

**INFORMAZIONI GENERALI
GENERAL INFORMATION
INFORMATIONS GENERALES
ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

INDICE**INFORMAZIONI GENERALI:**

Cannotti e basi di sterzo	IG.3
Basi di sterzo	IG.5
Caratteristiche olio	IG.6
Tipi di olio	IG.6
Influenza della viscosità sul funzionamento della forcella	IG.6
Influenza della viscosità sul funzionamento dell'ammortizzatore	IG.6
Curve caratteristiche di funzionamento per ammortizzatori e forcelle	IG.8
Norme generali per una corretta revisione	IG.11
Utilizzo della pompa (Art. 60.02)	IG.11
Istruzioni per l'inversione della valvola	IG.12
Attrezzatura specifica	AS.1
Installazione	IN.1
Inconvenienti, cause e rimedi	IR.1

INDEX**INFORMATIONS GENERALES:**

Tubes et bases de direction	IG.3
Bases de direction	IG.5
Caractéristiques de l'huile	IG.7
Types d'huiles	IG.7
Influence de la viscosité sur le fonctionnement de la fourche	IG.7
Influence de la viscosité sur le fonctionnement de l'amortisseur	IG.7
Courbes caractéristiques de fonctionnement pour amortisseurs et fourches	IG.8
Normes générales pour une révision fiable	IG.11
Emploi de la pompe (Réf. 60.02)	IG.11
Instructions pour l'inversion de la valve	IG.12
Outillage spécifique	AS.1
Installation	IN.1
Inconvenients, causes et remedes	IR.3

INDEX**GENERAL INFORMATION:**

Steerer tubes and crowns	IG.3
Crowns	IG.5
Fluid characteristics	IG.6
Types of fluid	IG.6
Effect of fluid viscosity on fork functioning	IG.6
Effect of viscosity on shock absorber functioning	IG.6
Characteristic curves for shock absorbers and forks	IG.8
General rules for a correct overhauling	IG.11
Pump use instruction (Item 60.02)	IG.11
Instructions for valve reverse	IG.12
Specific tools	AS.1
Installation	IN.1
Failures, causes and remedies	IR.2

INHALTSVERZEICHNIS**ALLGEMEINE INFORMATIONEN:**

Rohre und Lenkbasen	IG.3
Lenkbasis	IG.5
Öleigenschaften	IG.7
Öltyp	IG.7
Einfluß der Viskosität auf die Funktion der Gabel ...	IG.7
Einfluß der Viskosität auf die Federbeinfunktion	IG.7
Kennlinie für Federbeine und Gabeln	IG.8
Allgemeine Normen für eine korrekte Überholung ..	IG.11
Anwendung der Pumpe (Art. 60.02)	IG.11
Anleitungen zur Umkehrung des Ventils	IG.12
Spezifische Ausrüstung	AS.1
Installationen	IN.1
Mängel, Ursachen und Abhilfen	IR.4

Cannotti e basi di sterzo.

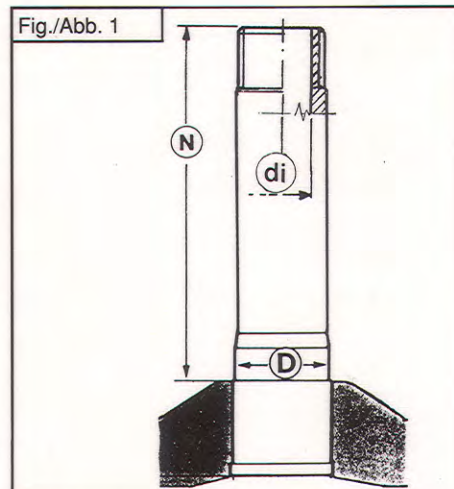
Le forcelle MARZOCCHI sono montate di primo equipaggiamento su molte mountain bike ma possono sostituire, senza alcuna modifica strutturale, la tradizionale forcella rigida originale. La MARZOCCHI fornisce una vastissima gamma di cannotti e basi di sterzo che permettono il montaggio delle sue forcelle su qualsiasi mountain bike.

La Tabella 1 riporta le caratteristiche dimensionali e il Codice di ordinazione al Ns. Servizio Ricambi di tutti i gruppi base + cannotto disponibili.

Per ricercare il cannotto adatto alla Vs. mountain bike è sufficiente smontare la forcella originale e misurarne con un calibro il diametro ("D" o "di", Fig. 1) del cannotto di sterzo e la lunghezza ("N", Fig. 1) dall'estremità superiore al piano di appoggio del cuscinetto inferiore.

In tabella sono presenti cannotti con e senza filettatura.

Se nell'elenco della tabella 1 non trovate il cannotto della misura esatta, scegliete quello immediatamente più lungo e tagliatelo a misura.



AVVERTENZA: non accorciare il cannotto più di 35 mm.

I codici di ordinazione si riferiscono ai gruppi cannotto + base di sterzo.

Steerer tubes and crowns.

Many mountain bikes today mount MARZOCCHI forks as original equipment. However, mountain bikes with rigid forks can easily be retrofitted with a MARZOCCHI suspension fork without any complications.

MARZOCCHI supplies an exhaustive range of steering stems and crowns for installing MARZOCCHI forks to any mountain bike.

To find out which steerer tube is suitable for your mountain bike, take off the original fork and measure the diameter ("D" or "di", Fig. 1) and length ("N", Fig. 1) of the steerer tube by means of a gauge. Length is measured from the top end to the contact face of the lower bearing.

The table 1 includes both threaded and threadless steerer tubes.

If the steer tube with the exact dimensions you need is not included in this table, choose the next longest steer size and cut it to the required length.

CAUTION: never shorten a steering stem by more than 35 mm.

Purchase codes refer to steering stem + crown assemblies.

Tubes et bases de direction.

Les fourches MARZOCCHI sont montées, comme premier équipement standard, sur plusieurs vélos tout terrain, mais elles peuvent également remplacer, sans aucune modification de structure, la fourche rigide et traditionnelle d'origine.

MARZOCCHI dispose d'une très vaste gamme de tubes et de bases de direction qui permettent le montage de ses fourches indifféremment sur tous les vélos tout terrain.

Le tableau 1 indique les dimensions et le code de commande auprès de notre Service Pièces de rechange de tous les groupes de base + tube disponibles.

Pour définir le tube correspondant à votre vélo tout terrain, il suffit de démonter la fourche d'origine et d'en mesurer avec un calibre le diamètre ("D" ou "di", Fig. 1) du tube de direction et la longueur ("N", Fig. 1), à partir de l'extrémité supérieure jusqu'au plan d'appui du roulement inférieur.

Le tableau mentionne des tubes avec et sans filetage.

Si vous ne trouvez pas le tube avec la dimension exacte sur la liste du tableau 1, choisissez celui immédiatement plus long et coupez-le selon la dimension voulue.

PRECAUTIONS: le raccourcissement du tube ne doit pas être supérieur à 35 mm.

Les codes de commande se réfèrent aux groupes tube + base de direction.

Rohre und Lenkbasen.

Die MARZOCCHI-Gabeln sind in der Grundausstattung bei vielen Mountain-Bikes montiert, können aber ohne jegliche Strukturänderung eine traditionelle Original-Festgabel ersetzen.

Die Firma MARZOCCHI liefert ein breites Angebot von Rohren und Lenkbasen, welche eine Montage der Marzocchi-Gabeln auf jedes Mountain-Bike erlauben.

Die Tabelle 1 listet die Maße und die Bestellnummern auf, unter denen alle Einheiten, bestehend aus Basis + Rohr, bei unserem Ersatzteilservice bestellt werden können.

Um das für Ihr Mountain-Bike geeignete Rohr zu finden, reicht es, die Originalgabel auszubauen und anhand einer Lehre den Durchmesser ("D" oder "di"; Abb. 1) des Lenkrohrs und die Länge ("N"; Abb. 1) vom oberen Ende bis zur Auflagefläche des unteren Lagers zu messen.

In der Tabelle sind Rohre mit und ohne Gewinde angegeben.

Falls Sie auf der Liste der Tabelle 1 das Rohr mit entsprechendem Maß nicht finden, wählen Sie das nächst längere Rohr und schneiden es auf das gewünschte Maß zurück.

WARNUNG: das Lenkrohr nicht mehr als 35 mm kürzen.

Die Bestellnummern beziehen sich auf die Einheiten Rohr + Lenkbasis.

