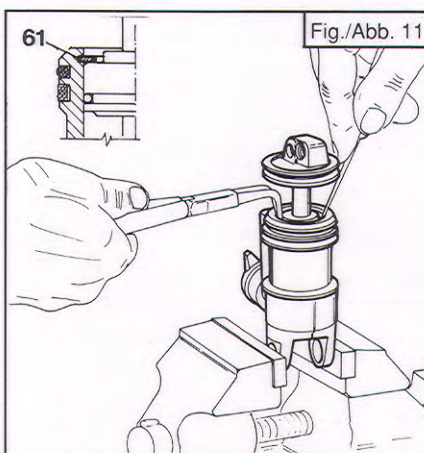


Fig./Abb. 11

**FIG. 11**

Introdurre l'anello seeger (61) in sede nel cilindro e verificare con l'aiuto di un piccolo cacciavite il perfetto inserimento.

**FIG. 11**

Fit the snap ring (61) in the cylinder seat and check by means of a small screwdriver that it is perfectly fitted.

**FIG. 11**

Introduire le circlip (61) dans son logement dans le cylindre et vérifier que l'insertion soit correcte (avec un petit tournevis).

**ABB. 11**

Den Seeger-Ring (61) in den Zylindersitz einführen und dessen perfekte Einführung mit Hilfe eines Schraubenziehers überprüfen.

**FIG. 12**

Utilizzando nuovamente l'attrezzo (D) e il cacciavite a croce, svitare completamente la vite (44) sul compensatore e spingere di nuovo il compensatore fino in battuta attrezzo utilizzando un martello. Rimuovere l'ammortizzatore dalla morsa e, mantenendolo in posizione verticale, fargli compiere dei veloci spostamenti in direzione alto-basso per permettere alle eventuali bolle d'aria presenti all'interno di uscire attraverso il foro del pistone compensatore. Riavvitare la vite con OR (44) sul pistone compensatore ed eliminare l'eccedenza di olio.

**FIG. 12**

By means of the tool (D) and the Philips screwdriver, completely unloosen the screw (44) on the compensator and push the compensator until it touches the tool, by means of a hammer. Remove the shock absorber from the vice and keeping it in a vertical position, make it shift fastly up and down in order to let any air bubbles go out of the compensating piston hole. Tighten the screw with O-ring (44) again on the compensating piston and remove any oil remnants.

**FIG. 12**

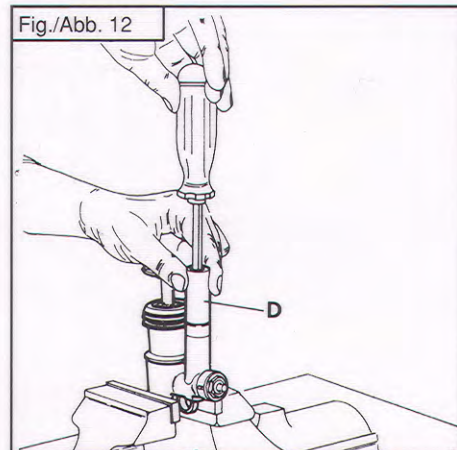
En utilisant à nouveau l'outil (D) et le tournevis cruciforme, dévisser complètement la vis (44) sur le compensateur et pousser à nouveau le compensateur jusqu'à la butée de l'outil en utilisant un marteau.

Enlever l'amortisseur de l'étau et, en le maintenant sur une position verticale, le déplacer rapidement dans la direction haut-bas pour permettre aux bulles d'air éventuelles, qui se trouvent à l'intérieur, d'être expulsées à travers l'orifice du piston compensateur. Revisser la vis avec joint torique (44) sur le piston compensateur et éliminer l'excès d'huile.

**ABB. 12**

Unter erneutem Anwenden des Werkzeuges (D) und des Kreuzschraubenziehers die Schraube (44) komplett aus dem Ausgleicherschrauben und diesen erneut bis zum Anschlag mit dem Werkzeug bringen, hierbei verwendet man einen Hammer.

Den Stoßdämpfer aus dem Schraubstock nehmen, ihn in vertikaler Stellung belassen und durch schnelles Auf- und Abbewegen eventuelle Luftblasen, die sich im Inneren bilden können, durch die Bohrung im Ausgleichskolben austreten lassen. Die Schraube mit dem O-Ring (44) wieder festschrauben und das überschüssige Öl entfernen.

