

**YAMAHA**

**ISTRUZIONI  
DI  
SERVIZIO  
PER  
FORCELLA  
CROSS**

**Ø45**

**USD**



**2002**

INDEX	PAGE
1 - GENERAL .....	4
2 - SPRING FEATURES .....	4
3 - FORK COMPONENTS AND OPERATION (FIG.1) .....	6
4 - GENERAL RULES FOR A PROPER OVERHAULING .....	8
5 - TROUBLESHOOTING GUIDE .....	10
6 - MAINTENANCE .....	14
6.1 - TOOLS REQUIRED FOR FORK OVERHAULING ....	18
6.2- DUST SEAL CLEANING .....	18
6.3- OIL CHANGE .....	18
6.4- OIL SEAL CHANGE .....	22
6.5 AIR BLEEDING .....	26
7 - INSTALLATION .....	28
8 - DISASSEMBLY .....	30
8.1- SLIDER DISASSEMBLY .....	30
8.2- STANCHION DISASSEMBLY .....	30
8.3- REBOUND SETTING CHANGE .....	32
8.4- COMPRESSION SETTING CHANGE .....	32
9 - REASSEMBLY .....	34
9.1- DAMPING UNIT REASSEMBLY .....	34
9.2- FOOT VALVE AND DAMPING UNIT REASSEMBLY .....	34
9.3- SLIDER AND STANCHION REASSEMBLY .....	36
10 - ADJUSTMENT .....	36
10.1 - ADJUSTING COMPRESSION .....	36
10.2-ADJUSTING REBOUND .....	36

INDICE	PAGINA
1 - GENERALITÀ .....	4
2 - INDICAZIONI MOLLE .....	4
3 - FUNZIONAMENTO E COMPONENTI FORCELLA (FIG.1) ...	6
4 - NORME GENERALI PER UNA CORRETTA REVISIONE .....	8
5 - INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI .....	11
6 - MANUTENZIONE .....	15
6.1- ATTREZZATURE NECESSARIE PER LA REVISIONE DELLA FORCELLA .....	18
6.2- PULIZIA RASCHIAPOLVERE .....	18
6.3- SOSTITUZIONE OLIO .....	18
6.4- SOSTITUZIONE ANELLI DI TENUTA .....	22
6.5- SPURGO ARIA .....	26
7 - INSTALLAZIONE .....	28
8 - SCOMPOSIZIONE .....	30
8.1 - SMONTAGGIO E SCOMPOSIZIONE PORTASTELO ....	30
8.2 - SCOMPOSIZIONE TUBO PORTANTE .....	30
8.3- MODIFICA TARATURA ESTENSIONE .....	32
8.4- MODIFICA TARATURA COMPRESSIONE .....	32
9 - RICOMPOSIZIONE .....	34
9.1 - RICOMPOSIZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE ....	34
9.2 - RIMONTAGGIO VALVOLA DI FONDO E GRUPPO AMMORTIZZATORE .....	34
9.3 - RIMONTAGGIO PORTASTELO SU TUBO PORTANTE	36
10 - REGOLAZIONE .....	36
10.1 - REGOLAZIONE COMPRESSIONE .....	36
10.2 - REGOLAZIONE ESTENSIONE .....	36

**IMPORTANT:** *This manual contains important information regarding the assembly, use and maintenance of your suspension system. We ask that you read it carefully. If you have any questions about the care or maintenance of your suspension system, please call your nearest service center listed on the last page of this booklet.*

**IMPORTANTE:** *Il presente manuale contiene informazioni importanti relative al montaggio, all'utilizzo e alla manutenzione del sistema di sospensione da voi scelto e deve quindi essere letto con estrema attenzione. In caso di domande in merito alla cura e alla manutenzione del vostro sistema di sospensione, contattate direttamente il servizio di assistenza più vicino che potrete individuare consultando l'ultima pagina del presente manuale.*

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

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

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

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

It is your responsibility to make sure the assembly instructions in this book are  
**precisely followed.**

Always ride safely and carefully.

Vi riterremo responsabili della  
**corretta applicazione** delle istruzioni di assemblaggio contenute nel presente libretto.

Guidate sempre nel pieno rispetto delle norme di sicurezza e prestando sempre la massima attenzione.

INDEX	PAGE
1 - GENERALITES .....	5
2 - INDICATIONS RESSORTS .....	5
3 - FONCTIONNEMENT ET COMPOSANTS FOURCHE (FIG. 1) ...	7
4 - INSTRUCTIONS GÉNÉRALES POUR UNE REVISION CORRECTE .....	9
5- INCONVENIENTS-CAUSES-REMEDES .....	12
6 - ENTRETIEN .....	16
6.1- OUTILLAGE NECESSAIRE A LA REVISION DE LA FOURCHE .....	19
6.2- NETTOYAGE CACHE-POUSSIÈRE .....	19
6.3- VIDANGE D'HUILE .....	19
6.4- REMPLACEMENT JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ .....	23
6.5- PURGE DE L'AIR .....	27
7 - INSTALLATION .....	29
8 - DECOMPOSITION .....	31
8.1-DÉMONTAGE ET DECOMPOSITION PORTE-TUBE .....	31
8.2- DÉCOMPOSITION PLONGEUR .....	31
8.3- MODIFICATION RÉGLAGE EXTENSION .....	33
8.4- MODIFICATION DU RÉGLAGE COMPRESSION .....	33
9- RECOMPOSITION .....	35
9.1- RECOMPOSITION GROUPE AMORTISSEUR .....	35
9.2- REMONTAGE VANNE DE FOND ET GROUPE AMORTISSEUR .....	35
9.3- REMONTAGE PORTE-TUBE SUR PLONGEUR .....	37
10 - RÉGLAGE .....	37
10.1 - RÉGLAGE DE LA COMPRESSION .....	37
10.2- RÉGLAGE DE L'EXTENSION .....	37

**IMPORTANT:** Le présent manuel comporte des informations importantes concernant le montage, l'utilisation et l'entretien du système de suspension que vous avez choisi, c'est pourquoi il faut apporter un soin tout particulier à sa lecture. S'il y a des questions au sujet de la gestion et de l'entretien de votre système de suspension, n'hésitez pas de contacter directement le service d'assistance le plus proche, que vous pourrez localiser en vous reportant à la dernière page de ce manuel.

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

La société se réserve le droit d'apporter à ses produits, en tout temps et sans préavis, toutes les modifications qui s'avéreraient utiles à leur amélioration, ou à raison de toute exigence de caractère constructif et commercial.

Vous serez considérés responsables de  
**l'application exacte** des instructions d'assemblage  
figurant dans ce livret.

conduisez toujours en respectant de près les consignes  
de sécurité et avec la plus grande attention.

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1 - ALLGEMEINES .....	5
2 - ANGABEN ZUR FEDER .....	5
3 - FUNKTION UND KOMPONENTEN DER GABEL (ABB. 1) .	7
4 - ALLGEMEINE REGELN FÜR EINE KORREKTE ÜBERHOLUNG .....	9
5- MÄNGEL - URSACHEN - ABHILFEN .....	13
6 - INSTANDHALTUNG .....	17
6.1- FÜR DIE GABELÜBERHOLUNG ERFORDERLICHE AUSRÜSTUNG .....	19
6.2-HINWEISE .....	19
6.3 - ÖLWECHSEL .....	19
6.4 - AUSTAUSCH DER DICHTRINGE .....	23
6.5 - ENTLÜFTUNG .....	27
7 - EINBAU .....	29
8 - ZERLEGUNG .....	31
8.1 - AUSBAU UND ZERLEGUNG DES GLEITROHRS .....	31
8.2 - ZERLEGUNG DES TAUCHROHRS .....	31
8.3 - EINSTELLUNGSÄNDERUNG DER AUSFEDERUNG ..	33
8.4 - EINSTELLUNGSÄNDERUNG DER EINFEDERUNG ...	33
9 - ERNEUTER ZUSAMMENBAU .....	35
9.1 - ZUSAMMENBAU DER DÄMPFERGRUPPE .....	35
9.2- MONTAGE DES BODENVENTILS UND DER DÄMPFERGRUPPE .....	35
9.3 - MONTAGE DES GLEITROHRS AUF DEM TAUCHROHR .....	37
10 - EINSTELLUNG .....	37
10.1 - DRUCKSTUFENEINSTELLUNG .....	37
10.2- ZUFSTUFENEINSTELLUNG .....	37

**WICHTIG:** Diese Serviceanleitung enthält wichtige Informationen in Bezug auf die Montage, den Einsatz und die Instandhaltung des von Ihnen gewählten Federungs-systems und muss daher besonders aufmerksam durchgelesen werden. Sollten sich Fragen im Hinblick auf die Pflege und die Instandhaltung dieses Systems ergeben, bitten wir Sie, sich direkt mit der nächst liegenden Kundendienststelle in Verbindung zu setzen. Unsere autorisierten Kundendienststellen können Sie der letzten Seite dieses Handbuchs entnehmen.

Die Illustrationen und Beschreibungen in der vorliegenden Anleitung sind als Anhaltspunkte zu sehen.

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

Wir machen Sie für die **korrekte Umsetzung**  
der Anleitungen für den Zusammenbau, die in diesem  
Heft enthalten sind, verantwortlich.

Fahren Sie immer unter vollkommener  
Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften und üben  
Sie die maximale Aufmerksamkeit!

## 1 - GENERAL

---

Remote hydraulic fork with reversed legs with static load spring and cartridge multivalve damping system.

Each fork leg is equipped with an outer adjuster for compression and rebound.

Bleeder screw on the top plug of each leg.

Sliding bushing for floating damping rod.

### STANCHION TUBES

Special high resistance steel, chrome plating and special hardening surface treatment (TIN).

### SLIDER

Aluminum alloy, CNC machined, anodised and polished on the inside.

### SLIDING BUSHINGS

Teflon, free from static friction.

### SEALS

Computer designed oil seals ensure the highest seal during compression and minimum friction during rebound.

### SPRINGS

Stainless steel with steady pitch, available in different lengths for different static loads (see **4 table**).

### OIL

Special formula with no foam building. It keeps the viscosity features unchanged in every working condition: free from static friction. Refer to table (5) for further information.

## 2 - SPRING FEATURES

---

The static load of the fork is determined by the spring, positioned at the top of each leg: by changing either spring features or pre-load sleeve length a different suspension behavior is obtained without changing the hydraulic features. Features of the available springs are indicated in the **4 table**.

## 1 - GENERALITÀ

---

Forcella teleidraulica a steli rovesciati con molla per carico statico e sistema di smorzamento multivalvola.

Ogni stelo è dotato di registri esterni per la regolazione della fase di compressione e di estensione.

Vite per lo spurgo dell'aria interna posta sul tappo superiore di ogni stelo.

Boccola di scorrimento asta ammortizzatore flottante.

### TUBI PORTANTI

In acciaio speciale ad alta resistenza, con trattamento di cromatura e speciale trattamento superficiale di indurimento(TIN).

### PORTASTELO

In lega di alluminio lavorata con CNC, anodizzato duro e lucidato internamente.

### BOCCOLE DI SCORRIMENTO

Con riporto in teflon, esenti da attrito di primo distacco.

### GUARNIZIONI

Anelli di tenuta progettati al computer assicurano massima tenuta in compressione e minimo attrito in estensione.

### MOLLE

In acciaio a passo costante; sono disponibili in diverse lunghezze con differenti carichi statici, vedi **tabella(4)**.

### OLIO

A formula speciale, elimina la formazione di schiuma e mantiene inalterate le caratteristiche di viscosità in ogni condizione di lavoro; esente da attrito di primo distacco. Per informazioni più dettagliate fare riferimento alla tabella(5).

## 2 - INDICAZIONI MOLLE

---

Il carico statico della forcella è realizzato dalla molla, posizionata nella parte superiore di ogni stelo: variandone le caratteristiche o modificando la lunghezza del tubetto che ne definisce il precarico è possibile ottenere un diverso comportamento della sospensione senza intervenire sull'aspetto idraulico. La **tabella (4)** riporta le caratteristiche delle molle disponibili.

## 1 - GENERALITES

---

Fourche téléhydraulique à tubes renversés avec ressort pour charge statique et système d'amortissement multivannes.

Chaque tube de fourche est doté de vis de réglage externes pour le réglage des phases de compression et d'extension. Vis de purge d'air située sur le bouchon supérieur de chaque tube de fourche.

Bague flottante de glissement tige amortisseur.

### PLONGEURS

En acier spécial à résistance élevée, avec enrobage superficiel en chrome et traitement superficiel de durcissement (TIN).

### PORTE-TUBE

En alliage d'aluminium usiné par CNC, anodisé dur et à intérieur poli.

### BAGUES DE GLISSEMENT

Avec report en Téflon, sans frottement au premier départ.

### JOINTS

Les joints d'étanchéité conçus par ordinateur assurent une étanchéité maximum en compression et un frottement minimum en extension.

### RESSORT

En acier à pas constant, disponibles dans différentes longueurs et charges statiques voir **tableau (4)**.

### HUILE

Selon une formule spéciale qui prévient la formation de mousse et maintient les caractéristiques de viscosité constantes quelles que soient les conditions de fonctionnement ; sans frottement au premier départ. Pour de plus amples informations, consulter le tableau (5).

## 2 - INDICATIONS RESSORTS

---

La charge statique de la fourche est déterminée par le ressort, positionné au niveau de la partie supérieure de chaque tube de fourche : en modifiant ses caractéristiques ou en modifiant la longueur du tube qui en définit la précharge, il est possible d'obtenir un comportement différent de la suspension, sans intervenir sur l'aspect hydraulique.

Le **tableau (4)** indique les caractéristiques des ressorts disponibles.

## 1 - ALLGEMEINES

---

Telehydraulische Up-Side-Down-Gabel mit Feder für statische Belastung und Mehrventil-Dämpfsystem.

Jeder Gabelholm ist mit außenliegenden Einstellschrauben für die Druck- und die Zugstufenregulierung ausgestattet. Die Entlüftungsschraube für den Ablass der inneren Luft befindet sich am Verschluss oben an jedem Gabelholm. Schwimmend gelagerte Laufbuchse der Federbeinstange.

### TAUCHROHRE

Aus hoch widerstandsfähigem Spezialstahl, mit Verchromung und einer speziellen Oberflächenhärtung (TIN).

### GLEITROHR

Aus Aluminium-Legierung und CNC bearbeitet, hart eloxiert und intern poliert.

### LAUFBUCHSEN

Mit Teflonauftrag, frei von Anlaufreibung.

### DICHTUNGEN

Die am Computer entworfenen Dichtringe sichern eine maximale Dichtung in der Einfederung und eine minimale Anlaufreibung in der Ausfederung.

### FEDERN

Aus Stahl mit konstanter Wicklung, in verschiedenen Längen und für unterschiedliche statische Belastungen verfügbar (siehe **Tabelle 4**).

### ÖL

Nach einer Spezialformel, verhindert die Schaumbildung und hält die Viskositätseigenschaften unter jeglichen Einsatzbedingungen aufrecht; frei von Anlaufreibung. Hinsichtlich genauerer Informationen bitten wir Sie Bezug auf die tabelle (5) zu nehmen.

## 2 - ANGABEN ZUR FEDER

---

Die statische Spannung der Gabel wird von der Feder gegeben, die im oberen Bereich der Gabelholme zu finden ist: durch ein Ändern der Eigenschaften oder der Länge der für die Vorspannung zuständigen Hülse ist der Erhalt unterschiedlicher Reaktionen der Aufhängung möglich, ohne dass man diesbezüglich Eingriffe an der hydraulischen Funktion vornehmen muss. Die nachfolgende **Tabelle 4** die Eigenschaften der verfügbaren Federn auf.

### 3- FORK COMPONENTS AND OPERATION (FIG.1)

The hydraulic system of this fork relies on multivalves with different features as both legs have the same setting. Therefore, each leg represents a complete suspension system to be considered as such when adjusting.

In order to give a better explanation on how the suspensions work, the **moving parts (red or dark background)**, dependant on the wheel, are different from the parts fixed to the motorbike frame (**light background**).

- (1) Plug
- (6) Outer slider
- (7) Lower sliding bushing
- (9) Seal ring
- (16) Stop buffer
- (18A) Sleeve plug
- (18B) Cartridge sleeve
- (19) Inner rod
- (20) Rod
- (21) Blade return spring
- (22) Rebound piston ring
- (24) Pumping element
- (25) Rebound damping piston ring pack
- (27) Upper sliding bushing
- (28A) Stanchion tube
- (28B) Wheel shaft pinch bolt
- (31) Compression valve reed
- (33) Piston
- (34) Compression damping piston ring pack
- (37) Stop valve
- (39) Taper pin
- (C) Compression adjuster
- (R) Rebound adjuster

### 3 - FUNZIONAMENTO E COMPONENTI FORCELLA (FIG.1)

Il funzionamento idraulico di questa forcella utilizza un sistema multivalvola che si contraddistingue per la uguale configurazione dei due steli. Ogni stelo costituisce pertanto un sistema completo di sospensione a cui fare riferimento quando si opera una regolazione.