Tabella 1 / Table 1 / Tableau 1 / Tabelle 1

D = 1"1/4 (31,75 mm) di = 28,6 mm			
Cannotto filettato Threaded steering stem Tube fileté Lenkrohr mit Gewinde		Cannotto senza filetto Threadless steering stem Tube sans filetage Lenkrohr ohne Gewinde	
CODICE / CODE CODE / KENNR.	N	CODICE / CODE CODE / KENNR.	N
705 694	233	705 678	270
705 693	230	705 744	260
705 692	210	705 677	230
705 691	202	705 676	227
705 690	198	705 675	225
705 689	194	705 740	222
705 688	186	705 718	216
705 564	180	705 710	210
705 687	175	705 674	200
705 686	164	705 673	196
705 685	160	705 739	191
705 684	153	705 708	188
705 683	150	705 717	185
705 682	144	705 672	180
705 681	140	705 707	177
705 680	129	705 671	175
705 679	120	705 701	172

D = 1" (25,4 mm) di = 22,3 mm			
705 666	210		
705 743	190		
705 665	180		
705 664	153		

D = Ø 26,4 mm di = 22,3 mm			
705 645	210	705 670	270
705 747	192	705 669	230
705 643	180	705 736	210
705 651	173	705 745	192
705 653	160	705 668	180
705 644	153	705 746	173
705 642	145		
705 667	132		

D = 1"1/8 (28,575 mm) di = 25,4 mm			
Cannotto filettato Threaded steering stem Tube fileté Lenkrohr mit Gewinde		Cannotto senza filetto Threadless steering stem Tube sans filetage Lenkrohr ohne Gewinde	
CODICE / CODE CODE / KENNR.	N	CODICE / CODE CODE / KENNR.	N
705 700	246	705 663	270
705 605	223	705 741	260
705 602	220	705 722	255
705 627	215	705 742	250
705 629	210	705 735	247
705 733	208	705 716	240
705 660	202	705 725	234
705 714	200	705 641	230
705 631	198	705 635	225
705 601	197	705 612	219
705 609	195	705 705	216
705 597	192	705 702	210
705 719	188	705 715	205
705 659	185	705 728	203
705 730	182	705 634	200
705 618	180	705 610	188
705 734	177	705 615	187
705 590	173	705 614	182
705 626	168	705 712	185
705 720	165	705 662	180
705 731	162	705 613	177
705 616	153	705 633	175
705 709	151	705 611	172
705 630	147	705 724	169
705 600	146	705 704	166
705 721	141	705 727	160
705 711	140	705 726	158
705 549	138	705 738	155
705 625	134	705 661	150
705 617	129		
705 599	128		
705 624	125		
705 732	122		
705 628	120		

Basi di sterzo.

Il disegno illustra le dimensioni importanti che caratterizzano le basi di sterzo dei modelli XC500 - XC51 - XC51H e XC250. Riporta inoltre le indicazioni delle coppie di serraggio delle viti. La Tabella 2 riporta l'elenco delle basi di sterzo disponibili presso il ns. Servizio Ricambi.

I codici di ordinazione si riferiscono ai gruppi base di sterzo + viti.

Crowns.

The figure shows the specific crown dimensions for models XC500 - XC51 - XC51H and XC250. It also gives tightening torque values for steer tube and stanchion tube bolts.

Note: under table 2: change the anodized description from "straw yellow" to "titanium anodized".

Purchase codes refer to steering stem + crown assemblies.

Bases de direction.

Le dessin illustre les dimensions importantes qui caractérisent les bases de direction des modèles XC500 - XC51 - XC51H et XC250. Il indique également les couples de serrage des vis.

Le tableau 2 fournit la liste des bases de direction disponibles auprès de notre Service Pièces détachées.

Les codes de commande se réfèrent aux groupes base de direction + vis.

Lenkbasis.

Die Zeichnung verbildlicht wichtige Maße, die die Lenkbasis der Modelle XC500 - XC51 - XC51H und XC250 kennzeichnen. Außerdem beinhaltet sie die Anzugsmomente für die Schrauben. Die Tabelle 2 gibt eine Liste der Lenkbasen an, die in unseren Ersatzteilservice erhältlich sind.

Die Bestellnummern beziehen sich auf die Einheiten Lenkbasis + Schrauben.

Fig./Abb. 2

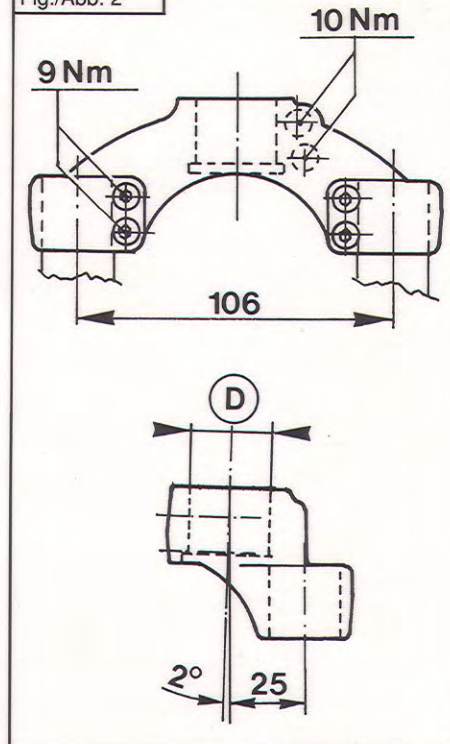


Tabella 2 / Table 2 / Tableau 2 / Tabelle 2

D = 1 1/4" (31,75 mm)		D = 1 1/8" (28,575 mm)		D = 1" (25,4 mm)	
Forcella Fork Fourche Gabel	XC51 - XC51H - XC250	Forcella Fork Fourche Gabel	XC51 - XC51H - XC250	Forcella Fork Fourche Gabel	XC51 - XC51H - XC250
CODICE / CODE CODE / KENNR.	COLORE / COLOUR COULEUR / FARBE	CODICE / CODE CODE / KENNR.	COLORE / COLOUR COULEUR / FARBE	CODICE / CODE CODE / KENNR.	COLORE / COLOUR COULEUR / FARBE
770001HP	Anodizzazione nera Black anodized Anodisation noire Schwarz exlodiert	770002HP	Anodizzazione nera Black anodized Anodisation noire Schwarz exlodiert	770003HP	Anodizzazione nera Black anodized Anodisation noire Schwarz exlodiert
Forcella Fork Fourche Gabel	XC500	Forcella Fork Fourche Gabel	XC500	Forcella Fork Fourche Gabel	XC500
770001GE	Anodizzazione naturale Natural anodized Anodisation naturelle Natur exlodiert	770002GE	Anodizzazione naturale Natural anodized Anodisation naturelle Natur exlodiert	770003GE	Anodizzazione naturale Natural anodized Anodisation naturelle Natur exlodiert
770001GU	Anodizzazione purple Purple anodized Anodisation pourpre Purpurn exlodiert	770002GU	Anodizzazione purple Purple anodized Anodisation pourpre Purpurn exlodiert	770003GU	Anodizzazione purple Purple anodized Anodisation pourpre Purpurn exlodiert
770001HF	Anodizzazione blu Blue anodized Anodisation bleue Blau exlodiert	770002HF	Anodizzazione blu Blue anodized Anodisation bleue Blau exlodiert	770003HF	Anodizzazione blu Blue anodized Anodisation bleue Blau exlodiert
770001HO	Anodizzazione paglierino Straw yellow anodized Anodisation jaune-paille Strohgelb exlodiert	770002HO	Anodizzazione paglierino Straw yellow anodized Anodisation jaune-paille Strohgelb exlodiert	770003HO	Anodizzazione paglierino Straw yellow anodized Anodisation jaune-paille Strohgelb exlodiert

AVVERTENZA: si consiglia di utilizzare sempre l'olio raccomandato dalla casa.

Caratteristiche olio.

In tutte le forcelle e gli ammortizzatori Marzocchi viene montato olio idraulico speciale costituito da una miscela di oli minerali raffinati, dal solvente e da additivi chimici specifici per sospensioni. L'olio speciale MARZOCCHI possiede le seguenti caratteristiche tecniche, essenziali ad un olio di questo tipo:

- Altissimo indice di viscosità.
- Possiede elevate caratteristiche antiusura, antiossidante, antiruggine e antischiuma.
- I parametri che influenzano il coefficiente d'attrito di primo distacco, sono stati particolarmente studiati per evitare impuntamenti o ritardi nella risposta delle sospensioni alle sollecitazioni.
- Il bassissimo punto di scorrimento dell'olio base, risultato di particolari processi di produzione, garantisce l'utilizzo della sospensione fino a temperature molto basse.
- È compatibile con le guarnizioni ed i componenti elastomerici impiegati sulle nostre sospensioni.

Tipi di olio.

La Marzocchi fornisce diversi tipi di olio:

Cod. 204008	SAE 20	(68 cSt a 40°C)	olio per forcella
Cod. 204019	SAE 10	(34 cSt a 40°C)	olio per forcella
Cod. 204017	SAE 5	(19 cSt a 40°C)	olio per ammortizzatori

Influenza della viscosità sul funzionamento della forcella .

Le forcelle Marzocchi sono tarate, in fase di produzione, calibrando opportunamente le valvole interne. In questa fase è di fondamentale importanza il tipo di olio usato. Se successivamente si sostituisce l'olio è importante utilizzare lo stesso tipo di olio in quanto, cambiando la viscosità del medesimo, cambia la velocità di risposta della forcella alle sollecitazioni. In caso di temperatura molto rigida (a temperature basse l'olio aumenta la sua viscosità) si può migliorare la velocità di risposta delle forcelle utilizzando un olio con una viscosità inferiore a quello montato in origine.

Influenza della viscosità sul funzionamento dell'ammortizzatore.

Gli ammortizzatori Marzocchi contengono all'origine olio con viscosità SAE 5, lo smorzamento in compressione ed in estensione viene controllato da valvole interne come ad esempio lamelle di spessore e di diametro differente.

Per modificare lo smorzamento in compressione o in estensione è necessario intervenire sulle lamelle.