**FIG. 13**

Procedere ora alla pressurizzazione della camera di compensazione utilizzando per questa operazione l'attrezzatura (F) e una pompa (G) con manometro.

Introdurre il pozzetto di compensazione nel supporto centrale dell'attrezzatura e bloccarlo all'altra estremità con l'apposito puntale e relativa leva di azionamento. Dopo averli accuratamente ingrassati inserire il tappo (47) con anello OR (123) e l'anello seeger (38G) nella sede conica del supporto centrale, anch'essa opportunamente ingrassata.

**FIG. 13**

Now pressurize the compensating chamber by means of the tools (F) and pump (G) with gauge. Fit the compensation sump in the central support of the equipment and tighten it at the opposite end by means of the point and starting lever. After lubricating them, fit the cap (47) with O-ring (123) and snap ring (38G) in the conic seat of the central support, properly greased.

**FIG. 13**

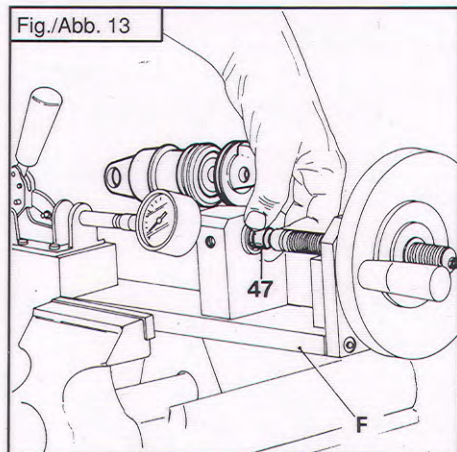
Pressuriser à présent la chambre de compensation en utilisant pour cette opération l'outillage (F) et une pompe (G) avec manomètre.

Introduire le carter de compensation dans le support central de l'outillage et le bloquer à l'autre extrémité avec l'embout approprié et le levier d'actionnement correspondant. Après les avoir soigneusement graissés, introduire le bouchon (47) avec le joint torique (123) et le circlip (38G) dans le siège conique du support central, convenablement graissé.

**ABB. 13**

Nun zur Luftverdichtung der Ausgleichskammer übergehen, bei diesem Arbeitsvorgang verwendet man das Gerät (F) und die Pumpe (G) mit dem Manometer verwenden.

Den Ausgleichsschacht in den Haupthalter der Ausrüstung einführen und am anderen Ende mit der dafür vorgesehenen Stütze und dem Hebel befestigen. Den Verschluss (47) mit dem O-Ring (123) und dem Seeger-Ring (38G) in den konischen Sitz des zentralen Halters einführen, alle diese Bestandteile müssen gut geschmiert sein.



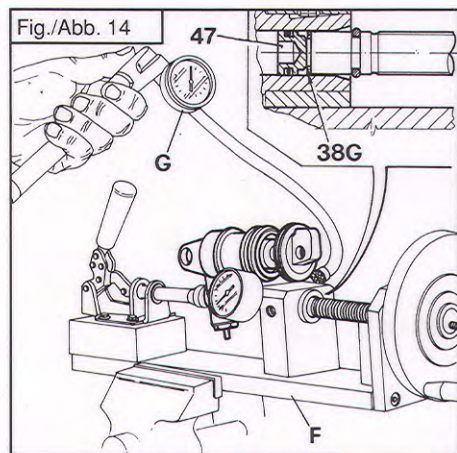


**FIG. 14**

Ruotare il volantino dell'attrezzatura (F) in senso antiorario fino a portare il puntale a contatto con l'estremità del tappo (47), quindi spingere quest'ultimo dentro al supporto centrale fino ad allineare il margine anteriore dell'anello OR sul puntale con la faccia esterna del supporto. Immettere aria attraverso la valvola dell'attrezzatura utilizzando la pompa (G) e portare la pressione (lettura da verificare sul manometro dell'attrezzo (F) e della pompa (G)) a 7 Bar. Azionare poi ancora il volantino fino a battuta permettendo il posizionamento dell'anello seeger (38G) nella sua sede. Liberare l'ammortizzatore dall'attrezzatura e verificare il corretto posizionamento del tappo e dell'anello.



**ATTENZIONE:** quando si effettua questo controllo evitare di dirigere verso gli occhi il pozzetto compensatore: un posizionamento errato dell'anello e l'alta pressione potrebbero causare seri danni all'operatore.

Installare il tappo di protezione (57).