Per comprendere meglio il funzionamento della sospensione abbiamo differenziato **le parti in movimento**, vincolate alla ruota (**fondo rosso o scuro**), da quelle che rimangono solidali al telaio del motociclo (**fondo chiaro**).

- (1) Tappo
- (6) Portastelo esterno
- (7) Boccola di scorrimento Inferiore
- (9) Anello di Tenuta
- (16) Tampone di fondo
- (18A) Tappo Custodia
- (18B) Custodia della Cartuccia
- (19) Asta interna
- (20) Asta
- (21) Molla richiamo Lamelle
- (22) Lamella Pistone Estensione
- (24) Pompante
- (25) Pacco Lamelle Pistone Freno Estensione
- (27) Boccola di scorrimento Superiore
- (28A) Tubo Portante
- (28B) Portaruota
- (31) Lamella Valvola Compressione
- (33) Pistone
- (34) Pacco lamelle Valvola Freno Compressione
- (37) Valvola di Fondo
- (39) Spillo conico
- (C) Registro a vite della Compressione
- (R) Vite di registro dell'Estensione

### 3 – FONCTIONNEMENT ET COMPOSANTS FOURCHE (FIG. 1)

Le fonctionnement hydraulique de cette fourche est basé sur un système multivannes, cependant il se distingue par la configuration identique des deux tubes de fourche.

Par conséquent, chaque tube constitue un système de suspension complet auquel il est nécessaire de se référer lors de chaque réglage.

Pour mieux comprendre le fonctionnement de la suspension, nous avons distingué **les pièces en mouvement**, dépendantes de la roue (**fond rouge et foncé**) et celles qui demeurent solidaires du châssis de la moto (**fond clair**).

- (1) **Bouchon**
- (6) **Porte-tube extérieur**
- (7) **Douille de glissement inférieure**
- (9) **Joint d'étanchéité**
- (16) **Tampon de pied**
- (18A) **Bouchon boîtier**
- (18B) **Boîtier de la cartouche**
- (19) **Tige intérieure**
- (20) **Tige**
- (21) **Ressort de rappel lamelles**
- (22) **Lamelle piston d'extension**
- (24) **Tige amortisseur**
- (25) **Ensemble lamelles piston frein extension**
- (27) **Douille de glissement supérieure**
- (28A) **Plongeur**
- (28B) **Porte roue**
- (31) **Lamelle vanne de compression**
- (33) **Piston**
- (34) **Ensemble lamelles vanne frein compression**
- (37) **Vanne de fond**
- (39) **Pointeau conique**
- (C) **Vis de réglage de la compression**
- (R) **Vis de réglage de l'extension**

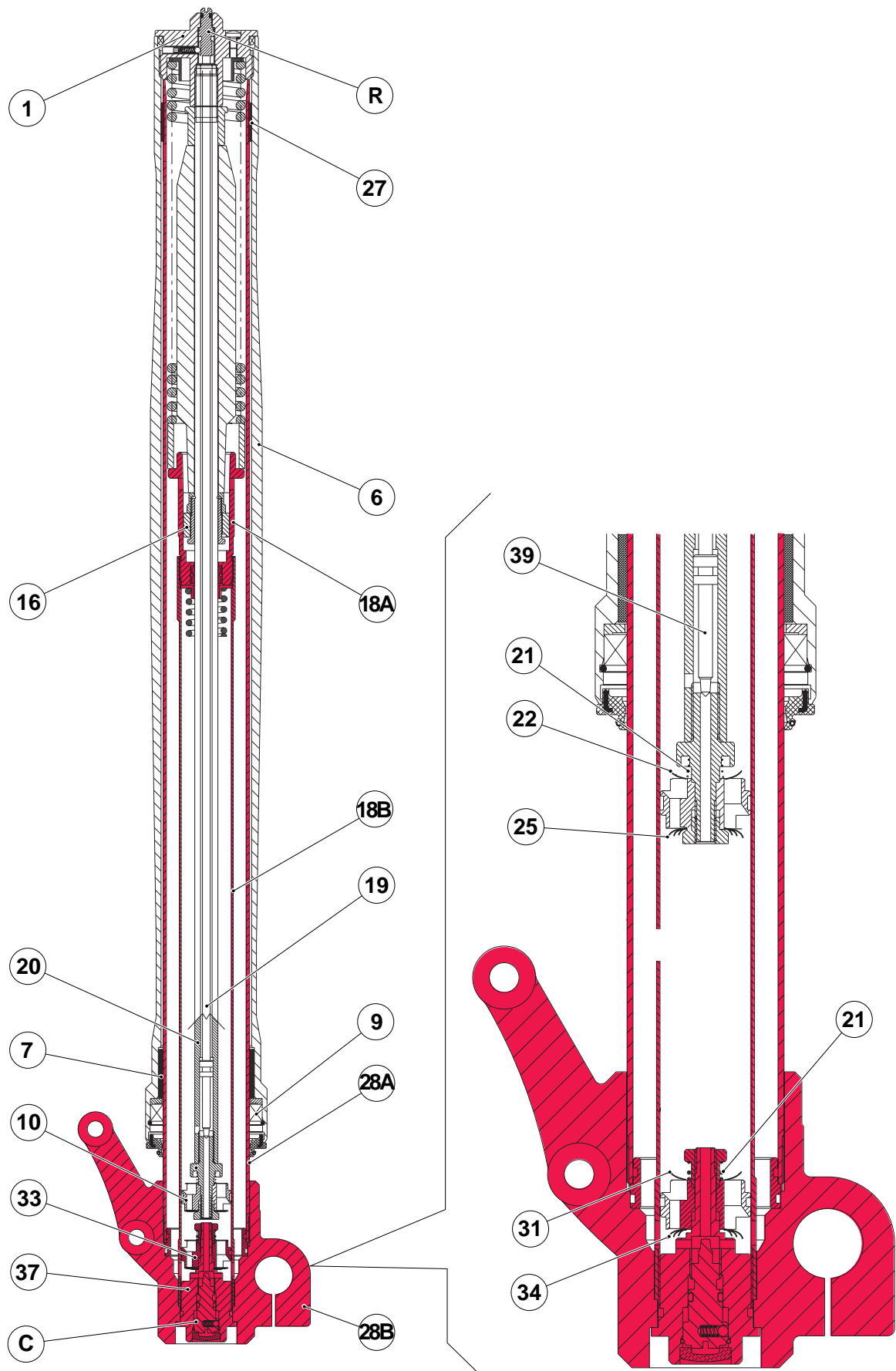
### 3 - FUNKTION UND KOMPONENTEN DER GABEL (ABB. 1)

Die hydraulische Funktion dieser Gabel wird von einem Mehrventilsystem gegeben. Ein System, von diesem jedoch aufgrund der in diesem Fall gleichen Konfiguration der beiden Gabelholme vom vorausgehenden unterscheidet. Jeder Gabelholm stellt hier also ein komplettes Aufhängungssystem dar, welches bei einer Einstellung demnach auch als ein solches angesehen werden muss.

Zum besseren Verständnis der Funktionsweise der Aufhängung haben wir die sich **in Bewegung** befindlichen und mit dem Rad verbundenen Teile (**auf rotem oder dunklem Untergrund**) von den Teilen unterschieden, die fest am Rahmen des Motorrads bleiben (**auf hellem Untergrund**).

- (1) **Verschluss**
- (6) **äußeres Gleitrohr**
- (7) **untere Gleitbuchse**
- (9) **Dichtring**
- (16) **Bodenstopfen**
- (18A) **Kapselverschluss**
- (18B) **Kartuschenverkapselung**
- (19) **Innerer Stab**
- (20) **Stab**
- (21) **Lamellenrückzugfeder**
- (22) **Lamelle für Zugstufenkolben**
- (24) **Pumpelement**
- (25) **Lamellenpaket Kolben Zugstufendämpfung**
- (27) **obere Gleitbuchse**
- (28A) **Tauchrohr**
- (28b) **Radaufnahme**
- (31) **Lamelle Verdichtungsventil**
- (33) **Kolben**
- (34) **Lamellenpaket Ventil Druckstufendämpfung**
- (37) **Bodenventil**
- (39) **Kegelnadel**
- (C) **Einstellschraube für Druckstufe**
- (R) **Einstellschraube für Zugstufe**

FIG. / ABB. 1





#### 4- GENERAL RULES FOR A PROPER OVERHAULING

---

1. After a total disassembly, **always** use new seals during the reassembly stage.
2. **Always** follow the sequence 1-2-1 when tightening two screws or nuts close one to each other, and use a torque wrench, see **table (3)**.
3. Use non-inflammable and possibly biodegradable solvent when cleaning.
4. **Always** lubricate all parts in relative contact with fork oil before reassembling.
5. **Always** grease the oil seal lips before reassembling.
6. Use **only** metric wrenches and not inch wrenches. Inch wrenches could have sizes, which are similar to millimeter wrenches but could damage the screws, thus being impossible to loosen them.

#### 4 - NORME GENERALI PER UNA CORRETTA REVISIONE

---

1. Dopo uno smontaggio completo, utilizzare **sempre** per il rimontaggio guarnizioni nuove.
2. Per il serraggio di due viti o dadi vicini, seguire **sempre** la sequenza 1-2-1 utilizzando chiavi dinamometriche, vedi **tabella(3)**.
3. Utilizzare per la pulizia solvente non infiammabile e preferibilmente biodegradabile.
4. Prima del rimontaggio, lubrificare **sempre** con olio per forcelle tutte le parti in contatto relativo.
5. Sui labbri degli anelli di tenuta applicare **sempre** grasso prima del rimontaggio.
6. Utilizzare **solamente** chiavi metriche e **non** in pollici. Le chiavi con misure in pollici possono avere dimensioni simili a quelle in millimetri, ma possono danneggiare le viti e rendere poi impossibile la svitatura.

#### 4 - INSTRUCTIONS GÉNÉRALES POUR UNE REVISION CORRECTE

---

1. Après un démontage complet, **toujours** utiliser des joints neufs pour le remontage.
2. Pour le serrage de deux vis ou de deux écrous proches l'un de l'autre, suivre **toujours** la séquence de travail 1-2-1 en utilisant des clés dynamométriques, voir **tableau (3)**.
3. Pour le nettoyage, utiliser **toujours** un solvant ininflammable et si possible biodégradable.
4. Avant le remontage, **toujours** lubrifier avec de l'huile pour fourche tous les composants.
5. Appliquer **toujours** de la graisse sur les bords des joints d'étanchéité avant le remontage.
6. Utiliser **uniquement** des clés métriques et **non en pouces**. Les clés en pouces peuvent présenter des dimensions identiques à celles en millimètres mais elles peuvent endommager les vis et rendre le dévissage impossible.

#### 4 - ALLGEMEINE REGELN FÜR EINE KORREKTE ÜBERHOLUNG

---

1. Nach vollständigem Auseinanderlegen müssen beim erneuten Zusammenbau **immer** neue Dichtungen verwendet werden.
2. Für den Anzug von eng aneinander liegenden Schrauben und Muttern Drehmomentenschlüssel verwenden und **immer** die Sequenz von 1-2-1 ansetzen, siehe **Tabelle (3)**.
3. Für die Reinigung ausschließlich nur nicht entflammbare und vorzugsweise biologisch abbaubare Lösungsmittel verwenden.
4. Vor einem erneuten Zusammenbau müssen **immer** alle untereinander in Kontakt stehenden Teile unter Anwendung eines für Gabeln bestimmten Öls geschmiert werden.
5. Vor dem erneuten Zusammenbau **immer** die Öldichtungslippen einfetten.
6. Nur metrische bzw. keine Zollschlüssel verwenden. Die Schlüssel mit Zollgrößen können zwar denen in Millimetern ähnliche Größen aufweisen, könnten aber die Schrauben beschädigen und deren Aufschrauben dann unmöglich machen.

## 5 - TROUBLESHOOTING GUIDE

This section deals with some troubles, which can occur when using this fork. Possible causes are mentioned as well as recommendations on how to possibly solve the problem.

Always read the following table before performing any fork fixing.

<b>TROUBLE</b>	<b>CAUSE</b>	<b>REMEDIES</b>
Oil leakage from the oil seal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oil seal wear</li> <li>2. Scored stanchion tube oil seal</li> <li>3. Dirty seal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Change oil seal</li> <li>2. Change the tube and the</li> <li>3. replace</li> </ol>
Foot oil leakage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foot valve OR damaged</li> <li>2. Loose foot valve</li> <li>3. OR of the compression screw adjuster damaged</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Change the seal</li> <li>2. Tighten the screw</li> <li>3. Change the seal</li> </ol>
The fork is too soft under any adjustment conditions	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Low oil level</li> <li>2. Broken spring</li> <li>3. Too low oil viscosity</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Top up</li> <li>2. Change the spring</li> <li>3. Use a different oil viscosity</li> </ol>
The fork is too hard under any adjustment conditions	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Too high oil level</li> <li>2. Too high oil viscosity</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restore the oil level</li> <li>2. Use a different oil viscosity</li> </ol>
The fork has no reactions when adjustment changes are made screw adjuster	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inner rod pin blocked</li> <li>2. Blocked compression</li> <li>3. Oil with foreign bodies</li> <li>4. Foreign bodies occluding damper valves</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clean or change the rod</li> <li>2. Disassemble and clean</li> <li>3. Clean and change oil</li> <li>4. Disassemble and clean</li> </ol>
Decreased sensitivity	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sliding bushing wear</li> <li>2. Oil needs change</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Change sliding bushing</li> <li>2. Change oil</li> </ol>

## 5 - INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI

Questo paragrafo riporta alcuni inconvenienti che possono verificarsi nell'utilizzo della forcella, ne indica le cause che possono averli provocati e suggerisce l'eventuale rimedio.

Consultare sempre questa tabella prima di intervenire sulla forcella.

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
Perdita di olio dall'anello di tenuta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usura anello di tenuta</li> <li>2. Tubo portante rigato</li> <li>3. Anello sporco</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire</li> <li>2. Sostituire il tubo e l'anello di tenuta</li> <li>3. Sostituire</li> </ol>
Perdita d'olio dal fondo dello stelo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guarnizione OR della valvola di fondo rovinata</li> <li>2. Valvola di fondo lenta</li> <li>3. Guarnizione OR della vite di registro compressione rovinato</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire</li> <li>2. Serrare</li> <li>3. Sostituire</li> </ol>
La forcella si dimostra troppo morbida in ogni condizione di registrazione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basso livello olio</li> <li>2. Molla fuori servizio registrazione</li> <li>3. Viscosità olio troppo bassa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ripristinare il livello</li> <li>2. Sostituire la molla</li> <li>3. Cambiare la viscosità dell'olio</li> </ol>
La forcella si dimostra troppo dura in ogni condizione di registrazione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Livello olio troppo alto</li> <li>2. Viscosità olio troppo alta</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ripristinare il livello olio</li> <li>2. Cambiare la viscosità dell'olio</li> </ol>
La forcella non reagisce alle variazioni di registro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spillo interno all'asta bloccato</li> <li>2. Vite registro compressione bloccata</li> <li>3. Olio con impurità</li> <li>4. Valvole ammortizzatore intasate da impurità</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulire o sostituire l'asta</li> <li>2. Smontare e pulire</li> <li>3. Pulire e sostituire l'olio</li> <li>4. Smontare e pulire</li> </ol>
Perdita di sensibilità	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boccole di scorrimento usurate</li> <li>2. Olio esausto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire</li> <li>2. Sostituire l'olio</li> </ol>

## 5- INCONVENIENTS-CAUSES-REMEDES

Ce paragraphe signale quelques inconvénients susceptibles de se présenter lors de l'utilisation de la fourche, indique la cause éventuelle et suggère la façon d'y remédier.

Toujours consulter ce tableau avant d'effectuer toute intervention sur la fourche.