AVVERTENZA: negli ammortizzatori si sconsiglia di utilizzare olio uguale a quello raccomandato.

CAUTION: always use MARZOCCHI fluids or fluids authorized by MARZOCCHI.

Fluid characteristics.

All Marzocchi forks and shock absorbers use a special hydraulic fluid consisting in a mixture of refined mineral oils, solvent and specific chemical additives for suspensions. Special MARZOCCHI fluid has the following performance characteristics:

- Extremely high viscosity rating.
- Maximum resistance to wear, oxidation, rust, and foaming.
- The stiction coefficient is specifically engineered to eliminate sticky or jerky fork response.
- The base oil is designed to have a very low pour point for use at very low temperature conditions without any drastic changes in function for performance.
- Compatibility with all seals and elastomers used in our suspensions.

Types of fluid.

Marzocchi supplies different types of fluid:

Code 204008	SAE 20	(68 cSt at 40°C)	fork fluid
Code 204019	SAE 10	(34 cSt at 40°C)	fork fluid
Code 204017	SAE 5	(19 cSt at 40°C)	shock absorber fluid

Effect of fluid viscosity on fork functioning.

The internal hydraulic valving is preset at the factory by calibrating the fork fluid and valving for a specific response. Subsequently, using the same type of replacement fluid is of key importance if consistent performance results are desired. The speed at which the fork compresses and rebounds is greatly effected by the fluids viscosity, in case of severe temperature change (fluid density increases at very low temperatures), fork response rate may be improved by using a fluid thinner than the original fluid.

Effect of viscosity on shock absorber functioning.

All Marzocchi shock absorbers are filled with SAE 5 fluid. Compression and rebound damping is determined by inner valves such as, shims with varying thickness and diameter.

These shims make it possible to change compression or rebound damping rate.

CAUTION: we recommend not to use a fluid other than the recommended type for shock absorbers.

PRECAUTIONS: nous conseillons d'utiliser toujours l'huile recommandée par la Maison.

Caractéristiques de l'huile.

Toutes les fourches et les amortisseurs Marzocchi reçoivent l'huile hydraulique spéciale, formée d'un mélange d'huiles minérales raffinées, de solvant et d'additifs chimiques spécifiques pour suspensions. L'huile spéciale MARZOCCHI possède les caractéristiques techniques suivantes, essentielles pour ce type d'huile:

- Indice de viscosité très élevé.
- Résistance maximale anti-usure, anti-oxydation, anti-rouille et anti-mousse.
- Les paramètres qui influencent le coefficient de friction de décollement ont été particulièrement étudiés pour éviter des talonnages ou des retards dans la réponse des suspensions aux contraintes.
- Le point très bas d'écoulement de l'huile de base, qui résulte de processus particuliers de production, garantit l'utilisation de la suspension jusqu'à des températures très basses.
- Elle est compatible avec les garnitures et les composants élastomériques utilisés sur nos suspensions.

Types d'huiles.

La Société Marzocchi fournit différents types d'huile:

Code 204008	SAE 20	(68cSt à 40° C)	huile pour fourche
Code 204019	SAE 10	(34cSt à 40° C)	huile pour fourche
Code 204017	SAE 5	(19cSt à 40° C)	huile pour amortisseurs

Influence de la viscosité sur le fonctionnement de la fourche.

Les fourches Marzocchi sont étalonnées, en usine, sur la base d'un calibrage fiable des valves internes. Le type d'huile utilisée revêt une importance extrême au cours de cette phase. Si l'huile est ensuite substituée, il faut utiliser le même type d'huile car à une modification de sa viscosité correspond une modification de la vitesse de réponse de la fourche aux contraintes. En cas de température très rigide (l'huile augmente sa viscosité à des températures basses), on peut améliorer la vitesse de réponse des fourches en utilisant une huile dont la viscosité est inférieure à la viscosité précédente.

Influence de la viscosité sur le fonctionnement de l'amortisseur.

Les amortisseurs Marzocchi contiennent, à l'origine, de l'huile avec une viscosité SAE,5; l'amortissement en compression et en extension est contrôlé par des valves internes comme, par exemple, des lamelles de différente épaisseur et diamètre. Pour modifier l'amortissement en compression ou en extension il faut intervenir sur les lamelles.

PRECAUTIONS: Nous vous conseillons d'utiliser toujours dans les amortisseurs de l'huile identique à celle recommandée.

WARNUNG: Es wird geraten, immer das von der Herstellerfirma empfohlene Öl zu verwenden.

Öleigenschaften.

In allen Marzocchi-Gabeln und Federbeinen wird ein Spezial-Hydrauliköl verwendet, welches aus einem Gemisch aus raffinierten Mineralölen, Lösungsmitteln und chemischen Additiven für Aufhängungen besteht. Das MARZOCCHI-Spezialöl hat die folgenden technischen, für ein Öl dieses Types wesentlichen, Eigenschaften:

- Hohe Viskosität
- Besitzt erhöhte Eigenschaften gegen Abnützungen, Oxydation, Rost und gegen Schaumbildung.
- Die Parameter, die den Koeffizienten der Anlaufreibung beeinflussen, wurden extra studiert, um ein Abkanten oder Verzögerungen der Reaktion der unter Beanspruchung stehenden Aufhängungen zu vermeiden.
- Der niedrige Basisölaufpunkt, Resultat von besonderen Herstellungsprozessen, garantiert den Einsatz der Aufhängung bis zu sehr niedrigen Temperaturen.
- Dieses Öl ist mit den Dichtungen und den elastomerischen Bestandteilen, die auf unseren Aufhängungen verwendet werden, verträglich.

Öltyp.

Marzocchi kann verschiedene Öltypen liefern:

Kennr. 204008	SAE20	(68 cSt mit 40°C)	Gabelöl
Kennr. 204019	SAE10	(34 cSt mit 40°C)	Gabelöl
Kennr. 204017	SAE5	(19 cSt mit 40°C)	Federbeinöl

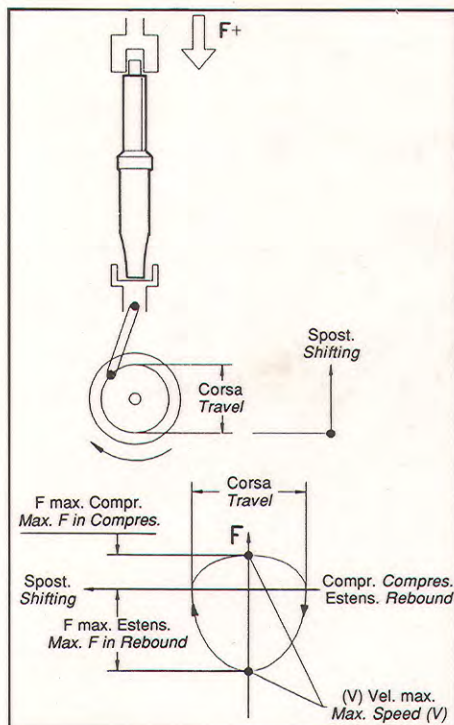
Einfluß der Viskosität auf die Funktion der Gabel.

Die Marzocchi-Gabeln werden in der Herstellungsphase durch das geeignete Einpaßen der internen Ventile geeicht. In dieser Phase ist der verwendete Öltyp von besonderer Wichtigkeit. Wird später das Öl gewechselt, ist es notwendig, den gleichen Öltyp zu verwenden, da bei einer Änderung der Viskosität sich ebenfalls die Reaktionsgeschwindigkeit auf Beanspruchungen der Gabel ändert. Bei sehr extremen Temperaturen (bei niedrigen Temperaturen erhöht das Öl seine Viskosität) kann man die Reaktionsgeschwindigkeit der Gabel verbessern, indem man ein Öl mit einer Viskosität, die unter der des Originalöls liegt, verwendet.

Einfluß der Viskosität auf die Federbeinfunktion.

Die Marzocchi-Federbeine beinhalten in der Originalausführung ein Öl mit SAE 5 Viskosität. Die Dämpfung beim Ein- und Ausfedern wird von internen Ventilen wie z.B. Lamellen von unterschiedlicher Stärke und Durchmessern kontrolliert. Um die Dämpfung beim Ein- und Ausfedern zu ändern, ist es notwendig auf die Lamellen zu wirken.

WARNUNG: Es wird empfohlen in den Federbeinen ein empfohlenes Öl zu verwenden.



Curve caratteristiche di funzionamento per ammortizzatori e forcelle.

Ammortizzatori e forcelle vengono provati su apposite macchine che li sottopongono a ripetuti cicli di sollecitazioni a velocità variabile. La velocità di prova è molto importante in quanto influenza direttamente la resistenza di efflusso dell'olio dalle valvole e quindi l'effetto frenante: aumentando la velocità di prova aumenta l'effetto frenante perchè maggiore è la resistenza che l'olio incontra nell'attraversare la valvola. Il diagramma 1 rappresenta un esempio significativo della prova a cui è stata sottoposta una forcella XC 500. È caratterizzato da una parte superiore (COMPRESSIONE) e da una parte inferiore (ESTENSIONE) rispetto a una linea di riferimento orizzontale (0). Le coordinate sono rappresentate dalla forza espressa in Newton (N) e dalla corsa dello stelo in mm. La figura a lato mostra schematicamente la rappresentazione della prova con indicati i parametri per una migliore interpretazione. In questo caso specifico, essendo il modello XC 500 dotato di regolazione dello smorzamento, avremo un diagramma per ogni posizione di regolazione (pos. 1, pos. 2, pos. 3, pos. 4) alla velocità di prova rispettivamente di 0,1, 0,15 e 0,2 m/sec.