**FIG. 14**

Rotate the handwheel of equipment (F) counterclockwise until the point touches the cap (47) end. Then push the cap in the central support until the front edge of the O-ring is aligned on the point with the outer side of the support. Let air in through the equipment valve by means of pump (G) and bring pressure to 7 bars (to be checked on the gauge of the tool (F) and pump (G)). Then start the handwheel until it comes into contact and let the snap ring (38G) be positioned in its seat. Release

the rear shock from the equipment and check the cap and ring are properly positioned.



**NOTE:** when checking this operation, avoid to direct the compensator sump towards your eyes: a wrong positioning of the ring and high pressure may cause serious damages to the operator.

Fit the protection cap (57).

**FIG. 14**

Tourner le volant de l'outillage (F) dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'embout se trouve en contact avec l'extrémité du bouchon (47); pousser alors ce dernier dans le support central jusqu'à aligner la marge avant du joint torique sur l'embout avec la face externe du support. Introduire de l'air à travers la soupape de l'équipement en utilisant la pompe (G) et porter la pression (lecture à vérifier sur le manomètre de l'outil (F) et de la pompe (G)) à 7 bars. Manoeuvrer encore le volant jusqu'à la limite en permettant le positionnement du circlip (38G) dans son logement. Libérer l'amortisseur de l'équipement et vérifier que le positionnement du bouchon et du circlip soit correct.



**ATTENTION:** Eviter, lorsqu'on effectue ce contrôle, de diriger vers les yeux le carter compensateur: un positionnement erroné de la bague et la pression élevée pourrait avoir de sérieuses conséquences pour l'opérateur.

Installer le bouchon de protection (57).

**ABB. 14**

Das Handrad des Gerätes (F) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis man die Stütze in Kontakt mit dem Ende des Verschlusses (47) gebracht hat, dann letzteren in den zentralen Halter drücken, bis man die Vorderansicht des O-Ringes auf der Stütze mit der Außenansicht des Halters liniiert hat. Durch das Ventil der Ausrüstung, unter Anwendung der Pumpe (G), Luft eingeben und den Druck (Ablesung auf dem Manometer des Gerätes (F) und der Pumpe (G)) auf 7 Bar bringen. Dann nochmals das Handrad bis zum Anschlag drehen; dadurch wird das Einlegen des Seeger-Ringes (38G) in seinen Sitz ermöglicht. Den Stoßdämpfer aus dem Gerät nehmen und die korrekte Stellung des Verschlusses und des Rings überprüfen.



**ACHTUNG:** Beim Ausführen dieser Kontrolle ist es zu vermeiden, den Ausgleichsschacht nah an die Augen zu führen: eine falsche Stellung des Rings und der hohe Druck könnten die Person, welche diese Arbeit durchführt, verletzen.

Die Schutzkappe (57) einbauen.

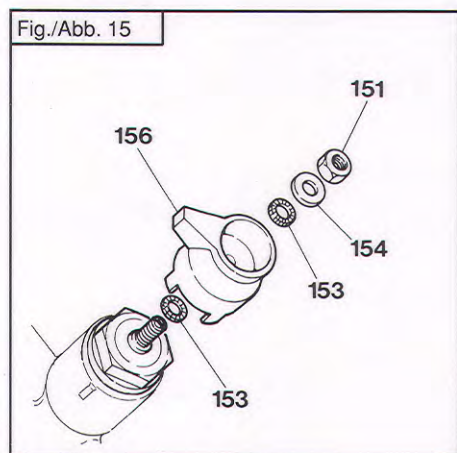


**FIG. 15**

Prima di procedere con il rimontaggio verificare il buon funzionamento della valvola ruotando con un cacciavite il perno del registro: spingendo sull'occhio, con valvola tutta chiusa, si deve riscontrare un bloccaggio dell'asta nella posizione completamente estesa. Se così non è ripetere con più attenzione le operazioni di rimontaggio.

Ruotare il registro nella posizione tutto aperto.

Inserire nel perno del registro la rosetta dentellata (153), il pomello (156), l'altra rosetta dentellata (153), la rosetta piana (154) e il dado (151).

**FIG. 15**

Before reassembly check that the valve is working properly, by turning the adjusting unit ring by means of a screwdriver: by pushing down on the eyelet, with valve full closed, the rod should turn out to be locked in fully expanded position. Otherwise, repeat the reassembling operations more carefully.

Rotate the adjusting device to fully open position.

Fit the toothed washer (153), knob (156), the second toothed washer (153), the flat washer (154) and nut (151) in the adjusting device pin.