INCONVENIENT	CAUSE	REMEDE
Fuite d'huile du joint d'étanchéité	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usure joint d'étanchéité</li> <li>2. Plongeur rayé</li> <li>3. Bague sale</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer</li> <li>2. Remplacer le plongeur le joint d'étanchéité</li> <li>3. Remplacer</li> </ol>
Fuite d'huile du fond du tube	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Joint torique de la vanne de fond endommagé</li> <li>2. Vanne de fond relâchée</li> <li>3. Joint torique de la vis de réglage compression endommagé</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer</li> <li>2. Serrer</li> <li>3. Remplacer</li> </ol>
La fourche est trop souple dans toutes les conditions de réglage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niveau d'huile bas</li> <li>2. Ressort hors service</li> <li>3. Faible viscosité de l'huile</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rétablir le niveau</li> <li>2. Remplacer le ressort</li> <li>3. Changer la viscosité de l'huile</li> </ol>
La fourche est trop dure dans toutes les conditions de réglage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niveau d'huile trop élevé</li> <li>2. Viscosité huile trop élevée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rétablir le niveau d'huile</li> <li>2. Changer la viscosité de l'huile</li> </ol>
La fourche ne réagit pas aux variations de réglage la tige bloqué	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pointeau à l'intérieur de</li> <li>2. Vis de réglage compression bloquée</li> <li>3. Huile avec impuretés</li> <li>4. Vannes amortisseur obstruées par des impuretés</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nettoyer ou remplacer la tige</li> <li>2. Démonter et nettoyer</li> <li>3. Filtrer et remplacer l'huile</li> <li>4. Démonter et nettoyer</li> </ol>
Perte de sensibilité	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagues de glissement usées</li> <li>2. Huile usée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer</li> <li>2. Faire la vidange d'huile</li> </ol>

## 5- MÄNGEL - URSACHEN - ABHILFEN

Dieser Paragraph führt einige Mängel auf, die sich beim Einsatz der Gabel bewahrheiten könnten, dazu die Ursachen, die diese hervorgerufen haben können. Darüber hinaus werden Hinweise bezüglich eventueller Abhilfemaßnahmen gegeben. Immer erst diese Tabelle konsultieren, bevor Sie Eingriffe an der Gabel vornehmen.

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Ölverlust am Dichtring	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dichtring verschlissen</li> <li>2. Tauchrohr verkratzt</li> <li>3. Dichtring verschmutzt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Austauschen</li> <li>2. Rohr und Dichtring austauschen</li> <li>3. Austauschen</li> </ol>
Ölverlust am Holmboden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OR-Dichtungen des Bodenventils defekt</li> <li>2. Bodenventil locker</li> <li>3. OR-Dichtungen der Einstellschraube für Einfederung kaputt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Austauschen</li> <li>2. Anziehen</li> <li>3. Austauschen</li> </ol>
Gabel erweist sich in allen Einstellungen als zu weich eingestellt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niedriger Ölstand</li> <li>2. Feder nicht funktionstüchtig</li> <li>3. Zu niedrige Ölviskosität</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölpegel nachfüllen</li> <li>2. Feder austauschen</li> <li>3. Ölviskosität ändern</li> </ol>
Gabel erweist sich in allen Einstellungen als zu hart eingestellt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölpegel zu hoch</li> <li>2. Zu hohe Ölviskosität</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölpegel nachfüllen</li> <li>2. Ölviskosität ändern</li> </ol>
Gabel reagiert nicht auf die blockiert	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innere Nadel des Stabs Einstelländerungen</li> <li>2. Einstellschraube für Einfederung blockiert</li> <li>3. Unreines Öl</li> <li>4. Federbeinventil durch Unreinheiten verstopft</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stab säubern oder austauschen</li> <li>2. Ausbauen und säubern</li> <li>3. Säubern und Öl austauschen</li> <li>4. Ausbauen und säubern</li> </ol>
Sensibilitätsverlust	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gleitbuchsen verschlissen</li> <li>2. Öl verbraucht</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Austauschen</li> <li>2. Öl wechseln</li> </ol>

## 6 - MAINTENANCE

### TABLE ON FORK SPECIFICATIONS

**NOTE:** reference numbers in this chapter refer to the parts belonging to the fork exploded view of Fig. 10.

**TAB.1**

ROUTINE MAINTENANCE	USE	
	COMPETITION	NOT COMPETITION
1- Dust seal cleaning: CROSS and ROAD	After every race	After every ride
2- Oil change: CROSS ROAD	After 6 hours After 30 hours	After 20 hours After 60 hours
3- Oil seal change: CROSS ROAD	After 6 hours After 30 hours	After 20 hours After 60 hours
4- Air bleeding: CROSS and ROAD	After every ride	Every month

**NOTE:** On muddy or sandy terrain forks should be checked after shorter periods of time (-30%) than those shown in the above table.

**TAB.2**

METRIC TOOLS AVAILABLE ON THE MARKET	
-13-17-19-30 and 45 mm hexagon wrenches	ruler calibre
-21 mm socket wrench	flat screwdriver
- flat and cross-type screwdrivers	

**TAB.3**

PART TO BE TIGHTENED	TORQUE (Nm)
- Stop screw (36)	50
- Lock nut (12) on plug (1)	30
- Plug (1) on damping rod (20)	10
- Plug (35) on slider (16)	25
- Air bleed screws (1A)	7
- Nut (45) on rebound unit rod (39)	10
- Nut (15) on compression unit rod (8)	10

**TAB.4**

CONSTANT K (N/MM)	CODE	LENGTH (MM)	Ø WIRE	N° TOT. TURNS
3,8	5141144	435	4,5	
4	5141145	470	4,8	
4,2	5141146	460	4,8	
4,5	5141147	460	4,8	
4,8	5141148	475	5	
5	5141149	470	5	
4/4,4	5141150	470	4,8	
4,2/4,6	5141151	460	4,8	

**TAB.5**

OIL	CLIMATE	FEATURES	QUANTITY
Marzocchi Art.550013	TEMPERATE	sae 7,5	APPROX. 670CC
Marzocchi Art.550003	COLD	sae 5	APPROX. 670CC

**TAB.6**

STANDARD SETTING
COMPRESSION: from "fully closed" position, unscrew by 2 clicks
REBOUND: from "fully closed" position, unscrew by 10 clicks

## 6 - MANUTENZIONE

### TABELLE SPECIFICHE FORCELLA

**NOTA:** I numeri di riferimento di questi capitoli si riferiscono ai componenti dell'esplosore forcella raffigurato in Fig. 10.

**TAB.1**

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE GENERALE	UTILIZZO	
	COMPETITIVO	NON COMPETITIVO
1- Pulizia raschiapolvere: Cross e Regolarità	Dopo ogni gara	Dopo ogni utilizzo
2- Sostituzione olio: Cross Regolarità	Dopo 6 ore Dopo 30 ore	Dopo 20 ore Dopo 60 ore
3- Sostituzione anelli tenuta: Cross Regolarità	Dopo 6 ore Dopo 30 ore	Dopo 20 ore Dopo 60 ore
4 - Spurgo Aria: Cross e Regolarità	Dopo ogni gara	Mensilmete

**NOTA:** Nell'utilizzo su fango o sabbia eseguire le operazioni ad intervalli inferiori (-30%)

**TAB.2**

ATTREZZATURE METRICHE COMMERCIALI	
- chiavi esagonale da 12-17-18-19(n.2)mm	righele o calibre
- chiave a bussola da 21 mm	Nastro adesivo
- cacciaviti a taglio e croce	

**TAB.3**

ELEMENTO DA SERRARE	COPPIE DI SERRAGGIO ( NM )
- Vite di fondo (36)	50
- Controdado(12) su tappo (1)	30
- Tappo(1) su asta ammortizzatore(20)	10
- Tappo(1) su portastelo(6)	25
- Viti di spurgo aria(1A)	7
- Dado(26) su asta gruppo estensione(20)	10
- Dado(30) su vite gruppo compressione(36)	10

**TAB.4**

MOLLACOSTANTE (K)(N/MM)	CODICE	LUNGHEZZA (MM)	Ø FILO (MM)	N°SPIRE TOT.
3,8	5141144	435	4,5	
4	5141145	470	4,8	
4,2	5141146	460	4,8	
4,5	5141147	460	4,8	
4,8	5141148	475	5	
5	5141149	470	5	
4/4,4	5141150	470	4,8	
4,2/4,6	5141151	460	4,8	

**TAB.5**

OLIO	CLIMA	CARATTERISTICHE	QUANTITÀ
Marzocchi Art.550013	Temperato	sae 7,5	circa 670cc
Marzocchi Art.550003	RICIDO	sae 5	CIRCA 670CC

**TAB.6**

TARATURA STANDARD
COMPRESSIONE: dalla posizione tutto chiuso, svitare di 2 giri
ESTENSIONE: dalla posizione di tutto chiuso, svitare di 10 giri



## 6 - ENTRETIEN

### TABLEAUX SPÉCIFIQUES FOURCHE

**REMARQUE :** Les numéros de référence de ces chapitres se rapportent aux composants du plan éclaté de la fourche représenté dans la Fig.10.

**TABL.1**

OPÉRATIONS D'ENTRETIEN GÉNÉRAL	UTILISATION	
	COMPÉTITION	HORS COMPÉTITION
1- Nettoyage cache-poussière : CROSS et REGULARITE	Après chaque 16 compétition	Après chaque utilisation
2- Vidange d'huile : CROSS REGULARITE	Après 6 heures Après 30 heures	Après 20 heures Après 60 heures
3- Remplacement joints d'étanchéité : CROSS REGULARITE	Après 6 heures Après 30 heures	Après 20 heures Après 60 heures
4- Purge air: CROSS et REGULARITE	Après chaque compétition	Tous les mois

**REMARQUE :** En cas d'utilisation sur boue ou sur sable, effectuer les opérations à des intervalles inférieurs (- 30%)

**TABL.2**

OUTILLAGE STANDARD	
- clés six pans de 12-17-18-19 (n.2) mm	réglette ou jauge
- clés à douille de 21 mm.	tournevis plat
- tournevis pointu et cruciforme	

**TABL.3**

ELEMENT A SERRER	COUPLES DE SERRAGE (Nm)
- Vis de fond8369	50
- Contre-écrou 812) sur bouchon (1)	30
- Bouchon (1) sur tige amortisseur (20)	10
- Bouchon (1) sur porte-tube (6)	25
- Vis de purge de l'air (1A)	7
- Ecrou (26) sur tige groupe extension (20)	10
- Ecrou (30) sur vis groupe compression (36)	10

**TABL.4**

RESSORT CONSTANT (K)(N/MM)	CODE	LONGUEUR (MM)	ØFIL(MM)	N° SPIRES TOT.
3,8	5141144	435	4,5	
4	5141145	470	4,8	
4,2	5141146	460	4,8	
4,5	5141147	460	4,8	
4,8	5141148	475	5	
5	5141149	470	5	
4/4,4	5141150	470	4,8	
4,2/4,6	5141151	460	4,8	

**TABL.5**

HUILE	CLIMAT	CARACTÉRISTIQUES	QUANTITÉ
Marzocchi ART. 550013	Tempéré	sae 7,5	ENVIRON 670 CC
MARZOCCHI ART.550003	rude	SAE 5	ENVIRON 670 CC

**TABL.6**

TARAGE STANDARD
COMPRESSION : à partir de la position toute fermée, desserrer de 2 déclics
EXTENSION : à partir de la position toute fermée, desserrer de 10 déclics

## 6 - INSTANDHALTUNG

### SPEZIFISCHE TABELLEN - GABEL

**HINWEIS:** Die Bezugsnummern dieses Kapitels beziehen sich auf die Komponenten der in der Explosionszeichnung der Abb. 10 dargestellten Gabel.

**TAB.1**

ALLGEMEINE INSTAND HALTUNGSARBEITEN	EINSATZ	
	ANWENDUNG	NORMAL
1- Reinigung des Staubabstreifers: CROSS und STRASSE	Wettkampf	nach jedem Rennen nach jedem Einsatz
2- Wechsel von Öl- und Dichtringe: CROSS STRASSE	nach 6 Stunden nach 30 Stunden	nach 20 Stunden nach 60 Stunden
3- Austausch der Dichtringe: CROSS STRASSE	nach 6 Stunden nach 30 Stunden	nach 20 Stunden nach 60 Stunden
4- Lüftung: CROSS und STRASSE	nach jedem Rennen	monatlich

**HINWEIS:** Bei Fahrten auf schlammigen oder sandigen Boden sind die Eingriffe in geringeren Abständen vorzunehmen (-30%).

**TAB.2**

HANDELSÜBLICHE METRISCHE WERKZEUGE	
- 13-17-19-30 und 45 mm-Sechskantschlüssel	Messleiste oder Lehre
- 21 mm-Steckschlüssel	Klebeband
- Schlitz- oder Kreuzschraubendreher	

**TAB. 3**

ZU BLOCKIERENDES ELEMENT	ANZUGSMOMENTE (NM)
- Bodenschraube (36)	50
- Kontermutter (12) auf Verschluss (1)	30
- Verschluss (1) auf Dämpferstab (20)	10
- Verschluss (1) am Gleitrohr (6)	25
- Entlüftungsschrauben (1A)	7
- Mutter (26) am Stab der Zugstufengruppe (20)	10
- Mutter (30) an der Schraube der Druckstufengruppe (36)	10

**TAB.4**

FEDER KONSTANTE K (N/MM)	ART.-NR.	LÄNGE (MM)	ø DRAHT(MM)	WICKLUNGEN
3,8	5141144	435	4,5	
4	5141145	470	4,8	
4,2	5141146	460	4,8	
4,5	5141147	460	4,8	
4,8	5141148	475	5	
5	5141149	470	5	
4/4,4	5141150	470	4,8	
4,2/4,6	5141151	460	4,8	

**TAB.5**

ÖL	KLIMA	EIGENSCHAFTEN	MENGE
MARZOCCHI ART. 550013	gemässigt	SAE 7,5	ungefähr 670 cm <sup>3</sup>
MARZOCCHI ART. 550003	hart	SAE 5	ungefähr 670 cm <sup>3</sup>

**TAB.6**

STANDARDEINSTELLUNG
DRUCKSTUFE: Von der vollkommen geschlossenen Position aus, um 2 Klicks lösen.
ZUGSTUFE: von der vollkommen geschlossenen Position aus, um 10 Klicks lösen.

## 6.1 – TOOLS REQUIRED FOR FORK OVERHAULING

Please refer to **table (2)** for required tools.

### SPECIAL TOOLS (FIG. 2)

- Fit the seal part no. **R5080AC**

## 6.2- DUST SEAL CLEANING

**NOTE:** *There is no need to disassemble the fork legs to clean the dust seal.*

*No special tools are required.*

*Use silicone grease spray.*

### PROCEDURE

Before cleaning the dust seal, clean the stanchion tubes. Remove the dust seal (11) from the slider (6). Do not score the stanchion tube (28).

Lower the dust seal down the stanchion and clean the inner side of the dust seal and its seat in the slider with compressed air.

Never use metal tools to remove the dirt. Pump the slider slightly up and down and remove any possible dirt from the stanchions. Lubricate the dust seal and the visible part of the oil seal.

## 6.3- OIL CHANGE

**NOTE:** *To change the oil, the fork legs must be disassembled.*

*Necessary spare parts: NO. 3 bottles (0.5 l) of recommended oil*

### OIL DRAIN

#### STEP 1

Before removing the fork legs from the steering crown and the steering head, loosen the upper plug (1) of each slider (6) with the 19-mm wrench. Remove the fork legs from the motorcycle.

Fully unscrew the plug (1) and lower the slider (6) down the stanchion (28) slowly.

#### STEP 2

Compress the spring (4) until the check nut (12) can be reached.

Keep firmly the plug (1) with the wrench previously used and then loosen the check nut (12) with the other 19-mm wrench.

Remove the plug (1) from the damper rod.

## 6.1- ATTREZZATURE NECESSARIE PER LA REVISIONE DELLA FORCELLA

Le attrezzature necessarie per la revisione della forcella sono elencate in **tabella(2)**.

### ATTREZZATURE SPECIFICHE (FIG. 2)

- introduttore anello di tenuta Cod. **R5080AC**

## 6.2- PULIZIA RASCHIAPOLVERE

**NOTA:** *Questa operazione è possibile con steli montati sul motociclo.*

*Non sono necessari attrezzi particolari.*

*Munirsi di grasso siliconato spray.*

### PROCEDURA

Pulire i tubi portanti prima di eseguire questa operazione. Con un piccolo cacciavite scalzare il raschiapolvere (11) dal portastelo (6), evitando di rigare il tubo portante (28).

Abbassare lungo il tubo portante il raschiapolvere e con un getto di aria compressa pulire l'interno del raschiapolvere e la sede sul portastelo.

Evitare assolutamente di utilizzare attrezzi metallici per eliminare particelle di sporco. Far compiere agli steli una breve corsa e rimuovere dai tubi portanti le eventuali impurità. Lubrificare con grasso siliconato il raschiapolvere e la superficie visibile dell'anello di tenuta.

## 6.3- SOSTITUZIONE OLIO

**NOTA:** *Questa operazione non è possibile con steli montati sul motociclo.*

*Ricambi necessari: N.3 confezione da 0,5 lt. di olio prescritto.*

### SCARICO OLIO

#### FASE 1

Prima di rimuovere gli steli dalla base e dalla testa di sterzo, con la chiave da 19 mm, allentare il tappo superiore (1) di ogni portastelo (6).