Questo diagramma è caratteristico in quanto è possibile vedere il comportamento, in questo caso della forcella, durante tutto il ciclo di utilizzo e quindi rappresenta un valido parametro nel confronto con altri prodotti.

Characteristic curves for suspension forks and shock absorbers.

Marzocchi incorporates state of the art stress testing and diagnostic "dyno" equipment to graphically illustrate maximum performance characteristics. Forks and shock absorbers undergo repeated stress cycles at varying speeds to obtain a wealth of performance data that "seat of the pants" testing can't deliver. Test speed is a major factor when bench testing hydraulic systems as it directly affects the resistance of oil flowing through the valving hence, damping rates.

Marzocchi's damping rate's are designed to increase when test speed increases (a large impact), since oil must overcome more resistance at a higher rate of speed. Diagram 1 illustrates a damping test on the new adjustable XC 500 suspension fork. A horizontal reference line (0) divides the diagram into an upper area (COMPRESSION) and a lower area (REBOUND). The coordinates are force expressed in Newton (N) and stem travel in (mm). The table below describes the test parameters with the XC 500's damping adjuster set in different positions. Tests were performed from position 1, which is the softest-less damp, setting through pos.4 which is the most damp setting at test speeds of 0.1, 0.15, and 0.2 meters per second (m/sec). This is a standard test diagram since it shows the fork response during the whole cycle to provide an effective base when comparing test data with other products.

Courbes caractéristiques de fonctionnement pour amortisseurs et fourches.

Les amortisseurs et les fourches sont testés sur des machines appropriées qui les soumettent à des cycles répétitifs de contraintes à vitesse variable. La vitesse d'essai est très importante car elle influence directement la résistance à l'écoulement d'huile des valves et donc l'effet de freinage: si l'on augmente la vitesse du test, l'effet de freinage augmente parce que la résistance à laquelle se heurte l'huile qui sort de la valve est supérieure. Le diagramme 1 représente un exemple significatif du test auquel a été soumis une fourche XC500. Il est caractérisé par une partie supérieure (COMPRESSION) et par une partie inférieure (EXTENSION) par rapport à une ligne de référence horizontale (0). Les coordonnées sont représentées par la force exprimée en Newton (N) et par la course de la jambe en mm. La figure latérale montre schématiquement la représentation du test avec les paramètres pour une meilleure interprétation. Dans ce cas spécifique, compte tenu du fait que le modèle XC 500 dispose d'un réglage de l'amortissement, nous aurons un diagramme pour chaque position de réglage (pos. 1, pos.2, pos. 3, pos. 4) à la vitesse d'essai respectivement de 0,1, 0,15 et 0,2 m/s.

Ce diagramme est caractéristique car il relève le comportement -dans ce cas, de la fourche- durant l'ensemble du cycle d'utilisation, ce qui fournit un paramètre fiable pour la comparaison avec les autres produits.

Kennlinie für Federbeine und Gabeln.

Die Federbeine und die Gabeln werden auf geeigneten Maschinen getestet, die diese Teile wiederholten Beanspruchungskreisläufen unter verschiedenen Geschwindigkeiten unterziehen. Die Prüfgeschwindigkeit ist besonders wichtig, da sie direkt die Widerstandsfähigkeit des Ölausflusses aus den Ventilen und dadurch den Bremseffekt beeinflusst: erhöht man die Prüfgeschwindigkeit, erhöht sich auch der Bremseffekt, da der Widerstand, auf den das Öl beim Durchqueren des Ventils trifft, höher ist. Das Diagramm 1 gibt ein aussagefähiges Beispiel eines Tests, dem eine XC 500 Gabel unterzogen wurde. Dieses Diagramm wird durch den oberen Teil (EINFEDERUNG) und den unteren Teil (AUSFEDERUNG) gegenüber einer horizontalen Bezugslinie (0) charakterisiert. Die Koordinaten werden von der in Newton (N) angegebenen Kraft und vom Holmhuh in mm dargestellt. Die Seitenfigur zeigt schematisch die Testdarstellung unter Angabe von Parametern zur Erleichterung dessen Auslegung. In diesem spezifischen Fall, da es sich hier um das Modell XC 500 handelt, welches mit einer Dämpfungsregulierung ausgestattet ist, hätten wir ein Diagramm für jede Einstellung (Pos.1, Pos.2, Pos.3, Pos.4) bei einer Testgeschwindigkeit von 0,1; 0,15; und 0,2 m/sec. Dieses Diagramm ist aussagefähig, da es damit möglich ist, das Verhalten, in diesem Fall der Gabel, während des gesamten Anwendungskreislaufes zu erkennen und es deshalb einen gültigen Parameter gegenüber anderer Produkte darstellt.

XC 500

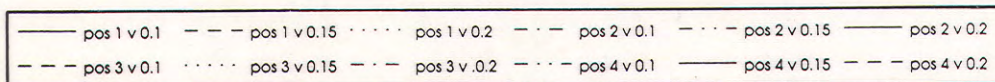
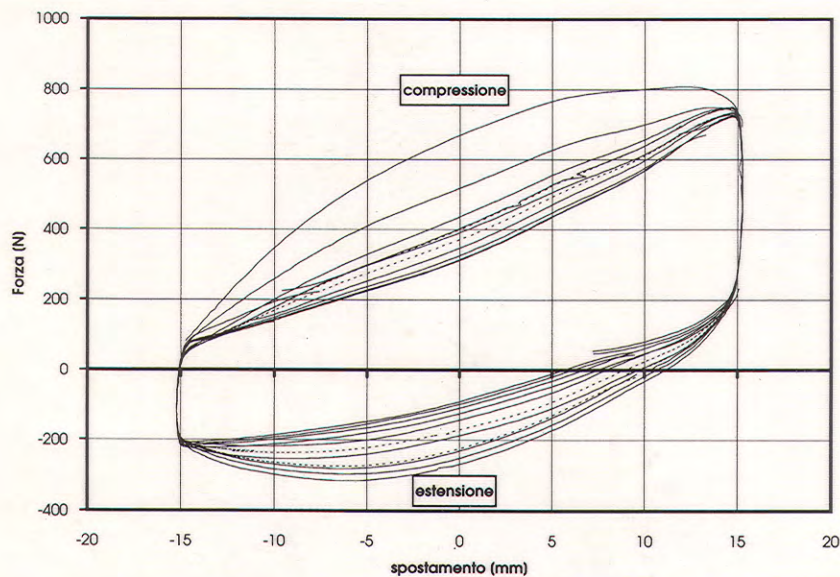


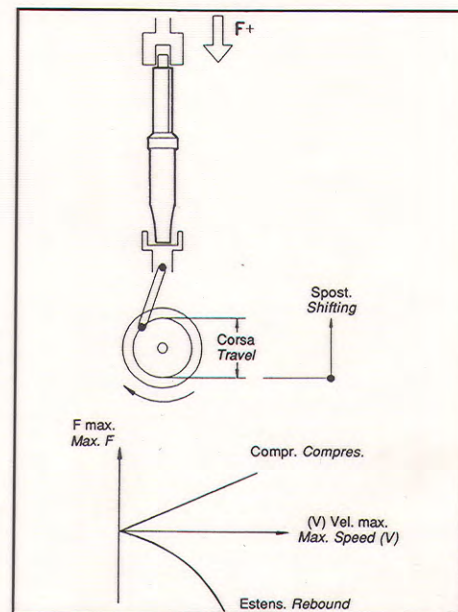
Diagramma 1
Diagram 1
Diagramme 1
Diagramm 1

Il diagramma 2 è ricavato sottoponendo la forcella alla stessa prova illustrata in precedenza. I parametri sono rappresentati dalla forza espressa in Newton (N) e dalla velocità in m/s. Rispetto al diagramma 1 questo è ottenuto leggendo i valori di massimo smorzamento a varie velocità. La congiunzione di questi punti determina le curve che sono rappresentate sul diagramma.

Diagram 2 is based on the same test described in the previous page. Here, parameters represent force expressed in Newton (N) and speed in m/s. This diagram differs from diagram 1 in that it is based on the maximum damping rate readings taken at different speeds. The curves shown in the diagram are obtained by joining the points corresponding to the readings.

On obtient le diagramme 2 en soumettant la fourche au test préalablement illustré. Les paramètres sont représentés par la force exprimée en Newton (N) et par la vitesse en m/s. Ce diagramme diffère du diagramme 1 parce qu'il est obtenu en lisant les valeurs d'amortissement maximal à différentes vitesses. La liaison de ces points détermine les courbes représentées sur le diagramme.

Das Diagramm 2 wurde erarbeitet, indem die Gabel dem vorrausgehend illustrierten Test unterzogen wurde. Die Parameter werden durch die in Newton (N) ausgedrückte Kraft und die Geschwindigkeit in m/s dargestellt. Gegenüber dem Diagramm 1 wurde dieses Diagramm erarbeitet, indem die Werte der Maximaldämpfung bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten abgelesen wurden. Die Konjunktion dieser Punkte legt die Kennlinie des Diagrammes fest.