**FIG. 15**

Vérifier, avant le remontage, que le fonctionnement de la valve soit fiable en tournant avec un tournevis la goupille de réglage: en poussant sur l'oeillet, avec la valve entièrement fermée, on doit

ressentir le blocage de la tige dans la position complètement détendue. S'il n'en était pas ainsi répéter plus attentivement les opérations de remontage. Tourner le régleur dans la position "tout ouvert".

Introduire dans la goupille du réglage la rondelle dentelée (153), le pommeau (156), l'autre rondelle dentelée (153), la rondelle plate (154) et l'écrou (151).

**ABB. 15**

Bevor man den Wiederzusammenbau vornimmt, muß man die Funktionstüchtigkeit des Ventils überprüfen, dies geschieht durch das Drehen des Reglerstiftes mit einem Schraubenzieher. Drückt man bei ganz geschlossenem Ventil auf die Öse, muß sich die Blockierung der Stange auf der komplett ausgefederten Stellung bewahren. Ist dies nicht der Fall, sind die Montagearbeiten mit mehr Aufmerksamkeit zu wiederholen.

Die Reglerschraube auf die ganz offene Stellung bringen.

In den Stift der Reglerschraube die Zahnscheibe (153), den Griff (156), die andere Zahnscheibe (153), die flache Unterlegscheibe (154) und die Mutter (151) einführen.

**FIG. 16**

Portare il dentino del pomello (corrispondente al simbolo  $\text{W}$ ) in appoggio sul fine corsa della base e in questa posizione mantenere fermo il perno del registro con un cacciavite e contemporaneamente serrare il dado (151) di fissaggio del pomello.

La posizione di tutto chiuso corrisponde a una rotazione di circa  $50^\circ$  del pomello: in questa posizione si deve ottenere l'altro fine corsa. Le posizioni di tutto aperto e tutto chiuso sono identificate da un "click".

Se ciò non si verifica occorre riposizionare il pomello rispetto al perno del registro.

Rimontare il tappo di protezione (155).

**FIG. 16**

Bring the knob tooth (corresponding to the symbol  $\text{W}$ ) in contact on the base stop and here keep the adjusting unit pin by means of a screwdriver and at the same time tighten the knob fastening nut (151).

The fully closed position corresponds to a rotation of around  $50^\circ$  of the knob: in this position the second stop should be reached. The fully open and fully closed positions are recognized by a click. Should this not occur, it is necessary to position the knob again with respect to the adjusting unit pin. Assemble the protection cap (155) again.

Fig./Abb. 16

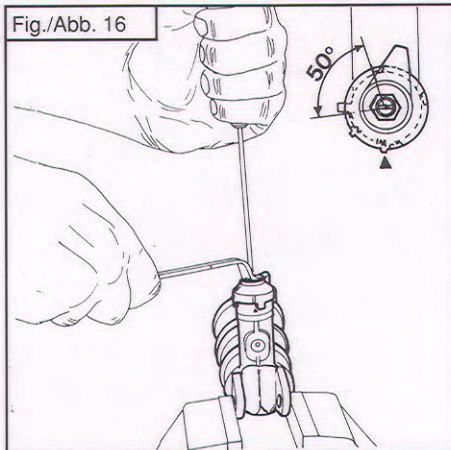


**FIG. 16**

Porter la dent du pommeau (correspondant au symbole  $\text{W}$ ) en appui sur le fin de course de la base et sur cette position maintenir la goupille du régleur bloquée avec un tournevis; parallèlement serrer l'écrou (151) de fixation du pommeau.

La position de "tout fermé" correspond à une rotation de  $50^\circ$  environ du pommeau: sur cette position on doit obtenir l'autre fin de course. Les positions de "tout ouvert" et "tout fermé" sont identifiées par un "clic".

S'il n'en était pas ainsi il faut positionner à nouveau le pommeau par rapport à la goupille du régleur.

Remonter le bouchon de protection (155).

**ABB. 16**

Den Zahn des Griffes (dem Symbol  $\text{W}$  entsprechend) auf Anschlag mit der Base bringen und den Reglerstift in dieser Stellung mit einem Schraubenzieher festhalten, gleichzeitig die Befestigungsmutter (151) des Griffes anziehen.

Die ganz geschlossene Stellung entspricht einer Griffumdrehung von circa  $50^\circ$ : in dieser Stellung muß man die andere Endstellung erreichen. Die ganz offenen und ganz geschlossenen Stellungen sind durch ein "Klick" erkennbar.