Rimuovere gli steli dal motociclo.

Svitare completamente il tappo (1) ed abbassare lentamente il portastelo (6) sul tubo portante (28).

#### FASE 2

Comprimere la molla (4) fino a rendere accessibile il controdado (12).

Riutilizzando la chiave precedentemente usata, mantenere fermo il tappo (1) quindi sbloccare il controdado (12) con l'altra chiave da 19 mm.

Svitare completamente e rimuovere il tappo (1) dall'estremità dell'asta ammortizzatore.

## 6.1- OUTILLAGE NECESSAIRE A LA REVISION DE LA FOURCHE

L'outillage nécessaire à la révision de la fourche est énuméré au **tableau (2)**.

### OUTILLAGE SPECIFIQUE (FIG. 2)

- introducteur de joint Réf. **R5080AC**

## 6.2- NETTOYAGE CACHE-POUSSIÈRE

**REMARQUES:** *Il est possible d'effectuer cette opération avec les tubes montés sur la moto.*

*Aucun équipement particulier n'est nécessaire.*

*Prévoir une bombe de graisse au silicone.*

### PROCEDURE

Nettoyer les plongeurs avant d'effectuer cette opération. A l'aide d'un petit tournevis, ôter le cache-poussière (11) du porte-tube (6) en évitant de rayer le plongeur (28).

Abaisser le cache-poussière le long du plongeur et, avec un jet d'air comprimé, nettoyer l'intérieur du cache-poussière et le logement sur le porte-tube.

Il est nécessaire d'éviter absolument d'utiliser des outils métalliques pour éliminer les particules de saleté. Faire effectuer une brève course aux tubes de fourche et ôter les éventuelles impuretés des plongeurs.

Lubrifier le cache-poussière et la surface visible du joint d'étanchéité avec de la graisse au silicone.

## 6.3- VIDANGE D'HUILE

**REMARQUES:** *Il n'est pas possible d'effectuer cette opération lorsque les tubes de fourche sont montés sur la moto.*

*Pièces détachées nécessaires : N.3 bidons de 0,5 l d'huile prescrite.*

### VIDANGE D'HUILE

#### 1<sup>E</sup> ÉTAPE

Avant d'enlever les tubes de fourche du T-inférieur et du T-supérieur, à l'aide de la clé de 19 mm, desserrer le bouchon supérieur (1) de chaque porte-tube (6).

Enlever les tubes de fourche de la moto.

Dévisser complètement le bouchon (1) et abaisser lentement le porte-tube (7) sur le plongeur (28).

#### 2<sup>E</sup> ÉTAPE

Comprimer le ressort (4) jusqu'à ce que le contre-écrou (12) soit accessible.

En utilisant de nouveau la clé précédente, maintenir le bouchon (1) immobile puis débloquent le contre-écrou (12) à l'aide de l'autre clé de 19 mm.

Dévisser complètement et enlever le bouchon (1) de l'extrémité de la tige amortisseur.

## 6.1- FÜR DIE GABELÜBERHOLUNG ERFORDERLICHE AUSRÜSTUNG

Die für die Überholung der Gabel erforderlichen Ausrüstungen werden in der **Tabelle (2)** aufgelistet.

### SPEZIFISCHE AUSRÜSTUNGEN (ABB. 2)

- Dichtringeinführer, Art.-Nr. **R5080AC**

## 6.2-HINWEISE

**HINWEISE:** *Dieser Arbeitsschritt ist bei noch am Motorrad montierten Gabelholmen möglich.*

*Es sind keine besonderen Werkzeuge erforderlich.*

*Man sollte aufsprühbares Silikonfett zur Verfügung stehen haben.*

### VORGANGSWEISE

Vor der Durchführung dieses Arbeitsschritts die Tauchrohre sorgfältig reinigen.

Unter Anwendung eines kleinen Schraubendrehers den Staubabstreifer (11) vom Gleitrohr (6) abziehen. Dabei darauf achten, dass das Tauchrohr (28) nicht beschädigt wird.

Das Tauchrohr dem Staubabstreifer entlang nach unten bringen und unter Anwendung eines Druckluftstrahls den Innenbereich des Staubabstreifers und dessen Sitz am Gleitrohr säubern.

Ein Verwenden von Metallwerkzeugen für das Abtragen der Schmutzteilchen ist absolut zu vermeiden. Die Holme einen kurzen Hub ausführen lassen, dann die eventuell am Tauchrohr vorhandenen Verschmutzungen entfernen. Den Staubabstreifer und die sichtbare Fläche des Dichtrings mit Silikonfett schmieren.

## 6.3 – ÖLWECHSEL

**HINWEISE:** *Dieser Arbeitsschritt ist nur am vom Motorrad ausgebauten Gabelholmen möglich.*

**ERFORDERLICHE ERSATZTEILE:** *3 Stck. 0,5 Liter-Konfektionen des vorgeschriebenen Öls.*

### ÖLABLASS

#### PHASE 1

Vor der Abnahme der Gabelholme von der Gabelbrücke und vom Lenkkopf, den oberen Verschluss (1) jedes Gleitrohrs (6) unter Anwendung eines 19 mm-Schlüssels lockern.

Die Gabelholme vom Motorrad entfernen.

Den Verschluss (1) vollständig lösen, dann das Gleitrohr (7) langsam auf das Tauchrohr (28) herablassen.

#### PHASE 2

Die Feder (4) so lange eindrücken, bis die Kontermutter (12) zugänglich wird.

Unter erneuter Anwendung des zuvor verwendeten Schlüssels, den Verschluss (1) in Position halten, dann mit dem anderen 19 mm-Schlüssel die Kontermutter (12) lösen.

Den Verschluss (1) vollständig lösen, dann vom Scheitel des Dämpferstabs entfernen.

**STEP 3**

Pull out the retaining cup (3), the spring (4) and the pre-load sleeve (5).

Pull out the inner push-rod (19) from the damper rod (20).

**STEP 4 (FIG.3)**

Let the oil come out of the leg. For an improved drainage from the inner damper, pump several times with the rod.

**⚠ IMPORTANT:** *Recycle the exhausted oil in compliance with current laws.*

*Operating conditions of the seals and guiding elements can be assessed by examining the exhausted oil features, its density and quantity. If the oil is dense and dark and contains foreign bodies, the pilot bushing must be changed. If the oil has a regular density but the quantity, which has come out of the leg, is remarkably under the indicated one, change the oil seals.*

**IMPORTANT:** *never use inflammable or corrosive solvents for cleaning, they might damage the oil seals. If necessary, use a non-inflammable solvent, or with a high flash point. Blow compressed air into the leg to fully remove the solvent.*

**OIL FILLING****STEP 5 (FIG.4)**

Position the slider (6) to its end of stroke against the stanchion tube (28).

Pour 2/3 of the indicated oil quantity into the stanchion. Fill also the inner duct of the damper rod.

Pump the rod in order to perform some strokes, so that the inner damper gets completely full with oil.

Fit the inner push-rod (19) and fill the stanchion with oil up to 90 mm for CROSS use or up to 100 mm for ENDURO use from the slider top (6).

Allow some minutes and then check the air volume once again.

**IMPORTANT:** *either a lower or higher air volume or an oil type different from the indicated one can affect the fork behavior in any phase.*

**STEP 6**

Fit the following parts into the leg according to the given order: pre-load sleeve (5), spring (4) and retaining cup (3).

**IMPORTANT:** *pre-load sleeve must always be fitted under the spring.*

**FASE 3**

Sfilare lo scodellino guidamolla (3), la molla (4) e il tubetto di precarica (5).

Sfilare dall'estremità dell'asta ammortizzatore (20) l'astina interna di rinvio (19).

**FASE 4 (FIG.3)**

Svuotare lo stelo dall'olio contenuto al suo interno. Per facilitare lo svuotamento dell'olio contenuto nell'ammortizzatore interno, pompare con l'asta varie volte.

**⚠ ATTENZIONE:** *Evitare di disperdere l'olio esausto nell'ambiente.*

*Osservando l'aspetto, la densità e la quantità dell'olio esausto è possibile valutare le condizioni degli elementi di tenuta e di guida. Se l'olio si presenta denso e scuro e sono presenti particelle solide è necessario procedere alla sostituzione delle boccole di guida. Se l'olio presenta una densità normale ma la quantità uscita dallo stelo è molto inferiore a quella prescritta è necessario sostituire gli anelli di tenuta*

**IMPORTANTE:** *Evitare assolutamente di introdurre per la pulizia solventi infiammabili o corrosivi che potrebbero danneggiare le guarnizioni di tenuta: eventualmente utilizzare un solvente non infiammabile o ad alto punto di infiammabilità. Per evacuare completamente il solvente, soffiare con aria compressa l'interno dello stelo.*

**CARICO OLIO****FASE 5 (FIG.4)**

Portare a fondo corsa il portastelo (6) sul tubo portante (28).

Versare 2/3 del quantitativo prescritto di olio nel tubo portante e riempire anche il canale interno dell'asta ammortizzatore.

Effettuare alcune corse, sollevando e poi spingendo l'asta, per riempire completamente l'ammortizzatore interno.

Installare l'astina interna di rinvio (19) e versare olio nel tubo portante portando il livello a 90mm per l'utilizzo CROSS o 100mm per l'utilizzo ENDURO, dalla sommità del portastelo (6).

Lasciare riposare per qualche minuto e poi ricontrollare il volume d'aria.

**IMPORTANTE:** *un volume d'aria inferiore o superiore, o un tipo di olio diverso da quello prescritto possono modificare il comportamento della forcella in ogni fase.*

**FASE 6**

Inserire nel seguente ordine nello stelo: il tubetto di precarica (5), la molla (4) e lo scodellino guidamolla (3).

**IMPORTANTE:** *i tubetti di precarica vanno sempre montati sotto alla molla.*

### 3<sup>E</sup> ÉTAPE

Oter la cuvette de guidage ressort (3), le ressort (4) et le tube de précharge (5).

Oter la tige interne de renvoi (19) de l'extrémité de la tige amortisseur (20).

### 4<sup>E</sup> ÉTAPE (FIG.3)

Vider l'huile du tube de fourche. Pour faciliter la vidange de l'huile présente dans l'amortisseur interne, pomper plusieurs fois à l'aide de la tige.

**⚠ ATTENTION:** Eviter de déverser l'huile usagée dans l'environnement.

*En observant l'aspect, la densité et la quantité d'huile usagée, il est possible d'évaluer les conditions des éléments d'étanchéité et de glissement. Si l'huile est dense et sombre, avec des particules solides, il est nécessaire de procéder au remplacement des bagues de glissement. Si l'huile est de densité normale mais que la quantité écoulée du tube de fourche est nettement inférieure à la quantité prescrite, il est nécessaire de remplacer les joints d'étanchéité.*

**IMPORTANT:** Au cours du nettoyage, éviter absolument d'introduire des solvants inflammables ou corrosifs, susceptibles d'endommager les joints d'étanchéité : éventuellement, utiliser un solvant non inflammable ou à point d'inflammabilité élevé. Pour évacuer complètement le solvant, souffler de l'air comprimé à l'intérieur du tube de fourche.

## REMPLISSAGE HUILE

### 5<sup>E</sup> ÉTAPE (FIG. 4)

Positionner le porte-tube (6) en fin de course sur le plongeur (28).

Verser 2/3 de la quantité d'huile conseillée dans le plongeur et remplir aussi le canal interne de la tige amortisseur.

Effectuer quelques courses, en soulevant puis en poussant la tige, afin de remplir complètement l'amortisseur interne.

Installer la tige interne de renvoi (19) et verser l'huile dans le plongeur en portant le niveau à 90 mm pour l'utilisation CROSS ou 100 mm pour l'utilisation ENDURO du sommet du porte-tube (6).

Laisser reposer quelques minutes puis contrôler de nouveau le volume d'air.

**IMPORTANT:** un volume d'air inférieur ou supérieur ou un type d'huile autre que celui conseillé peuvent modifier le comportement de la fourche quelle que soit la phase.

### 6<sup>E</sup> ÉTAPE

Introduire dans le tube de fourche, dans l'ordre suivant : le tube de précharge (5), le ressort (4) et la cuvette de guidage ressort (3).

**IMPORTANT:** les tubes de précharge doivent toujours être montés sous le ressort.

### PHASE 3

Den Federteller (3), die Feder (4) und die Vorspannhülse herausziehen (5).

Den inneren Vorgelegestab (19) oben vom Scheitel des Dämpferstabs (20) abziehen.

### PHASE 4 (ABB. 3)

Das Öl aus dem Holm abgießen. Um das Öl schneller aus dem inneren Dämpfer entleeren zu können, mehrmals mit dem Stab pumpen.

**⚠ ACHTUNG:** Das verbrauchte Öl muss den Umweltschutznormen entsprechend entsorgt werden.

*Betrachtet man das Erscheinungsbild, die Dichte und die Menge des verbrauchten Öls näher, ist eine Bewertung des jeweiligen Zustands der Dicht- und Führungselemente möglich. Erweist sich das Öl als dickflüssig und dunkel und falls sich Festkörperchen feststellen lassen, muss ein Austausch der Führungsbuchsen vorgenommen werden. Zeigt sich das Öl dagegen von seiner Dichte her normal, ist die aus dem Holm kommende Menge jedoch geringer als die vorgeschriebene Menge, müssen die Dichtringe ausgewechselt werden.*

**WICHTIG:** Es ist absolut zu vermeiden, für die Reinigung entflammare oder ätzende Lösungsmittel zu verwenden, welche die Dichtungen beschädigen könnten. Eventuell kann ein nicht entzündbares Lösungsmittel verwendet werden oder eines das einen hohen Flammpunkt ausweist. Um das Lösungsmittel vollständig beseitigen zu können, den Innenbereich des Gabelholms unter Anwendung von Druckluft ausblasen.

## EINFÜLLEN DES ÖLS

### PHASE 5 (ABB. 4)

Das Gleitrohr (6) bis auf Anschlag am Tauchrohr (28) bringen.

2/3 der vorgeschriebenen Ölmenge in das Tauchrohr füllen, dann auch den inneren Kanal des Dämpferstabs füllen.

Durch Anziehen und Einschieben des Stabs, einige Hubbewegungen durchführen und so den inneren Dämpfer vollständig füllen.

Den inneren Vorgelegestab (19) einbauen, dann, für den CROSS-Einsatz den Ölpegel bis auf einen Abstand von 90 mm vom Scheitel des Gleitrohrs (6) bringen und für den ENDURO-Einsatz auf 100 mm.

Das Öl einige Minuten setzen lassen, dann das Luftvolumen erneut kontrollieren.

**WICHTIG:** Ein geringeres oder höheres Luftvolumen oder ein vom vorgeschriebenen Öl abweichender Öltyp können das Verhalten der Gabel in jeder Phase ändern.

### PHASE 6

Die folgenden Teile der Reihenfolge nach in den Holm einfügen: Vorspannhülse (5), Feder (4) und Federteller (3).

**WICHTIG:** Die Vorspannhülsen müssen immer unter der Feder montiert werden.



**STEP 7**

Screw the plug (1) on the damper rod by hand.  
Compress the spring so that the check nut (12) can be reached.  
Keep firmly the plug (1) on the damper rod with the wrenches previously used for disassembling the fork  
Tighten the check nut (12) on the plug (1).

**STEP 8**

Lubricate the OR (2) on the plug (1).  
Lift the slider (6) and insert it into the plug (1). Do not damage the OR (2).  
Tighten the plug (1) on the slider (6).

**6.4- OIL SEAL CHANGE**

**NOTE:** To change the oil seals, the fork legs must be disassembled.

*Seals Required: no. 2 new oil seals and no. 2 new dust seals.*

**DISASSEMBLY**

Follow the instructions from **STEP 1** to **STEP 4**, as indicated in the above paragraph.

**STEP 9**

Remove the dust seal (11) from the slider top (6) with a small screwdriver.

**STEP 10**

Use the same screwdriver and remove the stop ring (10).

**STEP 11**

Pull out the slider (6) from the stanchion tube (28). Pull vigorously to pull the two parts apart. In this way, oil seal (9), cup (8) and pilot bushing (7) will be removed from the slider.

**STEP 12**

Remove the pilot bushing (27) from the stanchion with a flat screwdriver inserted in the bushing slot.  
Then, remove pilot bushing (7), cup (8), oil seal (9), stop ring (10) and dust seal (11) from the stanchion.