XC 500

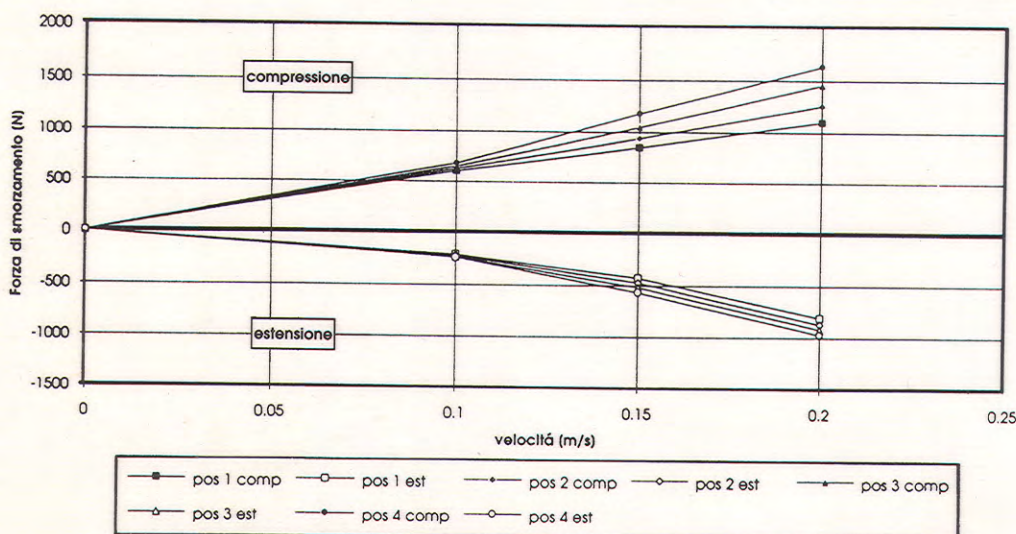
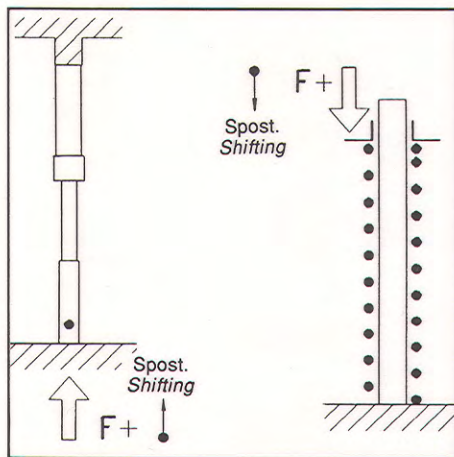


Diagramma 2
Diagram 2
Diagramme 2
Diagramm 2



Il diagramma 3 è ricavato sottoponendo lo stelo, pressurizzato in varie fasi a diverse pressioni (3 bar, 3,5 bar, ecc.), a una forza statica (F) espressa in Newton (N). L'unione dei punti di lettura dei valori di carico in funzione della corsa determina il diagramma raffigurato.

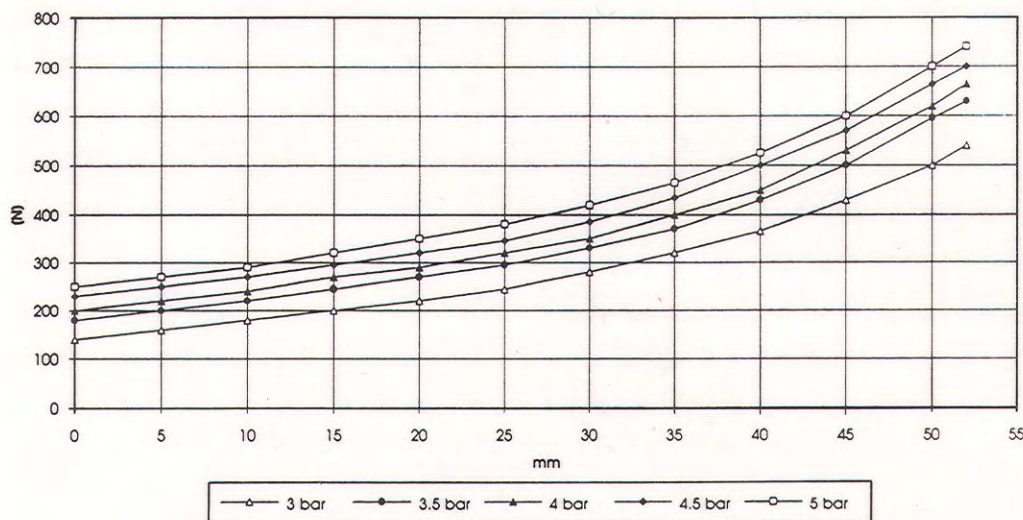
Diagram 3 depicts progressive air spring rates which are generated by applying a static force (F) expressed in Newton (N) to the fork, and compressed at various stages at different air pressure settings expressed in bars (3 bar, 3.5 bar, etc.). By joining the points that correspond to the measures of the load as a function of travel is generated to illustrate a progressive air spring. Thus, as travel increases to absorb an impact, force (N) also progressively increases hence, a progressive air spring rate. The advantage of a progressive air spring is that a lower pressure can handle larger impacts without bottoming.

On obtient le diagramme 3 en soumettant la jambe, pressurisée à différentes pressions au cours de phases successives (3 bars, 3,5 bars, etc...), à une force statique (F) exprimée en Newton (N). La liaison des points de lecture des valeurs de charge en fonction de la course détermine le diagramme illustré.

Das Diagramm 3 wurde erarbeitet, indem der Holm in verschiedenen Phasen unterschiedlichen Druckwerten (3bar, 3,5 bar, usw.) bei einer in Newton (N) ausgedrückten statischen Kraft (F) unterzogen wurde. Die Vereinigung der ablesbaren Punkte der Belastungswerte bezüglich des Laufs bestimmt das dargestellte Diagramm.

Diagramma 3
Diagram 3
Diagramme 3
Diagramm 3

XC 500 carico statico della pressione

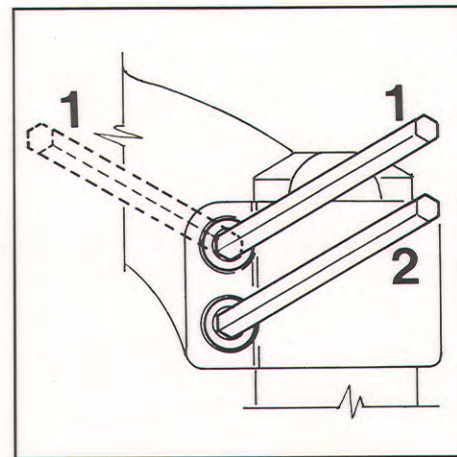


Norme generali per una corretta revisione.

1. Usare per lo smontaggio gli utensili speciali forniti dalla Marzocchi (vedi capitolo "Attrezzatura Specifica").
2. Dopo uno smontaggio completo, utilizzare per il montaggio guarnizioni nuove.
3. Per il serraggio di due viti vicine, seguire sempre la sequenza 1-2-1 (vedi figura), cioè tornare a serrare la prima vite dopo avere serrato la seconda.
4. Utilizzare per la pulizia solvente non infiammabile e preferibilmente biodegradabile.
5. Lubrificare tutti le parti in contatto relativo prima del rimontaggio.
6. Sui labbri degli anelli di tenuta applicare sempre grasso prima del rimontaggio.
7. 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.

General rules for a correct overhauling.

1. For disassembly, use the special tools supplied by Marzocchi (see Section "Specific Tools").
2. After a complete disassembly, use new seals when reassembling.
3. When two screws are close to each other, always follow a 1-2-1 sequence (see figure) to tighten them, that is tighten the first screw again after tightening the second one.
4. Clean with not inflammable, preferably biodegradable solvent.
5. Before reassembling, lubricate all parts in contact with each other.
6. Always grease oil seal lips before reassembling.
7. Use wrenches with metric size only. Wrenches with size expressed in inches may damage screws even if their size is close to that of metric wrenches, thus making it impossible to loosen same screws.


Normes générales pour une révision fiable.

1. Utiliser, pour le démontage, les outils spéciaux livrés en standard par la Société MARZOCCHI (se reporter au chapitre "Outillage spécifique").
2. Après un démontage total, utiliser de nouveaux joints pour le montage.
3. Pour serrer deux vis proches, suivre toujours la séquence 1-2-1 (voir figure), c'est-à-dire serrer à nouveau la première vis après avoir serré la seconde.
4. Utiliser, pour le nettoyage, du solvant non inflammable et biodégradable de préférence.
5. Lubrifier avant le remontage toutes les pièces qui sont en contact les unes avec les autres.
6. Appliquer toujours de la graisse sur les lèvres des joints d'étanchéité avant le remontage.
7. Utiliser uniquement des clés avec des mesures métriques et éviter les clés dont les mesures sont exprimées en pouces. Ces dernières peuvent avoir des dimensions semblables aux clés millimétrées, mais elles peuvent endommager les vis et empêcher un dévissage ultérieur.

Allgemeine Normen für eine korrekte Überholung.