Wenn sich dies nicht bewahrheitet, ist es notwendig den Griff nochmals zum Reglerstift zu stellen.

Die Schutzkappe (155) aufmontieren.

**FIG. 17**

Ingrassare opportunamente l'anello (143) e il segmento (142) di tenuta tra cilindro e custodia esterna (152) ed inserirli nelle apposite sedi sul cilindro. Infilare la custodia esterna e contemporaneamente contenere con le dita l'eventuale deformazione dell'anello (143) nel suo inserimento dentro alla custodia. Spingere fino in fondo la custodia esterna.

**FIG. 17**

Properly grease the seal ring (143) and cylinder ring (142)\* between cylinder and outer body (152) and fit them in their seats on the cylinder. Fit the outer body and at the same time try to keep any strain of the ring (143) inside the body, with your fingers. Push down deeply the outer body.

**FIG. 17**

Graisser convenablement la bague (143) et le segment (142) d'étanchéité entre le cylindre et le corps externe (152); les introduire dans les sièges appropriés sur le cylindre. Enfiler le corps externe et simultanément contenir avec les doigts la déformation éventuelle de la bague (143) dans son siège dans le corps. Pousser jusqu'au fond le corps externe.

**ABB. 17**

Den Ring (143) gut schmieren und das Dichtungssegment (142) zwischen Zylinder und dem äußeren Gehäuse (152) gut schmieren und in die dafür vorgesehenen Sitze auf dem Zylinder geben. Das äußere Gehäuse einführen und gleichzeitig mit den Fingern eine eventuelle Verformung des Ringes (143) beim Einführen in seinen Sitz überprüfen.

Fig./Abb. 17

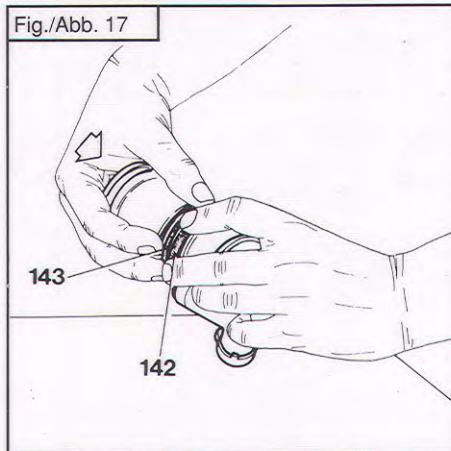


**FIG. 18**

Utilizzando un piccolo cacciavite installare nella sede interna della custodia (152) l'anello di fermo (158) di sezione circolare.

**FIG. 18**

By means of a small screwdriver, fit the round stop ring (158) in the inner seat of the body (152).

**FIG. 18**

En utilisant un petit tournevis installer dans le logement interne du corps (152) la bague d'arrêt (158) de section circulaire.

**ABB. 18**

Unter Anwendung eines kleinen Schraubenziehers den kreisförmigen Sprengring (158) in den inneren Sitz des Gehäuses (152) einlegen.

Fig./Abb. 18

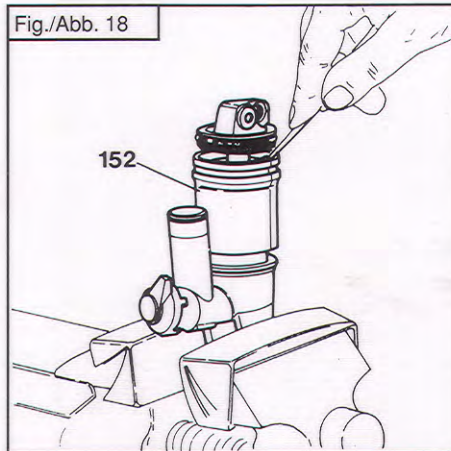


Fig./Abb. 19

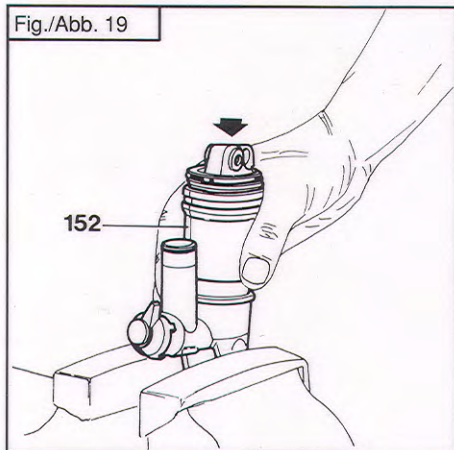


**FIG. 19**

Ingrassare ed installare sull'occhio l'anello OR (22A). Spingere con forza verso l'alto la custodia esterna fino a rendere visibile la sede dell'anello di fermo esterno.