**FASE 7**

Avvitare a mano il tappo (1) sull'estremità dell'asta ammortizzatore.  
Comprimere la molla per rendere accessibile il controdado (12).  
Utilizzando le chiavi dello smontaggio bloccare il tappo (1) sull'asta ammortizzatore.  
Serrare poi il controdado (12) contro il tappo (1).

**FASE 8**

Lubrificare la guarnizione OR (2) sul tappo (1).  
Sollevare il portastelo (6) e imboccarlo sul tappo (1) facendo attenzione a non rovinare la guarnizione OR (2).  
Serrare il tappo (1) sul portastelo (6).

**6.4- SOSTITUZIONE ANELLI DI TENUTA**

**NOTA:** Questa operazione non è possibile con steli montati sul motociclo.

*Ricambi necessari: N° 2 anelli di tenuta e N° 2 raschiapolvere nuovi.*

**SMONTAGGIO**

Eseguire le operazioni dalla **FASE 1** alla **FASE 4**, riportate al paragrafo 6.3.

**FASE 9**

Rimuovere con l'utilizzo di un piccolo cacciavite il raschiapolvere (11) dalla sommità del portastelo (6).

**FASE 10**

Con lo stesso cacciavite, sfilare l'anello di fermo (10).

**FASE 11**

Sfilare il portastelo (6) dal tubo portante (28). Per separare i due elementi è necessario tirarli energicamente. Con questa operazione verranno rimossi dal portastelo l'anello di tenuta (9), lo scodellino (8) e la boccia di guida (7).

**FASE 12**

Rimuovere la boccia di guida (27) dal tubo portante facendo leva con l'estremità di un cacciavite piatto inserito nella fessura della boccia.  
Rimuovere poi dal tubo portante la boccia di guida (7), lo scodellino (8), l'anello di tenuta (9), l'anello di fermo (10) e il raschiapolvere (11).

**7<sup>E</sup> ÉTAPE**

Visser manuellement le bouchon (1) sur l'extrémité de la tige amortisseur.

Comprimer le ressort jusqu'à ce que le contre-écrou (12) soit accessible.

En utilisant les clés de démontage, bloquer le bouchon (1) sur la tige amortisseur.

Ensuite, serrer le contre-écrou (12) contre le bouchon(1).

**8<sup>E</sup> ÉTAPE**

Lubrifier le joint torique (2) situé sur le bouchon (1).

Soulever le porte-tube (6) et l'emboîter sur le bouchon (1) en faisant attention de ne pas endommager le joint torique (2).

Serrer le bouchon (1) sur le porte-tube (6).

**6.4- REMPLACEMENT JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ**

**REMARQUES:** *Il n'est pas possible d'effectuer cette opération lorsque les tubes de fourche sont montés sur la moto.*

**PIÈCES DÉTACHÉES NÉCESSAIRES:** N° 2 joints et N° 2 cache-poussière neufs

**DEMONTAGE**

Exécuter les opérations de la **1<sup>E</sup> ÉTAPE** à le **4<sup>E</sup> ÉTAPE**, indiquées au paragraphe précédent.

**9<sup>E</sup> ÉTAPE**

A l'aide d'un petit tournevis, ôter le cache-poussière (11) du sommet du porte-tube (6).

**10<sup>E</sup> ÉTAPE**

Avec le même tournevis, ôter la bague de butée (10).

**11<sup>E</sup> ÉTAPE**

Oter le porte-tube (6) du plongeur (28). Pour séparer les deux éléments, il est nécessaire de les tirer énergiquement. Cette opération permet d'enlever du porte-tube, le joint d'étanchéité (9), la cuvette (8) et la bague de glissement (7).

**12<sup>E</sup> ÉTAPE**

Enlever la bague de glissement (27) du plongeur en faisant levier avec l'extrémité d'un tournevis plat introduit dans la fissure de la bague.

Ensuite, enlever du plongeur la bague de glissement (7), la cuvette (8), le joint d'étanchéité (9), la bague de butée (10) et le cache-poussière (11).

**PHASE 7**

Den Verschluss (1) mit der Hand am Dämpferstabscheitel anschrauben.

Die Feder so zusammendrücken, dass die Kontermutter (12) zugänglich wird. Unter Anwendung der zum Ausbau verwendeten Schlüssel, den Verschluss (1) auf dem Dämpferstab feststellen.

Nun die Kontermutter (12) gegen den Verschluss (1) festziehen.

**PHASE 8**

Die OR-Dichtung (2) am Verschluss (1) einfetten.

Das Gleitrohr (6) anheben und am Verschluss (1) einführen, dabei darauf achten, dass die OR-Dichtung (2) nicht beschädigt wird.

Den Verschluss (1) am Gleitrohr (6) feststellen.

**6.4 – AUSTAUSCH DER DICHTRINGE**

**HINWEISE:** *Dieser Arbeitsschritt ist nur am vom Motorrad ausgebauten Gabelholmen möglich.*

**Erforderliche Ersatzteile:** 2 neue Dichtringe und 2 neue Abstreifer.

**AUSBAU**

Die unter den vorausgehenden Beschreibungen in bezug auf die **PHASE 1** und **PHASE 4** aufgeführten Arbeitsschritte durchführen.

**PHASE 9**

Unter Anwendung eines kleinen Schraubendrehers den Staubabstreifer (11) vom Scheitel des Gleitrohrs (6) entfernen.

**PHASE 10**

Mit dem selben Schraubendreher den Sprengring (10).

**PHASE 11**

Das Gleitrohr (6) vom Tauchrohr (28) abziehen. Zum Trennen der beiden Elemente muss man kräftig anziehen. Durch diesen Eingriff werden der Dichtring (9), der Teller (9) und die Führungsbuchse (7) entfernt.

**PHASE 12**

Die Führungsbuchse (27) aus dem Tauchrohr nehmen, dabei mit dem Ende eines flachen Schraubendrehers, den man in den Schlitz der Buchse einführt, eine Hebelwirkung ansetzen.

Dann die Führungsbuchse (7), den Teller (8), den Dichtring (9), den Sprengring (10) und den Staubabstreifer (11) aus dem Tauchrohr entfernen.



**IMPORTANT:** once removed, oil seals shall never be reused. Check for proper operating conditions of the pilot bushings before reassembling. Should they be scored or scratched, change them. Check for proper conditions of the Teflon coating; it must not be damaged.

## REASSEMBLY

### STEP 13

Put some adhesive tape onto the stanchion top (28) to avoid any damages to the oil seals.

Fit the following parts into the stanchion according to the given order: dust seal (11), stop ring (10), oil seal (9), cup (8) and pilot bushing (7).

Remove the tape and any possible glue residue.

### STEP 14

Insert a flat screwdriver into the pilot bushing slot (27) and fit it into the stanchion: put the bushing into its seat by hand.

### STEP 15 (FIG.5)

Gently fit the stanchion (28) into the slider (6). Pilot bushing (7), cup (8) and oil seal (9) should rest against the slider.

Fit suitable drift on the stanchion tube (28) and push pilot bushing (7), cup (8) and oil seal into their seat (9).

### STEP 16

Fit the stop ring (10). Make sure it is perfectly seated into the slider groove. Also, make sure not to scratch the stanchion.

Fit the dust seal. (11).

### STEP 17

Fill with oil and reassemble all removed parts as described in the paragraph 6.3, from **STEP 5** to **STEP 8**.

**IMPORTANTE:** gli anelli di tenuta rimossi non vanno più rimontati.

Prima di procedere al rimontaggio, verificare le condizioni delle boccole di guida: se risultano rigate o graffiate sostituirle. Verificare il rivestimento in teflon: deve essere integro.

## RIMONTAGGIO

### FASE 13

Applicare all'estremità del tubo portante (28) nastro adesivo per evitare il danneggiamento delle guarnizioni di tenuta.

Inserire sul tubo portante nel seguente ordine: il raschiapolvere (11), l'anello di fermo (10), l'anello di tenuta (9), lo scodellino (8) e la boccola di guida (7).

Rimuovere il nastro dall'estremità del tubo portante eliminando eventuali tracce di adesivo.

### FASE 14

Introdurre l'estremità del cacciavite piatto nella fessura della boccola superiore di guida (27) per imbroccarla sul tubo portante: accompagnarla a mano nell'apposita sede sul tubo.

### FASE 15 (FIG.5)

Introdurre delicatamente il tubo portante (28) nel portastelo (6). Accompagnare fino al contatto con il portastelo la boccola di guida (7), lo scodellino (8) e l'anello di tenuta (9).

Montare sul tubo portante (28) l'apposito attrezzo introduttore e con questo spingere in sede la boccola di guida (7), lo scodellino (8) e l'anello di tenuta (9).

### FASE 16

Installare l'anello di fermo (10) verificando che risulti perfettamente inserito nella gola del portastelo e facendo molta attenzione a non rigare il tubo portante.

Rimontare il raschiapolvere (11).

### FASE 17

Procedere al caricamento dell'olio e al rimontaggio degli elementi rimossi come descritto al paragrafo 6.3 dalla **FASE 5** alla **FASE 8**.

**IMPORTANT:** les joints d'étanchéité enlevés ne doivent plus être remontés.

Avant de procéder au remontage, vérifier les conditions des bagues de glissement : en cas de rayures ou d'égratignures, les remplacer. Contrôler le revêtement en Téflon : il doit être en parfait état.

## REMONTAGE

### 13<sup>E</sup> ÉTAPE

Appliquer du ruban adhésif à l'extrémité du plongeur (28) afin d'éviter d'endommager les joints d'étanchéité.

Sur le plongeur, introduire dans l'ordre suivant le cache-poussière (11), la bague de butée (10), le joint d'étanchéité (9), la cuvette (8) et la bague de glissement (7).

Enlever le ruban adhésif de l'extrémité du plongeur et éliminer les éventuels traces de colle.

### 14<sup>E</sup> ÉTAPE

Introduire l'extrémité du tournevis plat dans la fissure de la bague de glissement (27) afin de l'emboîter sur le plongeur, l'accompagner manuellement dans le logement approprié sur le plongeur.

### 15<sup>E</sup> ÉTAPE (FIG.5)

Introduire délicatement le plongeur (28), dans le porte-tube (6). Accompagner jusqu'au contact avec le porte-tube, la bague de glissement (7), la cuvette (8) et le joint d'étanchéité (9).

Monter sur le plongeur (28) l'outil d'introduction approprié et, à l'aide de celui-ci pousser la bague de glissement (7), la cuvette (8) et le joint d'étanchéité dans le logement (9).

### 16<sup>E</sup> ÉTAPE

Installer la bague de butée (10) en vérifiant qu'elle est parfaitement introduite dans la gorge du porte-tube et en faisant très attention de ne pas rayer le flotteur.

Remonter le cache-poussière (11).

### 17<sup>E</sup> ÉTAPE

Procéder au remplissage de l'huile puis au remontage des éléments enlevés, comme décrit au paragraphe 6.3, de la 5<sup>E</sup> ÉTAPE à la 8<sup>E</sup> ÉTAPE.

**WICHTIG:** Die entfernten Dichtringe dürfen nicht mehr montiert werden.

Bevor man wieder zum Zusammenbau übergeht, muss der Zustand der Führungsbuchsen geprüft werden. Erweisen sie sich als verkratzt oder falls sie Rillen aufweisen, müssen sie ausgetauscht werden. Darüber hinaus ist die Teflonverkleidung zu überprüfen: Sie muss unbeschädigt sein.

## EINBAU

### PHASE 13

Am Ende des Tauchrohrs (28) ein Klebeband anbringen, so kann eine Beschädigung der Dichtungen verhindert werden.

Die nachfolgenden Komponenten in der genannten Reihenfolge auf das Tauchrohr geben: Staubabstreifer (11), Sprengring (10), Dichtring (9), Teller (8) und Führungsbuchse (7).

Das Klebeband wieder abnehmen und eventuelle Kleberrückstände entfernen.

### PHASE 14

Die Spitze eines flachen Schraubendrehers in den Schlitz der oberen Führungsbuchse (27) einführen und diese in dieser Weise auf das Tauchrohr bringen. Indem man sie mit der Hand führt, in ihren Sitz am Rohr hinein begleiten.

### PHASE 15 (ABB.5)

Das mit der Buchse ausgestattete Tauchrohr (28) vorsichtig in das Gleitrohr (6) einführen. Die Führungsbuchse (7), den Teller (8) und den Dichtring (9) bis auf Anschlag in das Gleitrohr begleiten.

Den entsprechenden Einführer auf das Tauchrohr (28) montieren und damit die Führungsbuchse (7), den Teller (8) und den Dichtring (9) in ihre Aufnahme eindrücken.

### PHASE 16

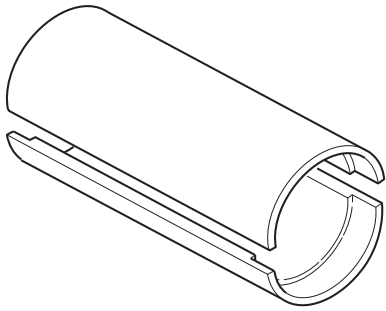
Den Sprengring (10) einbauen und überprüfen, ob er sich perfekt in die Aufnahme am Gleitrohr einfügt, dabei besonders darauf achten, dass das Tauchrohr nicht verkratzt wird.

Den Staubabstreifer (11) erneut montieren.

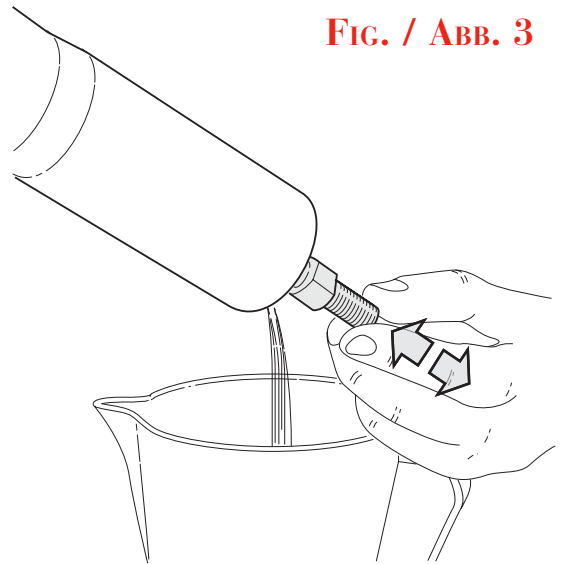
### PHASE 17

Nun kann das Öl eingefüllt werden und die zuvor abgenommenen Teile, so wie in den vorausgehenden 6.3 Paragraphen in bezug auf die **Phase 5** und **Phase 8** beschrieben, montiert werden.

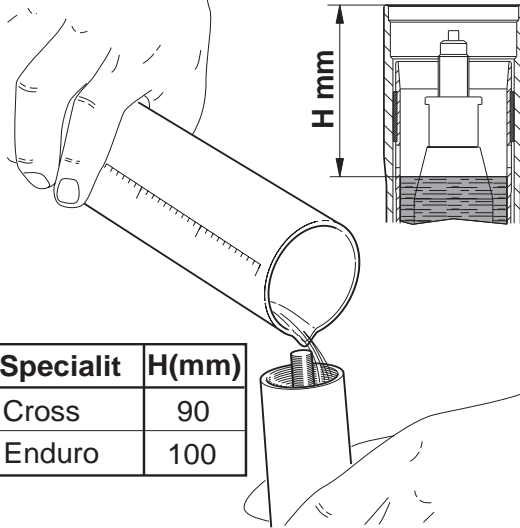
**FIG. / ABB. 2**



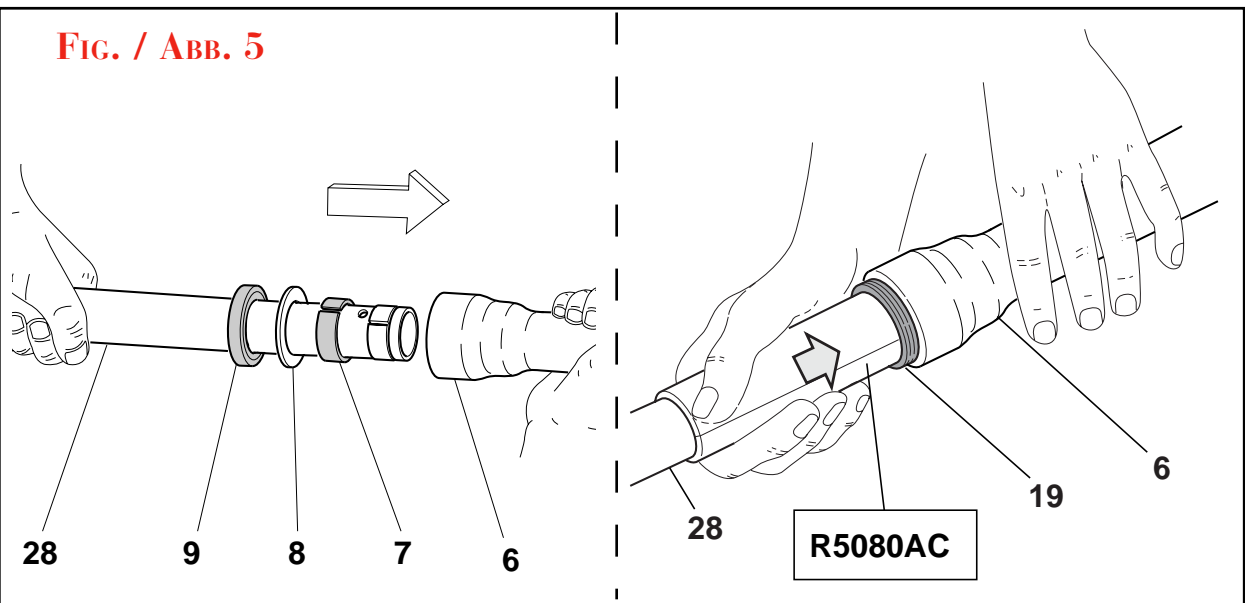
**FIG. / ABB. 3**



**FIG. / ABB. 4**



**FIG. / ABB. 5**



## 6.5 AIR BLEEDING

**NOTE:** Perform this operation with legs fully in rebound (front wheel up from the soil), still fitted in the motorcycle.