1. Zur Demontage die speziell von der Firma Marzocchi gelieferten Werkzeuge verwenden (siehe Kapitel "Spezifische Ausrüstungen").
2. Nach einer kompletten Demontage sind zur Montage neue Dichtungen zu verwenden.
3. Zum Anziehen von zwei nebeneinanderliegenden Schrauben, sich immer an die Sequenz 1-2-1 (siehe Abbildungen) halten, d.h. die erste Schraube nach dem Anziehen der zweiten Schraube nochmals festziehen.
4. Zur Säuberung nur unentflammbare und vorzugsweise natürlich abbaubare Lösungsmittel verwenden.
5. Alle, in Kontakt stehenden Teile so wie vor der Demontage schmieren.
6. Vor der Wiedermontage immer Fett auf die Dichtungsringlippen auftragen.
7. Nur metrische Schlüssel und keine Zollschlüssel verwenden. Die Schlüssel mit Zollmaßen können gegenüber denen in Millimetern ähnliche Maße haben, können jedoch die Schrauben beschädigen und somit das Wiedereinschrauben unmöglich machen.

Utilizzo della pompa (Art. 60.02)

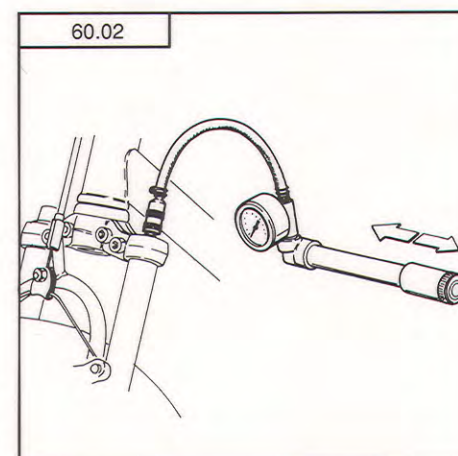
Per evitare errori durante l'operazione di gonfiaggio degli steli, è necessario operare nel modo seguente:

- rimuovere il tappo a vite della valvola;
- avvitare lentamente fino in fondo il raccordo della pompa sulla valvola;
- azionare il pompante e portare la pressione al valore voluto, leggibile sul manometro dello strumento;
- svitare lentamente il raccordo della valvola, facendo attenzione a non urtare lo spillo;
- riavvitare il tappo sulla valvola.

Pump use instruction (Item 60.02)

To avoid any mistake by inflating the fork legs observe the following instructions:

- remove the valve screw plug;
- tighten the adaptor of the pump onto the valve slowly;
- operate the damper and make the pressure reach the desired value, clearly shown on the pressure gauge;
- remove the adaptor from the valve by loosening it slowly and paying attention not to touch the valve core;
- tighten the plug onto the valve.


Emploi de la pompe (Réf. 60.02)

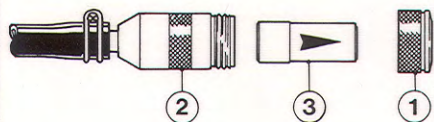
Pour éviter des erreurs au moment de gonfler les jambes de la fourche, suivre les indications suivantes:

- enlever le bouchon à vis de la valve;
- visser lentement et jusqu'au fond le raccord de la pompe sur la valve;
- actionner la pompe et atteindre la pression désirée visible sur le manomètre;
- dévisser lentement le raccord de la valve en faisant attention à ne pas toucher le pointeau;
- revisser le bouchon sur la valve.

Anwendung der Pumpe (Art. 60.02)

Um Fehler beim Aufpumpen der Gabelholme zu vermeiden, sind die folgenden Arbeitsschritte zu befolgen:

- den Schraubverschluss des Ventils entfernen;
- das Pumpenverbindungsstück langsam und ganz in das Ventil einschrauben;
- die Pumpe betätigen und den Druck auf den gewünschten Wert bringen, dieser ist auf dem Manometer des Instruments ablesbar;
- langsam das Verbindungsstück aus dem Ventil schrauben, dabei darauf achten, daß die Ventalnadel nicht beschädigt wird;
- den Verschuß wieder auf das Ventil schrauben.



Valvola PRESTA
PRESTA Valve
Valve PRESTA
PRESTA Ventil

Istruzioni per l'inversione della valvola:

- Svitare il bocchettone (1).
- Premendo il raccordo (2) sul tubo di gomma, fuoriesce il portagommino (3).
- Capovolgere il portagommino (3).
- Rimontare il bocchettone (1).

Instructions for valve reverse:

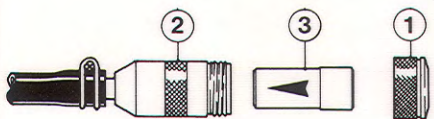
- Remove the threaded cap (1).
- By pressing the adapter (2) on the rubber tube, the rubber cylinder (3) comes out.
- Overturn the rubber cylinder (3).
- Reassemble the threaded cap (1).

Instructions pour l'inversion de la valve:

- Dévisser le capuchon fileté (1).
- Appuyer le raccord (2) sur le tube en caoutchouc pour faire sortir le cylindre en caoutchouc (3).
- Retourner le cylindre en caoutchouc (3).
- Revisser le capuchon fileté (1).

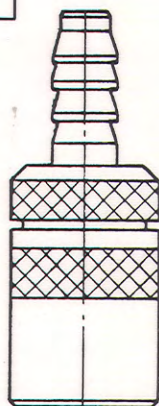
Anleitungen zur Umkehrung des Ventils:

- Den Gewindeverschluß (1) herausschrauben.
- Drückt man auf das Verbindungsstück (2) auf dem Gummischlauch, springt der Gummizylinder (3) heraus.
- Den Gummizylinder (3) umdrehen.
- Den Gewindeverschluß (1) wieder einschrauben.



Valvola SCHRADER
SCHRADER Valve
Valve SCHRADER
SCHRADER Ventil

91.025



Art. 91.025

Adattatore per pompa standard con manometro (valvola Schröder).

Item 91.025

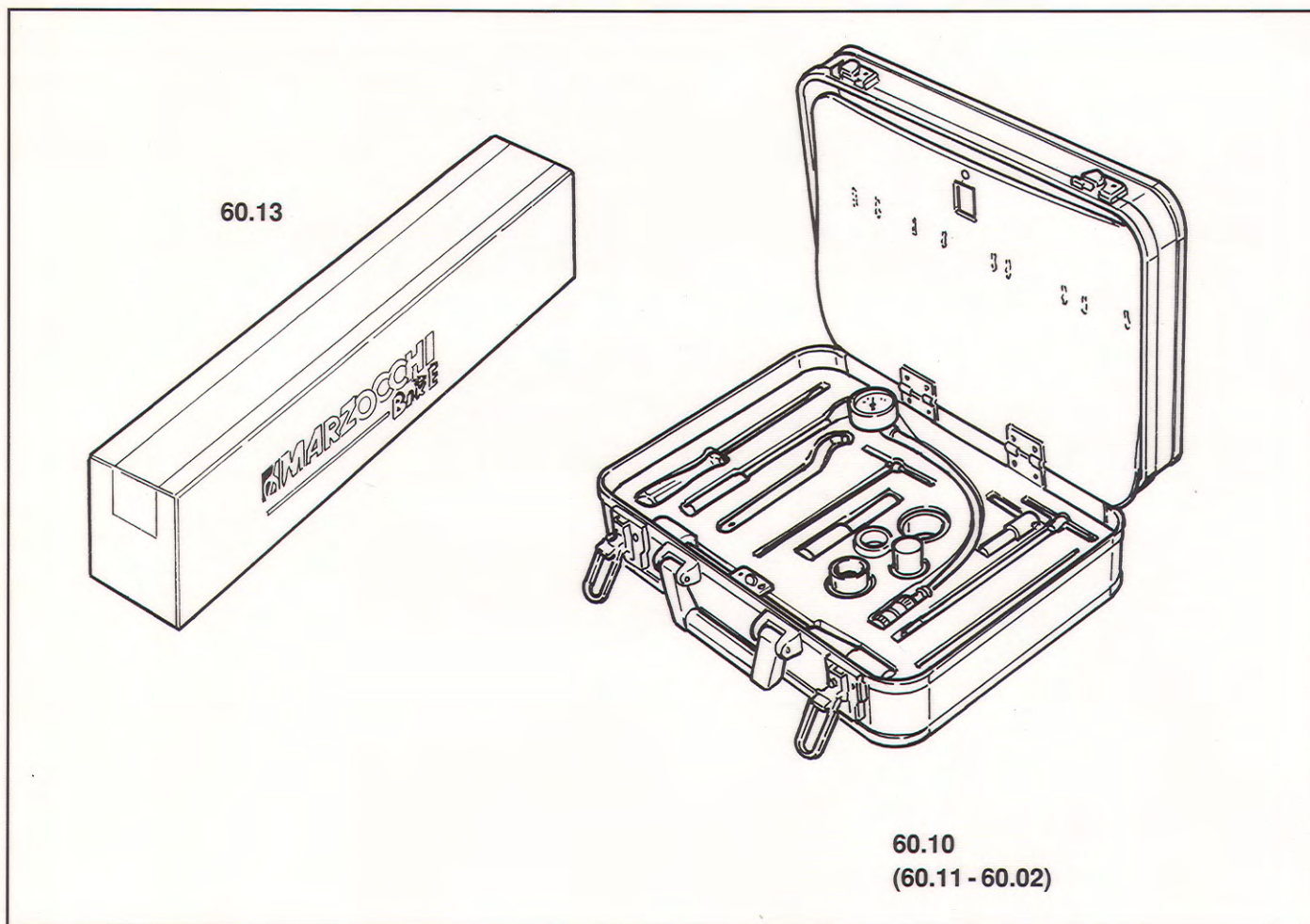
Adaptor for standard pumps with pressure gauge (Schröder valve).