**FIG. 19**

Grease and fit the O-ring (22A) on the eyelet. Push strongly upward the outer body until the seat of the outer stop ring can be seen.

**FIG. 19**

Graisser et installer le joint torique (22A) sur l'oeillet. Pousser très fort vers le haut le corps externe jusqu'à ce que le siège de la bague d'arrêt externe soit visible.

**ABB. 19**

Den geschmierten O-Ring (22A) auf den Sprengring installieren. Mit Kraft das äußere Gehäuse (152) nach oben drücken, bis der Sitz des äußeren Sprengringes sichtbar wird.

Fig./Abb. 20

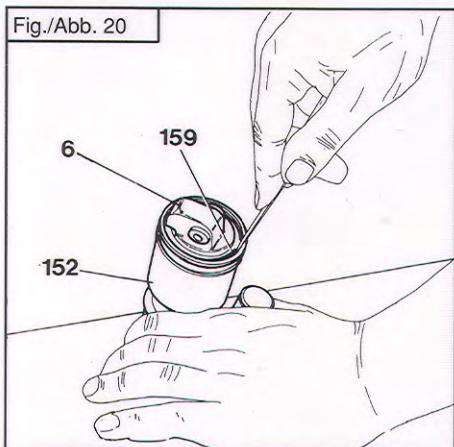


**FIG. 20**

Installare l'anello di fermo (159) esterno nell'apposita sede della custodia (152) aiutandosi con un piccolo cacciavite. Verificare che risulti correttamente installato.

**FIG. 20**

Fit the outer stop ring (159)\* in the outer body (152) seat by means of a small screwdriver. Check that it is properly fitted.

**FIG. 20**

Installer la bague d'arrêt (159) externe dans le siège approprié du corps (152) en se servant d'un petit tournevis. Vérifier qu'elle soit correctement installée.

**ABB. 20**

Den äußeren Haltering (159) auf dessen Sitz im Gehäuse (152) installieren, sich dabei mit einem kleinen Schraubenzieher abhelfen. Überprüfen ob er auch korrekt eingebaut ist.

Fig./Abb. 21

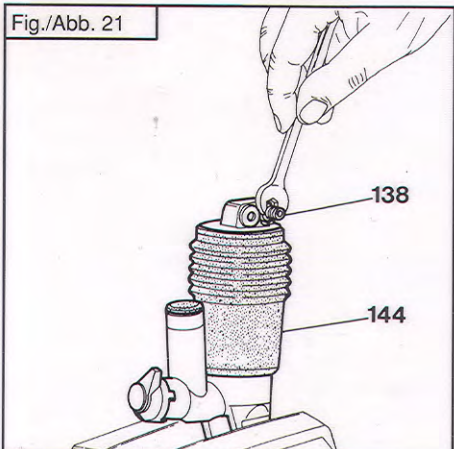


**FIG. 21**

Ingrassare i bordi di tenuta del soffietto (144) ed introdurlo nell'ammortizzatore. Installare la valvola (138) con anello OR (139) nuovo sull'occhio e serrarla con chiave esagonale di 9. Procedere al gonfiaggio alla pressione desiderata e rimontare il tappo valvola.

**FIG. 21**

Grease the bellow (144) sealing edges and fit the bellow in the shock absorber. Fit the valve (138) with the new O-ring (139) on the eyelet and tighten it by means of a 9-box wrench. Inflate up to the required pressure and fit the valve cap again.

**FIG. 21**

Graisser les bords d'étanchéité du soufflet (144) et l'introduire dans l'amortisseur. Installer la valve (138) avec le nouveau joint torique (139) sur l'oeillet et la serrer avec une clé hexagonale de 9. Gonfler à la pression voulue et remonter le bouchon de valve.

**ABB. 21**

Die Ränder der Faltenbalgdichtung (144) fetten und ihn in den Stoßdämpfer einführen. Das Ventil (138) mit dem neuen O-Ring (139) auf die Öse bauen und mit einem 9-Sechskantschlüssel festziehen.

Nun den gewünschten Druck einpumpen und den Ventilverschluß wieder montieren.