### PROCEDURE

Every month or after each ride, unscrew the air bleeder screw (1A with cross-type screwdriver) on the top of each slider, to depressurize the legs. This pressure is produced by the air trapped inside while riding. Due to the special oil seal shape, the air cannot go out, thus causing some fork problems.

When finished, slightly lubricate O-ring (1B) and (1A) and tighten again bleeder screw (1A) to the specified torque.

## 6.5- SPURGO ARIA

**NOTA:** Questa operazione deve essere eseguita con steli completamente estesi (ruota anteriore sollevata da terra), montati sul motociclo.

### PROCEDURA

Mensilmente o dopo ogni gara, è necessario svitare la vite di spurgo aria (1A, con cacciavite a croce) posto sulla sommità di ogni portastelo, per scaricare la pressione che può crearsi all'interno degli steli. Questa pressione è generata dall'aria che può entrare negli steli durante l'utilizzo e che, per la particolare conformazione degli anelli di tenuta, non riesce ad uscire causando un malfunzionamento della forcella.

A fine operazione, ungere leggermente l'anello OR(1B) e (1A) e serrare nuovamente la vite di spurgo (1A) alla coppia prescritta.

## 7 - INSTALLATION

**IMPORTANT:** the fork should be assembled on the frame in compliance with the motorcycle Manufacturer's specifications as far as the steering elements and the wheel fastening are concerned. An improper assembly can jeopardize both rider's safety and life.

- Assemble the stanchion tubes in the lower + upper crown and position them at the same height.
- Tighten the fastening screws of the stanchion tubes on the lower + upper crown using a torque of 25 Nm, following the above 1-2-1 procedure.
- Tighten the locking nuts of the wheel pin on the sliders using a torque of 10 Nm, following the above 1-2-1 procedure.

## 7 - INSTALLAZIONE

**ATTENZIONE:** L'installazione della forcella sul telaio deve essere eseguita rispettando le specifiche del Costruttore del motociclo per quanto riguarda gli organi di sterzo, di frenatura e il fissaggio della ruota. Un montaggio non corretto può pregiudicare la sicurezza e l'incolumità del pilota.

- Installare i portastelo nella base e nella testa di sterzo posizionandoli alla stessa altezza.
- Serrare le viti di fissaggio dei portastelo sulla base e sulla testa di sterzo alla coppia di 25 Nm, seguendo la procedura 1-2-1 illustrata in precedenza.
- Serrare le viti di fissaggio del perno ruota sui portaruota alla coppia di 10 Nm, con procedura 1-2-1.

## 6.5- PURGE DE L'AIR

**REMARQUES:** Cette opération doit être effectuée avec les tubes de fourche complètement détendus (roue avant soulevée du sol) et montés sur la moto.

### PROCEDURE

Tous les mois, ou après chaque compétition, il est nécessaire de dévisser la vis de purge de l'air (1A avec un tournevis cruciforme) située au sommet de chaque porte-tube afin d'évacuer la pression susceptible de se créer à l'intérieur des tubes de fourche.

Cette pression est générée par l'air qui peut entrer dans les tubes de fourche durant l'utilisation et, qui, vu la forme particulière des joints d'étanchéité, ne réussit pas à s'évacuer, provoquant ainsi un mauvais fonctionnement de la fourche.

Une fois l'opération effectuée, graisser légèrement le joint torique (1B) et (1A) et serrer à nouveau la vis de purge (1A) au couple prescrit.

## 6.5 - ENTLÜFTUNG

**HINWEIS:** Dieser Arbeitsschritt muss an vollkommen ausgefederten, jedoch noch am Motorrad montierten Gabelholmen vorgenommen werden (Vorderrad vom Boden abgehoben).

### VERFHAREN

Monatlich oder nach jedem Rennen muss die Entlüftungsschraube (1A, mit einem Kreuzschraubendreher), die sich am Scheitel jedes Gleitrohrs befindet, aufgeschraubt werden, um so den Druck, der sich im Inneren der Holme bilden kann, abzulassen. Dieser Druck wird von der Luft erzeugt, die sich während des Einsatzes in die Gabelholme infiltrieren kann und die darüber hinaus, aufgrund der besonderen Form der Dichtringe nicht mehr austreten kann und so zu Funktionsstörungen der Gabel führen könnte.

Am Arbeitsende die O-Ringe (1B) und (1A) etwas schmieren, dann die Entlüftungsschraube (1A) auf das vorgeschriebene Anzugsmoment bringen.

## 7 - INSTALLATION

**ATTENTION:** L'installation de la fourche sur le châssis doit être exécutée dans le respect des spécifications du fabricant de la moto en ce qui concerne les organes de direction, de freinage ainsi que la fixation de la roue. Un montage incorrect peut nuire à la sécurité du pilote.

- Installer le porte-tube dans le T-inférieur et T-supérieur en les positionnant à la même hauteur.
- Serrer les vis de fixation des porte-tube sur le T-inférieur et T-supérieur au couple de 25 Nm, en suivant la procédure 1-2-1 indiquée précédemment.
- Serrer les vis de fixation de l'axe de roue sur les porte-roue au couple de 10 Nm en suivant la procédure 1-2-1.

## 7 - EINBAU

**ACHTUNG:** Der Einbau der Gabel auf dem Rahmen muss was die Lenkorgane, die Bremsenlemente und Befestigungsteile des Rads unter Berücksichtigung der Anleitung des Motorradherstellers erfolgen. Eine nicht korrekt erfolgte Montage kann die Sicherheit des Fahrers negativ beeinflussen.

- Das Gleitrohr auf die in der gleichen Höhe ausgerichteten Gabelbrücke und Lenkkopf einbauen.
- Die Befestigungsschrauben der Gabelholme auf der Gabelbrücke und auf dem Lenkkopf auf 25 Nm in der bereits dargestellten Sequenz 1-2-1 festziehen.
- Die Befestigungsschrauben der Radachse mit einem Anzugsmoment von 10 Nm in der Sequenz 1-2-1 an den Radhalterungen festziehen.

## 8 - DISASSEMBLY

**NOTE:** *The reference numbers of these chapters refer to the parts belonging to the fork exploded view on Fig. 10.*

This chapter deals with the disassembly procedures for the legs already removed from the crown and steering head.

Before disassembling, carefully clean the legs to avoid any damage to sliding or sealing parts due to dirt.

### 8.1-SLIDER DISASSEMBLY

To remove oil from inside the slider, follow instructions given in paragraph “6.3- OIL CHANGE”, from **STEP 1** to **STEP 4**.

Follow the instructions as indicated in paragraph “6.4-OIL SEAL CHANGE”, from **STEP 9** to **STEP 12**, to remove the slider (6) from the stanchion (28) and the slider seals and the pilot bushings.

### 8.2- STANCHION DISASSEMBLY

#### STEP 18

Fix the slider of the stanchion tube (28) into a vice equipped with protection jaws.

Insert the tool with part no. R5081AA into the damper rod to prevent the body (18) from turning. Turn the tool to insert the two couplings in the body hex. end and stop it by inserting a pin in the two opposite holes. Unscrew the foot screw (36) with the 21-mm socket wrench. Remove the foot valve unit (37) complete with OR (35).

#### STEP 19

Gently withdraw the damper unit (38) from the stanchion tube (28).

Unscrew and remove the check nut (12) and remove the spring guide (13) from the damper rod.

#### STEP 20

In order reach the pumping element from the damper, the rebound bumper parts must be removed first: keep firmly the upper bushing (14) with the 18-mm Allen wrench and unscrew the lower bushing (17) with the 17-mm wrench.

Remove the upper bushing (17) and the floating bushing (16) of the rebound buffer from the damper rod

#### STEP 21

Remove the stop ring (15) from the damper rod (20) with a small screwdriver. Remove the stop ring (15) and the lower bushing (17) from the rod making sure not to scratch it.

## 8 - SCOMPOSIZIONE

**NOTA:** *Inumeri di riferimento di questi capitoli si riferiscono ai componenti dell'esplosivo forcella raffigurato in Fig. 10.*

Questo capitolo illustra le operazioni di scomposizione degli steli già rimossi dalla base e dalla testa di sterzo.

Prima di procedere alla scomposizione degli elementi è necessario eseguire una accurata pulizia degli steli per evitare che particelle di sporco possano rovinare le superfici di scorrimento o di tenuta.

### 8.1 - SMONTAGGIO E SCOMPOSIZIONE PORTASTELO

Per rimuovere l'olio contenuto all'interno del fodero, eseguire le operazioni riportate al paragrafo “6.3 - SOSTITUZIONE OLIO” dalla **FASE 1** alla **FASE 4**.

Per separare il portastelo (6) dal tubo portante (28) e per rimuovere il gruppo di tenuta dal portastelo e le boccole di guida, eseguire le operazioni riportate al paragrafo “6.4 - SOSTITUZIONE ANELLI DI TENUTA” dalla **FASE 9** alla **FASE 12**.

### 8.2 - SCOMPOSIZIONE TUBO PORTANTE

#### FASE 18

Bloccare il portaruota del tubo portante (28) in una morsa provvista di ganasce di protezione.

Introdurre l'attrezzo Cod. R5081AA nell'asta ammortizzatore per bloccare la rotazione della custodia (18). Ruotare l'attrezzo per inserire i due innesti nell'estremità esagonale della custodia e fermarlo inserendo un perno nei due fori opposti. Con la chiave a bussola da 21 mm svitare la vite di fondo (36). Rimuovere il gruppo valvola di fondo (37) con la relativa guarnizione OR (35).

#### FASE 19

Sfilare delicatamente il gruppo ammortizzatore (38) dal tubo portante (28).

Svitare e rimuovere il controdado (12) e sfilare dall'asta ammortizzatore il guidamolla (13).

#### FASE 20

Per poter operare sul pompante dall'ammortizzatore è necessario rimuovere i componenti del tampone di fine corsa: tenere bloccata la bussola superiore (14) con la chiave esagonale da 18 mm e svitare la bussola inferiore (17) con quella da 17 mm.

Sfilare dall'asta ammortizzatore la bussola superiore (14) e la boccola flottante (16) del tampone di fine corsa.

#### FASE 21

Con un piccolo cacciavite scalzare l'anello di fermo (15) dall'asta ammortizzatore (20).

Rimuovere dall'asta, evitando di rigarla, l'anello di fermo (15) e la bussola inferiore (17).

## 8 - DECOMPOSITION

**REMARQUES:** Les numéros de référence de ces chapitres se réfèrent aux composants du schéma éclaté fourche représenté Fig. 10.

Ce chapitre explique les opérations de décomposition des tubes de fourche une fois enlevés du T-inférieur et du T-supérieur.

Avant de procéder à la décomposition des éléments, il est nécessaire d'effectuer un nettoyage soigné des tubes de fourche afin d'éviter que des particules de saleté puissent endommager les surfaces de glissement ou d'étanchéité.

### 8.1-DÉMONTAGE ET DÉCOMPOSITION PORTE-TUBE

Pour vidanger l'huile se trouvant à l'intérieur du tube de fourche, exécuter les opérations décrites au paragraphe "6.3 - VIDANGE D'HUILE" de l'ÉTAPE 1 à l'ÉTAPE 4.

Pour séparer le porte-tube (6) du plongeur (28) et pour enlever le groupe d'étanchéité du porte-tube ainsi que les bagues de glissement, effectuer les opérations indiquées au paragraphe "6.4- REMPLACEMENT JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ", de la 9<sup>E</sup> ÉTAPE à la 12<sup>E</sup> ÉTAPE.

### 8.2- DÉCOMPOSITION PLONGEUR

#### 18<sup>E</sup> ÉTAPE

Bloquer le porte-roue du plongeur (28) dans un étau avec mâchoires de protection.

Introduire l'outil Code R5081AA dans la tige amortisseur afin de bloquer la rotation du boîtier (18). Tourner l'outil pour introduire les deux emboîtements dans l'extrémité hexagonale du boîtier et l'arrêter en introduisant un goujon dans les deux orifices opposés. À l'aide de la clé à douille de 21 mm dévisser la vis de fond (36). Enlever le groupe vanne de fond (37) avec le joint torique correspondant (35).

#### 19<sup>E</sup> ÉTAPE

Oter délicatement le groupe amortisseur (38) du plongeur (28).

Dévisser et enlever le contre-écrou (12) et enlever de la tige amortisseur le guide ressort (13).

#### 20<sup>E</sup> ÉTAPE

Pour pouvoir opérer sur la tige amortisseur, il est nécessaire d'enlever les composants du tampon de fin de course : maintenir la douille supérieure bloquée (14) à l'aide de la clé hexagonale de 18 mm et dévisser la douille inférieure (17) avec celle de 17 mm.

Oter de la tige amortisseur la douille supérieure (17) et la bague flottante (16) du tampon de fin de course.

#### 21<sup>E</sup> ÉTAPE

À l'aide d'un petit tournevis, enlever la bague de butée (15) de la tige amortisseur (20).

Oter de la tige, en évitant de la rayer, la bague de butée (15) et la douille inférieure (17).

## 8 - ZERLEGUNG

**HINWEISE:** Die Bezugsnummern dieser Kapitel beziehen sich auf die Komponenten in der Explosionszeichnung der Gabel, die in der Abbildung 10 dargestellt wird.

Dieses Kapitel illustriert die Arbeitsschritte, die für die Zerlegung von bereits von der Gabelbrücke und vom Lenkkopf abgenommenen Holmen erforderlich sind.

Bevor man die der Zerlegung der Elemente beginnt, muss man eine sorgfältige Reinigung der Holme vornehmen, um die Schmutzteilchen, welche die Gleit- oder Dichtflächen beschädigen könnten, zu entfernen.

### 8.1 – AUSBAU UND ZERLEGUNG DES GLEITROHRS

Um das Öl aus dem Gleitrohr ablassen zu können, müssen die im Paragraph "6.3 ÖLWECHSEL" von PHASE 1 bis PHASE 4 angegebenen Arbeiten durchgeführt werden.

Um das Gleitrohr (6) vom Tauchrohr (28) trennen und die Dichtungsgruppe vom Gleitrohr und die Führungsbuchsen entfernen zu können, so wie unter dem Paragraph "3- AUSTAUSCH DER DICHTRINGE" von PHASE 9 bis PHASE 12 beschrieben, vorgehen.

### 8.2 – ZERLEGUNG DES TAUCHROHRS

#### PHASE 18

Die Radhalterung des Tauchrohrs (28) in einem mit Schutzbacken ausgestatteten Schraubstock festklemmen. Das Werkzeug, Cod. R5081AA, in die Dämpferstange einführen und so ein Verdrehen des Gehäuses (18) verhindern. Das Werkzeug drehen, um die beiden Einsätze in das sechskantige Ende des Gehäuses einführen zu können, dann durch Einfügen eines Stifts durch die beiden gegenüberliegenden Bohrungen feststellen. Unter Anwendung eines 21 mm-Inbusschlüssels die Bodenschraube (36) lösen. Die Gruppe des Bodenventils (37) mit OR-Dichtung (35) abnehmen.

#### PHASE 19

Die Dämpfereinheit (38) vorsichtig aus dem Tauchrohr (28) herausziehen.

Die Kontermutter (12) lösen und entfernen, dann die Federführung (13) aus dem Dämpferstab herausziehen.

#### PHASE 20

Um an dem Pumpelement arbeiten zu können, ist das Entfernen der Komponenten des Anschlagstopfens erforderlich: die obere Buchse (14) mit dem 18 mm-Sechskantschlüssel festhalten, dann die untere Buchse (17) mit dem 17 mm Schlüssel lösen.