Réf. 91.025

Raccord pour pompe standard avec manomètre (valve Schröder).

Art. 91.025

Passtück für Standardpumpe mit Druckmesser (Schröder Ventil).



Art. 60.10

Valigia completa di attrezzi

Tool case

Mallette à outils

Werkzeugkasten

Item 60.11

Serie attrezzi (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, fig. 1)

Tool kit (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, fig. 1)

Jeu d'outils (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, fig. 1)

Werkzeugsatz (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, Abb. 1)

Réf. 60.13

Serie attrezzi per manutenzione forcelle PF1 / TT10 / XC-100 / XC-200 (14, 15, 16, 17, fig. 2)

Maintenance tool kit for PF1 / TT10 / XC-100 / XC-200 forks (14, 15, 16, 17, fig. 2)

Jeu d'outils pour l'entretien des fourches PF1 / TT10 / XC-100 / XC-200 (14, 15, 16, 17, fig. 2)

Werkzeugsatz für Wartung der Gabeln: PF1 / TT10 / XC-100 / XC-200 (14, 15, 16, 17, Abb. 2)

Art. 60.02

Pompa con manometro (12, fig. 1)

Pump with pressure gauge (12, fig. 1)

Pompe à manomètre (12, fig. 1)

Pumpe mit Druckmesser (12, Abb. 1)

Fig. 1

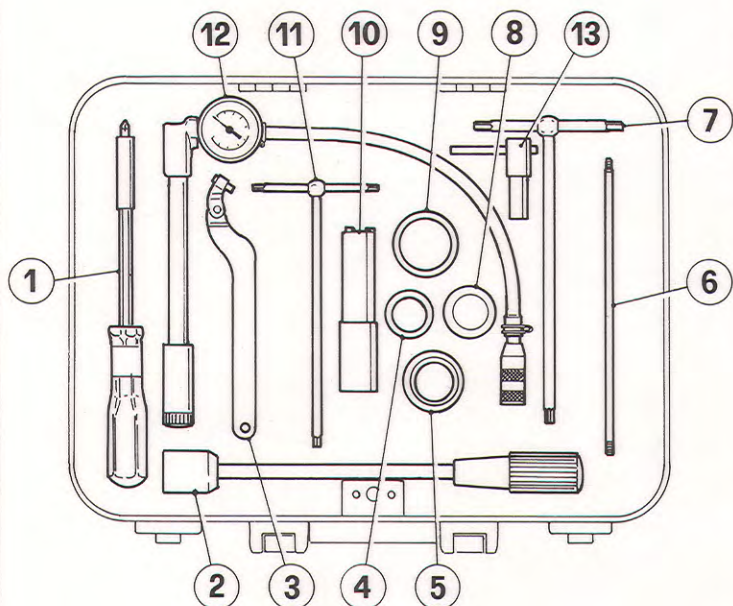
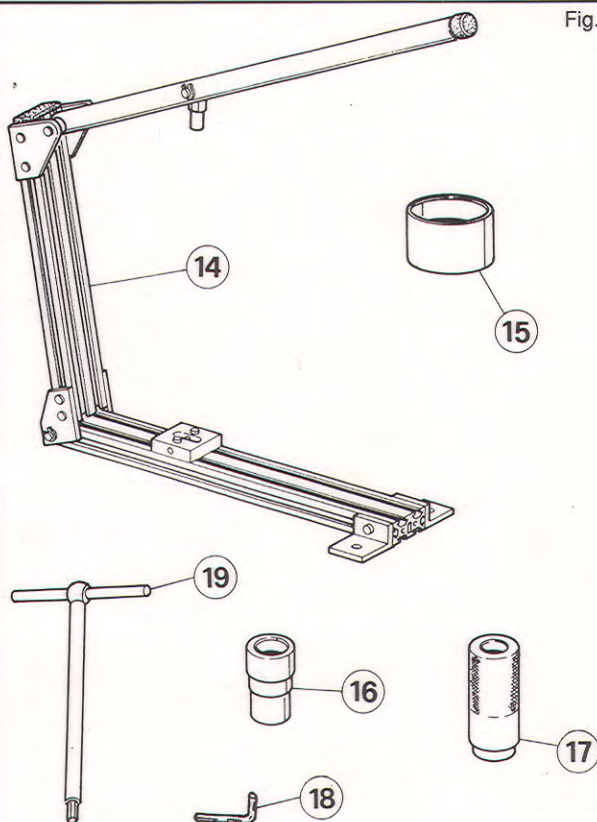


Fig. 2



Ref.	Art/Item	Descrizione / Description	Utilizzo / Use
1	92	Cacciavite a croce Philips screwdriver	Per svitare la vite con OR sul pistone compensatore To loosen the screw with O-ring of the compensating piston
2	96	Chiave speciale Special wrench	Per avvitare la valvola di fondo To tighten the foot valve
3	82	Chiave per boccola Wrench for bushing	Per svitare e riavvitare la boccola di guida To loosen and tighten the pilot boss
4	98	Introduttore Introduction tool	Per montaggio tappo e pistone compensatore su tubo portante To assemble the plug and the compensating piston on the stanchion tube
5	97	Introduttore Introduction tool	Per montaggio del tubo portante nel portaruota To fit the stanchion tube into the slider
6	93	Asta filettata Threaded rod	Per estrarre il pistone compensatore dal tubo portante To remove the compensating piston from the stanchion tube
7	101	Chiave a "T" per esagoni interni "T" allen wrench	Per viti di fissaggio tubi portanti alla base di sterzo To tighten the screw of the stanchion tubes onto the bottom crown
8	95	Perno introduttore Introduction pin	Per introdurre l'anello di tenuta nella boccola To insert the oil seal into the bushing
9	94	Anello estrazione Special ring	Per smontare l'anello di tenuta To remove the oil seal
10	99	Introduttore Introduction tool	Per introdurre il pistone compensatore e avvitare la vite di spurgo To insert the compensating piston and tighten the oil-outlet screw
11	102	Chiave a "T" per esagoni interni "T" allen wrench	Per viti di fissaggio archetto di irrigidimento To tighten the screws of the brake arch
12	100	Pompa con manometro Pressure gauge pump	Per immissione aria attraverso le valvole To inflate air through the valves
13	104	Estrattore tappo Plug extracting tool	Per rimuovere il tappo dal tubo portante To remove the plug from the stanchion tube
14	113	Attrezzatura smontaggio MIM Tool for snap ring dismantly	Per smontare l'anello di tenuta dalla boccola di guida To take the oil seal out of the pilot boss
15	109	Boccola Bushing	Per contenere la fuoriuscita di olio nell'operazione di estrazione dell'anello di tenuta To limit the oil flow when taking out the oil seal
16	105	Introduttore per tubo Tube introduction tool	Per introdurre il tubo portante nel portaruota To insert the stanchion tube into the slider
17	110	Attrezzo montaggio MIM Tool for snap ring assembly	Per introdurre nella boccola di guida l'anello di tenuta To insert the oil seal into the pilot boss
18	R005	Chiave per esagoni interni da 2 mm 2 mm allen wrench	Per grano tenuta registro XC500 For the adjuster set screw of XC500
19	R5024	Chiave per smontaggio tubo portante Wrench for stanchion tube reassembly	Per smontaggio tubo portante XC51 For XC51 stanchion tube reassembly