Die obere Buchse (14) und die schwimmende gelagerte Buchse (16) des Anschlagstopfens aus dem Dämpferstab herausziehen.

#### PHASE 21

Unter Anwendung eines kleinen Schraubendrehers den Sprengring (15) aus dem Dämpferstab (20) abziehen. Den Sprengring (15) und die untere Buchse (17) nun entfernen, dabei jedoch darauf achten, dass die untere Buchse (17) nicht beschädigt wird.



**STEP 22**

Push the rod (20) into the body (18) so that the complete pumping element can be pulled out from the bottom.

**8.3- REBOUND SETTING CHANGE****STEP 23 (FIG.6)**

Fix the milled side of the damper rod (20) into a vice. Do not overtighten.

Unscrew the locking nut (26) of the pumping element for damping during REBOUND with the 12-13 mm wrench.

Remove all pumping element parts and put them down in the disassembly order.

Make sure the ring (23) of the piston (24) is not worn out; replace it, if damaged.

In order to change the original setting, modify the set of washers (25).

Reassemble all parts following the reverse order. Pay particular attention to the piston position (24): its slotted side must be opposite to the set of washers (25). An improper piston position will cause troubles to the fork. Tighten the nut (26) as indicated.

**8.4- COMPRESSION SETTING CHANGE****STEP 24 (FIG.7)**

Fix the hex. side of the foot screw (37) in a vice. Do not overtighten.

Unscrew the locking nut (30) of the COMPRESSION damping unit with the 12-mm wrench.

Remove all parts and place them according to their disassembly order.

Change the set of washers (34) to change the original setting.

A protection plug and the compression adjuster are inside the screw (36). Do not remove this part; should the adjuster not work properly, then change the complete foot valve (37).

Reassemble all parts in the reverse order. Check O-ring (32) for wear, replace it if damaged.

Pay particular attention to the piston position (33); its slotted side must be opposite to the set of washers (34). An improper piston position will cause troubles to the fork.

Tighten the nut (30) as indicated.

**FASE 22**

Spingere l'asta (20) dentro alla custodia (18) per poter sfilare il pompante completo dal basso.

**8.3- MODIFICA TARATURA ESTENSIONE****FASE 23 (FIG.6)**

Bloccare in morsa la parte fresata dell'asta ammortizzatore (20) evitando di serrare eccessivamente.

Svitare con la chiave da 12-13mm il dado (26) di fissaggio del pompante che determina lo smorzamento nella fase di ESTENSIONE.

Sfilare tutti i componenti del pompante riponendoli nella successione di smontaggio.

Verificare lo stato di usura del segmento (23) del pistone (24): se risulta rovinato, sostituirlo.

Per variare la taratura originale si può modificare il pacco delle lamelle (25).

Rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso allo smontaggio. Fare particolare attenzione all'orientamento del pistone (24): il lato con le asole deve essere opposto al pacco lamelle (25). Un orientamento errato comprometterebbe il funzionamento della forcella. Bloccare il dado (26) alla coppia di serraggio prescritta.

**8.4- MODIFICA TARATURA COMPRESSIONE****FASE 24 (FIG.7)**

Bloccare in morsa la parte esagonale della vite di fondo (37) evitando di serrare eccessivamente. Svitare con la chiave da 12-13mm il dado (30) di fissaggio del gruppo di smorzamento nella fase di COMPRESSIONE.

Sfilare tutti i componenti riponendoli nella successione di smontaggio.

Per variare la taratura originale si può modificare il pacco delle lamelle (34).

All'interno della vite (36) è montato un tappo di protezione e il registro della compressione. Evitare lo smontaggio di questo componente: in caso di malfunzionamento del registro, sostituire la valvola di fondo (37) completa.

Rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso allo smontaggio. Verificare lo stato di usura dell'anello OR (32), se risulta danneggiato, sostituirlo. Fare particolare attenzione all'orientamento del pistone (33): il lato con le asole deve essere opposto al pacco lamelle (34). Un orientamento errato comprometterebbe il funzionamento della forcella. Bloccare il dado (30) alla coppia di serraggio prescritta.



## 22<sup>E</sup> ÉTAPE

Pousser la tige (20) dans le boîtier (18) afin d'enlever la tige amortisseur complète par le bas.

### 8.3- MODIFICATION RÉGLAGE EXTENSION

#### 23<sup>E</sup> ÉTAPE (FIG.6)

Dans un étau, bloquer la partie fraisée de la tige amortisseur (20) en évitant de serrer excessivement.

A l'aide de la clé de 12-13 mm, dévisser l'écrou (26) de fixation de la tige amortisseur qui détermine l'amortissement au cours de la phase d'EXTENSION.

Enlever tous les composants de la tige amortisseur en les positionnant selon la suite de démontage.

Vérifier l'état d'usure du segment (23) du piston (24), le remplacer si nécessaire.

Pour modifier le réglage d'origine, il est possible de modifier l'ensemble de lamelles (25).

Remonter tous les composants dans l'ordre inverse par rapport à celui de démontage. Prêter une attention particulière à l'orientation du piston (24) : le côté avec boutonnières doit être opposé à l'ensemble lamelles (25). Une mauvaise orientation est susceptible de compromettre le fonctionnement de la fourche.

Bloquer l'écrou (26) au couple de serrage indiqué.

### 8.4- MODIFICATION DU RÉGLAGE COMPRESSION

#### 24<sup>E</sup> ÉTAPE (FIG.7)

Bloquer dans un étau la partie hexagonale de la vis de fond (37) en évitant de serrer excessivement.

A l'aide de la clé de 12 mm, dévisser l'écrou (30) de fixation du groupe d'amortissement en phase de COMPRESSION.

Enlever tous les composants en les positionnant selon la suite de démontage

Pour modifier le réglage d'origine, il est possible de modifier l'ensemble de lamelles (34).

A l'intérieur de la vis (36) se trouve un bouchon de protection ainsi que le réglage de la compression.

Éviter de démonter ce composant ; en cas de mauvais fonctionnement du réglage, remplacer la vanne de fond (37) complète.

Remonter tous les composants dans l'ordre inverse par rapport à celui de démontage.

Vérifier l'état d'usure du joint torique (32), le remplacer en cas d'endommagement.

Prêter une attention particulière à l'orientation du piston (33) : le côté avec boutonnières doit être opposé à l'ensemble lamelles (34). Une mauvaise orientation est susceptible de compromettre le fonctionnement de la fourche.

Bloquer l'écrou (30) au couple de serrage indiqué.

## PHASE 22

Den Stab (20) in das Gehäuse (18) eindrücken, nur so kann das Pumpelement komplett von unten herausgezogen werden.

### 8.3 – EINSTELLUNGSÄNDERUNG DER AUSFEDERUNG

#### PHASE 23 (ABB. 6)

Den gefrästen Teile des Dämpferstabs (20) in einen Schraubstock klemmen, jedoch nicht zu fest anziehen.

Unter Anwendung eines 12-13 mm-Schlüssels die Mutter (26) für die Befestigung des Pumpelements, welches die Dämpfung in der AUSFEDERUNGS- bzw. Zugstufenphase bestimmt, lösen

Alle Komponenten des Pumpelements herausziehen und sie in der Folge des Ausbaus auflegen.

Den Verschleißzustand des Kolbenrings (23) des Kolbens (24) prüfen. Bei Verschleiß austauschen.

Zur Änderung der Originaleinstellung kann man die Zusammenstellung des Lamellenpakets (25) varriieren.

Alle Komponenten wieder in der Ausbaufolge umgekehrten Reihenfolge montieren. Besonders auf die Ausrichtung des Kolbens (24) achten, die Seite mit den Längslöchern muss dem Lamellenpaket (25) entgegengesetzt liegen.

Eine falsche Ausrichtung kann zu Funktionsstörungen der Gabel führen.

Die Mutter (26) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.

### 8.4 - EINSTELLUNGSÄNDERUNG DER EINFEDERUNG

#### PHASE 24 (ABB.7)

Den sechskantigen Teil der Bodenschraube (37) in einen Schraubstock klemmen, jedoch nicht zu fest anziehen.

Unter Anwendung eines 12 mm-Schlüssels die Mutter (30) für die Befestigung der Dämpfgruppe der EINFEDERUNGS- bzw. Druckstufenphase, lösen

Alle Komponenten herausziehen und sie in der Folge des Ausbaus auflegen.

Zur Änderung der Originaleinstellung kann man die Zusammenstellung des Lamellenpakets (34) varriieren.

Im Inneren der Schraube (36) ist eine Schutzkappe und die Einstellschraube für die Einfederung montiert.

Ein Ausbau dieser Komponente sollte vermieden werden. Im Fall einer Funktionsstörung der Einstellschraube, ist das komplette Bodenventil (37) auszutauschen.

Alle Komponenten wieder in der, der Ausbaufolge umgekehrten Reihenfolge montieren. Den Verschleißzustand des O-Rings (32) prüfen und falls beschädigt austauschen. Besonders auf die Ausrichtung des Kolbens (33) achten, die Seite mit den Längslöchern muss dem Lamellenpaket (34) entgegengesetzt liegen.

Eine falsche Ausrichtung kann zu Funktionsstörungen der Gabel führen.

Die Mutter (30) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.

## 9 - REASSEMBLY

**NOTE:** Before reassembling all components, they should be carefully washed and dried with compressed air.

### 9.1- DAMPING UNIT REASSEMBLY

#### STEP 25

Insert the rod with the pumping element into the damper body (18). For a smoother insertion, press the ring (23) of the piston (24) with your hand and fit into the damper body.

Pull out the rod (20) from the damper body top (18).

#### STEP 26

Insert the rod (20) and the lower bushing (17) of the rebound bumper from the keyed side and push it down beyond the rod groove. Fit the stop ring (15) into the rod groove (20).

#### STEP 27

Position the lower bushing (17) so that it rests against the stop ring (15) and then fit the floating bushing (16) into the rod from the side with oil holes.

Insert the upper bushing (14) and screw it with the lower one.

Keep the upper bushing with the 18-mm wrench and tighten the lower bushing at the indicated torque.

#### STEP 28

Insert the spring guide (13) into the rod (20) from the side with smaller diameter.

**IMPORTANT:** if the spring guide is improperly fitted, the fork end of stroke during compression will be defective. Tighten the check nut (12) on the damper rod by hand.

Tighten by hand the lock nut (12) on the shock absorber rod until it stops.

### 9.2- FOOT VALVE AND DAMPING UNIT REASSEMBLY

Lubricate the ORs (35) on the piston (33) and the foot screw (36).

Push the damper unit (previously reassembled) until it rests against the stanchion tube and insert the foot valve (37) by hand.

Insert the tool with part no. R5081AA into the rod to keep the damper body (18), then tighten the foot screw (36) as indicated.

## 9 - RICOMPOSIZIONE

**NOTA:** Tutti i componenti prima del rimontaggio vanno lavati accuratamente ed asciugati con aria compressa.

### 9.1 - RICOMPOSIZIONE GRUPPO AMMORTIZZATORE

#### FASE 25

Introdurre l'asta con pompante nella custodia (18). Per agevolare l'inserimento comprimere il segmento (23) del pistone (24) con le dita e imboccarlo nella custodia.

Sfilare l'asta (20) dalla parte superiore della custodia (18).

#### FASE 26

Introdurre nell'asta (20) la bussola inferiore (17) del tampone di fine corsa, dal lato con presa di chiave, e portarla in basso fino a superare la gola dell'asta.

Installare l'anello di fermo (15) nella gola dell'asta (20).

#### FASE 27

Portare la bussola inferiore (17) a contatto con l'anello di fermo (15) quindi introdurre nell'asta la boccia flottante (16) dal lato con gli scassi per il passaggio olio.

Inserire la bussola superiore (14) ed avvitare su quella inferiore.

Bloccare la bussola superiore con la chiave da 18 mm e serrare la bussola inferiore alla coppia prescritta.

#### FASE 28

Inserire nell'asta (20) il guidamolla (13) con la parte di diametro inferiore.

**IMPORTANTE:** un montaggio errato del guidamolla pregiudica il funzionamento della forcella nelle condizioni di fine corsa in compressione.

Avvitare a mano, a fine corsa, il controdado (12) sull'asta ammortizzatore.

### 9.2 - RIMONTAGGIO VALVOLA DI FONDO E GRUPPO AMMORTIZZATORE

Ingrassare le guarnizioni OR (35), sul pistone (33) e sulla vite di fondo (36).

Spingere il gruppo ammortizzatore, precedentemente assemblato, fino in battuta dentro al tubo portante e imboccare a mano la valvola di fondo (37).

Introdurre nell'asta l'attrezzo Cod. R5081AA per bloccare la custodia ammortizzatore (18) quindi serrare la vite di fondo (36) alla coppia prescritta.

## 9- RECOMPOSITION

**REMARQUES:** Avant le remontage, il est nécessaire de laver soigneusement tous les composants et de les sécher à l'air comprimé.

### 9.1- RECOMPOSITION GROUPE AMORTISSEUR

#### 25<sup>E</sup> ÉTAPE

Introduire la tige amortisseur dans le boîtier (18). Pour faciliter l'introduction, comprimer le segment (23) du piston (24) avec les doigts et l'emboîter dans le boîtier. Oter la tige (20) depuis la partie supérieure du boîtier (18).

#### 26<sup>E</sup> ÉTAPE

Introduire dans la tige (20) la douille inférieure (17) du tampon de fin de course, du côté avec prise de clé, et la porter vers le bas, jusqu'à ce qu'elle dépasse la gorge de la tige.

Installer la bague de butée (15) dans la gorge de la tige (20).

#### 27<sup>E</sup> ÉTAPE

Positionner la douille inférieure (17) en contact avec la bague de butée (15) puis introduire dans la tige la douille flottante (16) du côté avec les canaux pour le passage de l'huile.

Introduire la douille supérieure (14) et la visser sur la douille inférieure.

Bloquer la douille supérieure à l'aide de la clé de 18 mm et serrer la douille inférieure au couple prescrit.

#### 28<sup>E</sup> ÉTAPE

Introduire dans la tige (20) le guide-ressort (13) avec la partie de diamètre inférieur.

**IMPORTANT:** un montage incorrect du guide-ressort nuit au fonctionnement de la fourche en conditions de fin de course en compression.

Visser manuellement, en fin de course, le contre-écrou (12) sur la tige amortisseur.

### 9.2- REMONTAGE VANNE DE FOND ET GROUPE AMORTISSEUR

Graisser les joints toriques (35), sur le piston (33) et sur la vis de fond (36).

Pousser le groupe amortisseur, précédemment assemblé, jusqu'à arriver en butée dans le plongeur puis emboîter manuellement la vanne de fond (37).

Introduire l'outil Code R5081AA dans la tige pour bloquer le boîtier amortisseur (30) puis serrer la vis de fond (36) au couple prescrit.

## 9 - ERNEUTER ZUSAMMENBAU

**ACHTUNG:** Alle Bestandteile müssen vor der erneuten Montage ordentlich gewaschen und mit Druckluft getrocknet werden.

### 9.1 – ZUSAMMENBAU DER DÄMPFERGRUPPE

#### PHASE 25

Den Stab mit Pumpelement in das Gehäuse (18) einführen. Um dieses Einführen zu beschleunigen, den Kolbenring (23) des Kolbens (24) mit den Fingern zusammendrücken und an der Gehäuseöffnung (30) ansetzen. Den Stab (24) aus dem oberen Teil des Gehäuses (18) herausziehen.

#### PHASE 26

Die untere Buchse (17) des Anschlagstopfens in den Stab (20) einführen, dies mit der Seite für den Schlüsselansatz voraus, und solange nach unten schieben, bis die Kerbe im Stab überschritten wurde.

Den Sprengring (15) in diese Kerbe am Stab (20) einbauen.

#### PHASE 27

Die untere Buchse (17) am Sprengring (15) auf Kontakt bringen, dann die schwimmend gelagerte Buchse (16) von der Seite mit dem Aussparungen für den Öldurchfluß in den Stab einführen.

Die obere Buchse (14) einführen und an der unteren anschrauben.

Die obere Buchse unter Anwendung des 18 mm-Schlüssels feststellen, dann die untere Buchse mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.

#### PHASE 28

Die Federführung (13) mit der Seite des geringeren Durchmessers in den Stab (20) einführen.

**WICHTIG:** Eine falsche Montage der Federführung kann die Funktion der Gabeln in den Bedingungen des Endanschlags in der Einfederung negativ beeinflussen.

Die Kontermutter (12) am Federbeinstab mit der Hand bis auf Anschlag anziehen.

### 9.2- MONTAGE DES BODENVENTILS UND DER DÄMPFERGRUPPE

Die OR-Dichtungen (35) am Kolben (33) und an der Bodenschraube (36) einfetten.

Die zuvor zusammengestellte Dämpfergruppe bis auf Anschlag in das Tauchrohr eindrücken, dann das Bodenventil (37) mit der Hand einfügen.

Das Werkzeug, Nr. R5081AA in den Stab einführen und so das Dämpfergehäuse (18) feststellen, dann die Bodenschraube (36) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment feststellen.

### 9.3- SLIDER AND STANCHION REASSEMBLY

To assembly the seal unit on the slider and the slider on the stanchion follow the instructions of paragraph “6.4-OIL SEAL CHANGE”, chapter “MAINTENANCE” from STEP 13 to STEP 17.

### 9.3 - RIMONTAGGIO PORTASTELO SU TUBO PORTANTE

Per il rimontaggio del gruppodì tenuta sul portastelo e per l'assemblaggio del portastelo sul tubo portante seguire le indicazioni riportate al paragrafo “6,4 - SOSTITUZIONE ANELLI DI TENUTA” del capitolo “MANUTENZIONE” dalla FASE 13 alla FASE 17.

## 10 - ADJUSTMENT

For STANDARD SETTINGS, see **table (6)**.

### 10.1 – ADJUSTING COMPRESSION

#### FIG.8

Damping rate during COMPRESSION can be adjusted by turning the screw adjuster (C), at the bottom of each leg, with a flat screwdriver. To reach the adjuster, remove the protection plug (B) first. When adjusting, ALWAYS start with the “completely closed” position, which can be reached by turning the adjuster completely clockwise until it locks. Then, turn the screw counter clockwise to the required position.

Each adjustment “clicks” in position.

**IMPORTANT:** Do not force the adjuster beyond the maximum closing and opening position.

### 10.2-ADJUSTING REBOUND

#### FIG. 9

Damping rate during REBOUND can be adjusted by turning the screw adjuster (R) on the top of each leg with a small flat screwdriver. In order to change the adjustment unit position, ALWAYS start with the “completely closed” position, which can be reached by turning clockwise the adjuster until it locks. Turn the adjuster counter clockwise until the wished position is reached.

Each adjustment “clicks” in position.

**IMPORTANTE:** Do not force the adjuster beyond the maximum closing and opening position.

## 10 - REGOLAZIONE

Per eseguire le Tarature Standard fare riferimento alla **tabella(6)**.

### 10.1 - REGOLAZIONE COMPRESSIONE

#### FIG.8

La regolazione del freno in COMPRESSIONE è possibile agendo con un cacciavite piatto sul registro a vite (C), posto in fondo ad ogni stelo. Per avere accesso al registro è necessario rimuovere il tappo di protezione (B).

Per modificare il posizionamento del registro partire SEMPRE dalla posizione di tutto chiuso. Tale posizione si ottiene ruotando il registro fino al bloccaggio in senso orario. Svitare poi in senso antiorario il registro fino alla posizione desiderata.

Ogni posizione di registrazione è identificata da un “click”.

**IMPORTANTE:** Non forzare il registro oltre le posizioni di apertura e chiusura massima.

### 10.2 - REGOLAZIONE ESTENSIONE

#### FIG.9

La regolazione del freno in Estensione è possibile agendo con un piccolo cacciavite piatto sulla vite di registro (R), posta sopra ad ogni stelo. Per modificare il posizionamento del registro partire SEMPRE dalla posizione di tutto chiuso. Tale posizione si ottiene avvitando la vite di registro fino al bloccaggio in senso orario. Svitare poi in senso antiorario la vite di registro fino alla posizione desiderata.

Ogni posizione di registrazione è identificata da un “click”.

**IMPORTANTE:** Non forzare la vite di registro oltre le posizioni di apertura e chiusura massima.

### 9.3- REMONTAGE PORTE-TUBE SUR PLONGEUR

En ce qui concerne le remontage du groupe d'étanchéité sur le porte-tube et l'assemblage du porte-tube sur le plongeur, suivre les indications du paragraphe "6.4- REMPLACEMENT JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ" du chapitre "ENTRETIEN" de la 13<sup>E</sup> ÉTAPE à la 17<sup>E</sup> ÉTAPE.

## 10 - REGLAGE

Pour effectuer les REGLAGES STANDARD, consulter le tableau (6).

### 10.1 – RÉGLAGE DE LA COMPRESSION

#### FIG.8

Il est possible de régler le frein en COMPRESSION en agissant à l'aide d'un tournevis plat sur la vis de réglage (C) située au fond de chaque tube de fourche. Pour accéder à cette vis de réglage, il est nécessaire d'enlever le bouchon de protection (B). Pour modifier le positionnement de la vis, TOUJOURS partir de la position complètement fermée. Pour obtenir cette position, tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage. Ensuite la dévisser dans le sens contraire jusqu'à la position désirée.

Chaque position de réglage est identifiée par un déclic.

**IMPORTANT :** *Ne pas forcer la vis de réglage au-delà des positions d'ouverture et de fermeture maximum.*

### 10.2- RÉGLAGE DE L'EXTENSION

#### FIG.9

Il est possible de régler le frein en EXTENSION en agissant à l'aide d'un tournevis plat sur la vis de réglage (19) située au-dessus de chaque tube de fourche. Pour modifier le positionnement de la vis, TOUJOURS partir de la position complètement fermée. Pour obtenir cette position, tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au blocage. Ensuite la dévisser dans le sens contraire jusqu'à la position désirée.

Chaque position de réglage est identifiée par un déclic.

**IMPORTANT :** *Ne pas forcer la vis de réglage au-delà des positions d'ouverture et de fermeture maximum.*

### 9.3 – MONTAGE DES GLEITROHRS AUF DEM TAUCHROHR

Für die erneute Montage des Dichtungengruppe auf das Gleitrohr und für die Zusammenstellung des Gleitrohrs auf dem Tauchrohr, müssen die unter dem Paragraph "6.4- AUSTAUSCH DER DICHTRINGE" angeführten Anleitungen des Kapitels "INSTANDHALTUNG" von PHASE 18 bis PHASE 17 befolgt werden.

## 10 - EINSTELLUNG

Die STANDARDEINSTELLUNGEN unter Bezugnahme auf die Tabelle (6) vornehmen.

### 10.1 – DRUCKSTUFENEINSTELLUNG

#### ABB. 8

Die Dämpfeinstellung in der EINFEDERUNG ist durch Betätigen, unter Anwendung eines flachen Schraubendrehers, der Einstellschraube (C) möglich, die an jedem Holm angeordnet ist. Um Zugriff zu dieser Einstellschraube zu bekommen, muss man die Schutzkappe (B) abnehmen. Zur Änderung der Position der Einstellschraube zu ändern, muss man IMMER von der vollständig geschlossenen Position beginnen. In diese gelangt man indem man die Einstellschraube bis zu deren Feststellen im Uhrzeigersinn dreht. Dann die Einstellschraube, gegen den Uhrzeigersinn, auf die gewünschte Position bringen. Jede Position wird durch einen "Klick" gekennzeichnet.

**WICHTIG:** *Die Einstellschraube nicht über die maximalen Öffnungs- oder Schließpositionen hinaus drehen.*

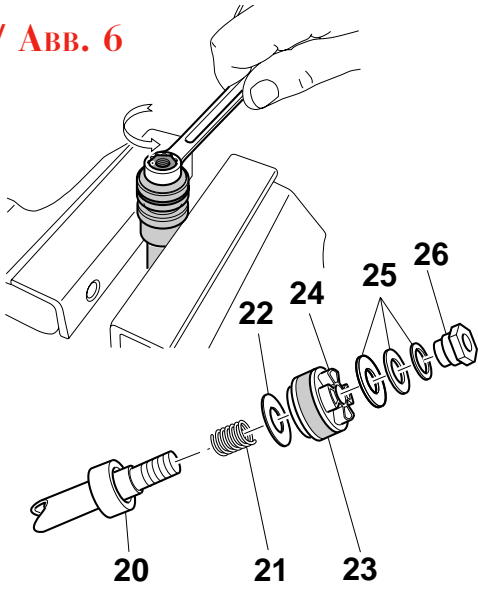
### 10.2- ZUFSTUFENEINSTELLUNG

#### ABB. 9

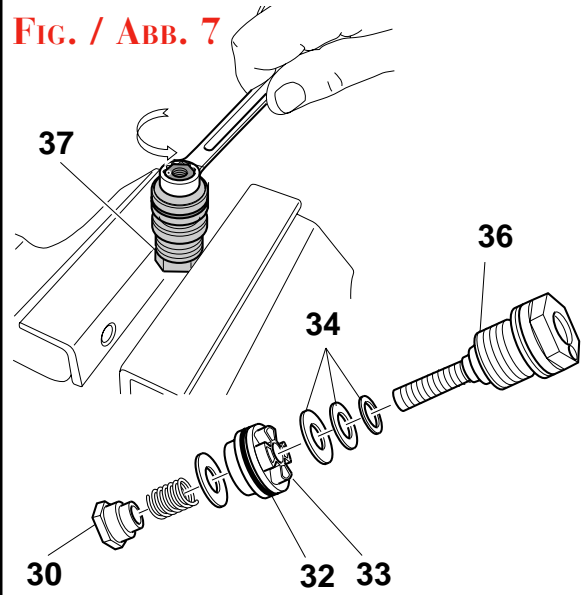
Die Dämpfeinstellung in der ZUGSTUFE bzw. Ausfederung ist durch Betätigen, unter Anwendung eines flachen Schraubendrehers, der Einstellschraube (R) möglich, die oben an jedem Holm angeordnet ist. Zur Änderung der Position der Einstellschraube, muss man IMMER von der vollständig geschlossenen Position beginnen. In diese Position gelangt man, indem man die Einstellschraube bis zu deren Feststellen im Uhrzeigersinn dreht. Dann die Einstellschraube, gegen den Uhrzeigersinn, auf die gewünschte Position bringen. Jede Position wird durch ein "Klick" gekennzeichnet.

**WICHTIG:** *Die Einstellschraube nicht über die maximalen Öffnungs- oder Schließpositionen hinaus drehen.*

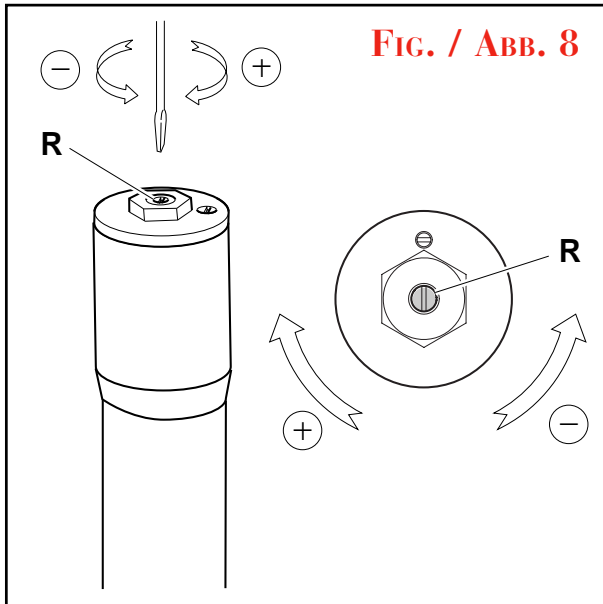
**FIG. / ABB. 6**



**FIG. / ABB. 7**



**FIG. / ABB. 8**



**FIG. / ABB. 9**

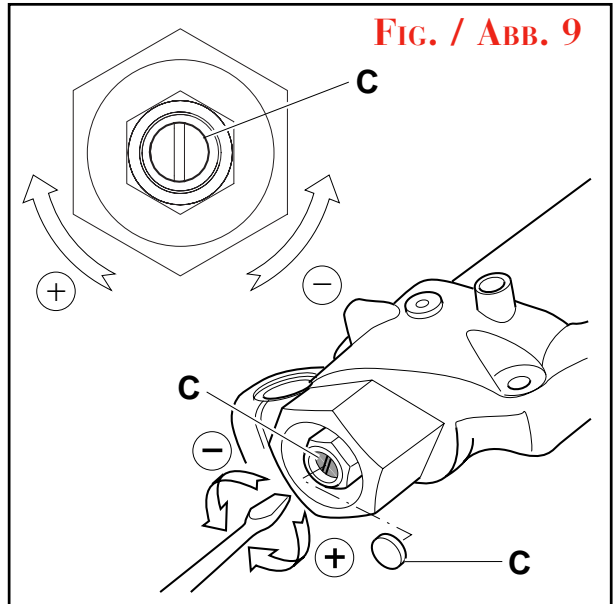
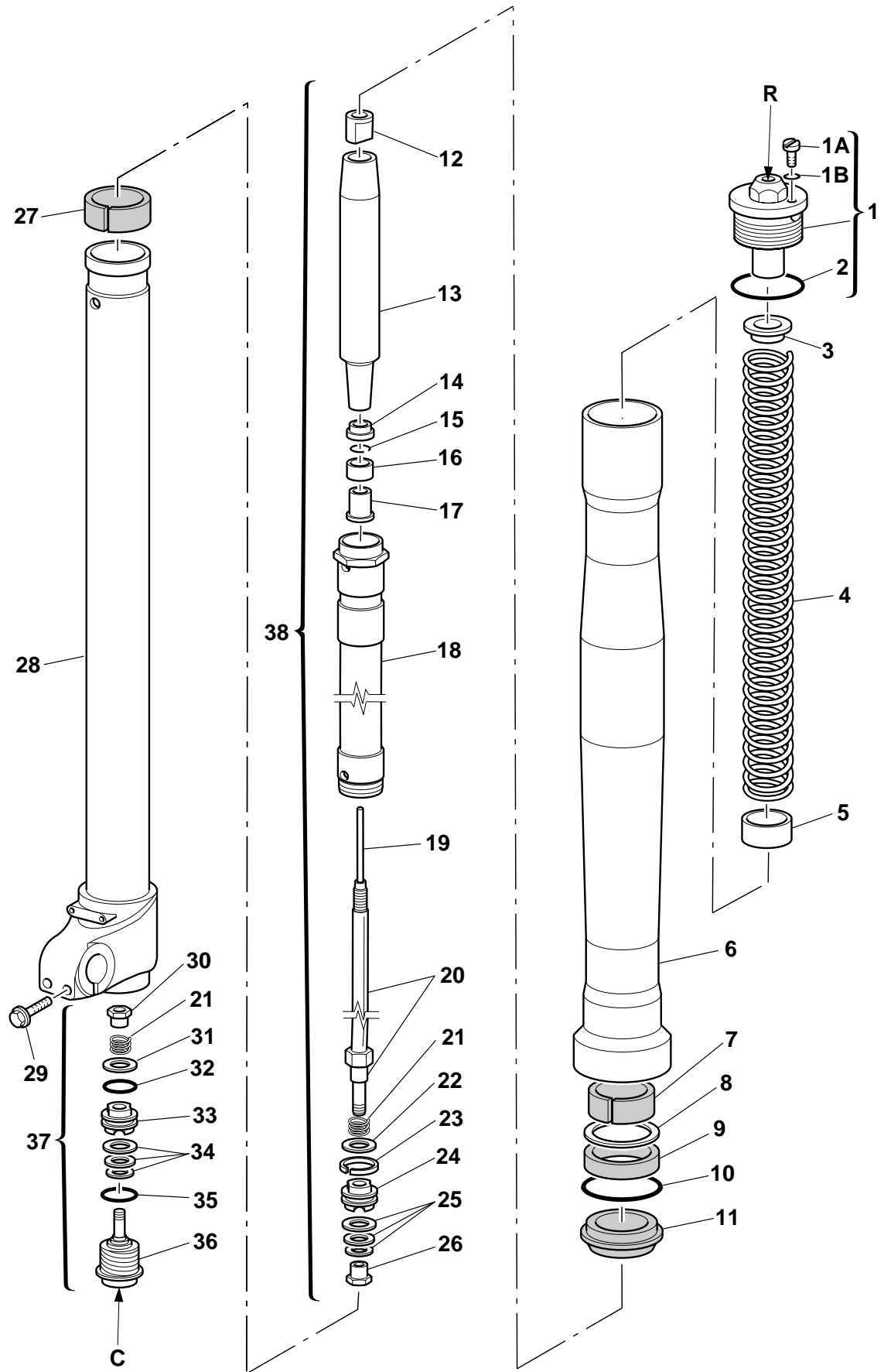


FIG. / ABB. 10



Cod. \_\_\_\_\_

05 / 02 - 00



MARZOCCHI S.p.A. - Via Grazia, 2  
40069 Lavino di Zola Predosa (Bologna) Italy  
Telefono 051 - 61 68 711  
Telefax 051 - 75 88 57