Réf. Bez.	Art.	Description / Beschreibung	Utilisation / Anwendung
1	92	Tournevis cruciforme Kreuzschraubenzieher	Pour dévisser la vis avec joint torique sur le piston compensateur Zum Ausschrauben der Schraube mit O-Ring auf dem Kolbenausgleicher
2	96	Clé spéciale Spezialschlüssel	Pour visser la soupape de pied Zum Einschrauben des Grundventils
3	82	Clé pour douille Buchsen Schlüssel	Pour dévisser et revisser la douille de guidage Zum Ausschrauben und Wiederanziehen der Führungsbuchse
4	98	Introduceur Einführer	Pour le montage du bouchon et du piston compensateur sur le tube porteur Zur Montage des Verschlußes und des Ausgleich-kolbens auf das Standrohr
5	97	Introduceur Einführer	Pour le montage du tube porteur dans le fourreau Zur Montage des Standrohres in das Gleitrohr
6	93	Tige filetée Gewindestange	Pour extraire le piston compensateur du tube porteur Zum Herausziehen des Ausgleich-kolbens aus dem Standrohr
7	101	Clé à "T" pour hexagones internes "T"-Schlüssel für Innensechskant	Pour vis de fixation des tubes porteurs à la base de direction Für Befestigungs-schrauben der Standrohre an der Lenkbasis
8	95	Axe introduceur Einführzapfen	Pour introduire la bague d'étanchéité dans la douille Zum Einführen des Dichtungs-rings in die Buchse
9	94	Bague d'extraction Auszugsring	Pour démonter la bague d'étanchéité Zum Abmontieren des Dichtungs-rings
10	99	Introduceur Einführer	Pour introduire le piston compensateur et visser la vis de purge Zum Einführen des Ausgleichkolbens und zum Ein-schrauben der Ablassschraube
11	102	Clé à "T" pour hexagones internes "T"-Schlüssel für Innensechskant	Pour vis de fixation de l'arceau de rigidité Für die Befestigungs-schrauben des Versteifungsbogen
12	100	Pompe avec manomètre Pumpe mit Manometer	Pour injection d'air à travers les soupapes Zur Lufteingabe durch die Ventile
13	104	Extracteur de bouchon Verschlußausheber	Pour enlever le bouchon du tube porteur Zum Lösen des Verschlußes vom Standrohr
14	113	Outillage de démontage M/M MIM-Ausrüstung zur Demontage	Pour démonter la bague d'étanchéité de la douille de guidage Zum Abmontieren der Dichtung von Lenkhalterung
15	109	Douille Buchse	Pour contenir l'écoulement d'huile dans l'opération d'extraction de la bague d'étanchéité Zum Erreichen des Ölaustrittes beim Herausziehen des Dichtungs-rings
16	105	Introduceur pour tube Einführer für Rohr	Pour introduire le tube porteur dans le porte-roue Zum Einführen des Standrohres in das Gleitrohr
17	110	Outil de montage M/M MIM-Montagewerkzeug	Pour introduire la bague d'étanchéité dans la douille de guidage Zum Einführen des Dichtungs-rings ins Führungslager
18	R005	Clé pour hexagones internes de 2 mm 2mm Schlüssel für Innensechskant	Pour vis d'étanchéité sans tête régulateur XC500 Für Registerdichtungs-stift XC 500
19	R5024	Clé pour démontage tube porteur Schlüssel zur Demontage des Standrohres	Pour démontage tube porteur XC51 Zur Demontage des Standrohres XC51

L'installazione della forcella MARZOCCHI sulla mountain bike non comporta particolari difficoltà; è però necessario tenere conto di alcune avvertenze:

- La distanza "H" tra la base di sterzo e l'estremità del pneumatico (gonfio) non deve essere inferiore alla corsa totale + 3 mm. (vedi Fig. 1).
Per esempio: la forcella XC500 ha una corsa totale (vedi al paragrafo "Generalità" del "MANUALE DI SERVIZIO XC 500") di 51 mm; al montaggio dovrà risultare una distanza minima $H=51+3=54$ mm.

Installing the MARZOCCHI fork on your mountain bike involves no particular difficulties. However, it is necessary to keep to a few directions:

- Distance "H" between crown and tyre edge (when inflated) should not be lower than total travel + 3 mm (see Fig. 1).
For instance: fork XC500 has a total travel of 51 mm (see paragraph "General" in "XC 500 SERVICE MANUAL"); mounting minimum distance shall be $H=51+3=54$ mm.

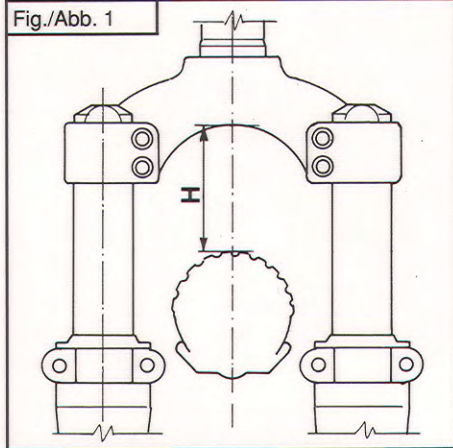
L'installation de la fourche MARZOCCHI sur le VTT ne présente aucune difficulté. Il convient cependant de respecter certaines règles:

- La distance "H" séparant le T inférieur et l'extrémité du pneu gonflé ne doit pas être inférieure à la course totale + 3 mm (Voir Fig. 1).
Par exemple: la fourche XC 500 a une course totale (voir paragraphe "Notes générales" du "MANUEL D'ATELIER XC 500") de 51 mm. Lors du montage, la distance "H" minimale devra être de $51+3=54$ mm.

Der Einbau der MARZOCCHI-Gabel auf das Mountainbike bereitet keinerlei Schwierigkeiten; es ist jedoch notwendig sich an einige Anleitungen zu halten:

- Der Abstand "H" zwischen Lenkbasis und dem äußersten Punkt des Reifens (aufgepumpt) darf nicht unter dem Gesamthub von + 3 mm liegen (siehe Abb.1).
Hat die Gabel XC500 einen Gesamthub von 51 mm (siehe Paragraph "Allgemeines" des "WARTUNGSANLEITUNG XC 500"), muß bei der Montage ein Mindestabstand Abstand von $H=51+3=54$ mm vorhanden sein.

Fig./Abb. 1



- Inserire a fondo il canotto dentro la base di sterzo (Fig. 2) e serrare le viti di fissaggio con chiave opportuna alla coppia di 10 Nm (7.5 lb ft).

- Fit the stem into the crown (Fig. 2) and tighten fastening screws by means of a proper wrench at 10 Nm torque (7.5 lb ft).

- Insérer à fond l'axe de direction dans le T inférieur (Fig. 2) et serrer la vis de fixation à l'aide d'une clé ad hoc avec couple de serrage de 10 Nm (7.5 lb ft).

- Das Lenkrohr bis zum Grund in die Lenkbasis (Abb.2) einstecken und die Befestigungsschrauben mit einem Schlüßel auf einen Anzugsmoment von 10 Nm (7.5 lb ft.) festziehen.

Fig./Abb. 2

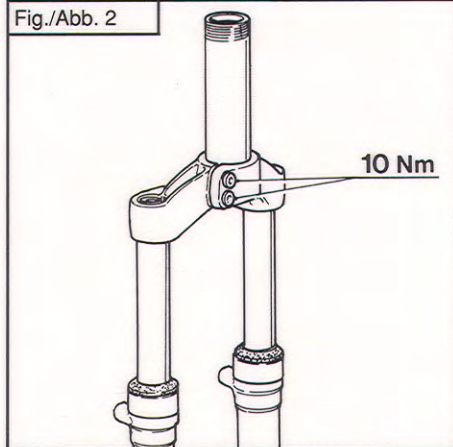
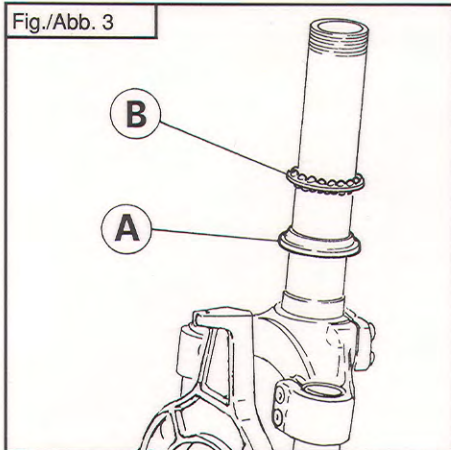
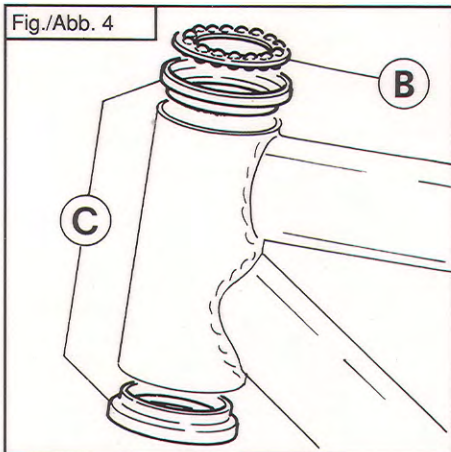


Fig./Abb. 3



- Verificare l'integrità delle sedi delle sfere dei cuscinetti. Nel caso risultino danneggiate procedere alla loro sostituzione. Installare con molta cura la sede del cuscinetto inferiore (A, Fig. 3) sul canotto di sterzo. Utilizzando un opportuno introduttore assicurarsi che risulti in battuta sulla base di sterzo. Inserire poi il cuscinetto inferiore (B, Fig. 3) opportunamente ingrassato; spingerlo poi a contatto con la sede.
- Check the conditions of the seats of the bearing balls. Replace them if damaged. Take special care when fitting the housing of the lower bearing (A, Fig. 3) onto the steering stem. Use a proper taker-in to make sure that the bearing is resting up against the crown. Then, grease the lower bearing, fit it (B, Fig. 3) into the housing and push it until it rests up against it.
- Contrôler l'état des logements des billes des roulements. Si besoin est, les remplacer. Installer avec soin le logement du roulement inférieur (A Fig. 3) sur l'axe de direction. En utilisant un introducteur ad hoc, s'assurer qu'il appuie bien sur le T inférieur. Insérer le roulement inférieur (B Fig. 3) graissé correctement, et pousser celui-ci jusqu'à buter contre son logement.
- Die Gesamtheit der Kugelsitze der Lager überprüfen. Falls diese beschädigt sind, müssen sie ausgewechselt werden. Montieren Sie vorsichtig den Sitz des unteren Lagers (A, Abb. 3) auf das Lenkrohr. Anhand eines geeigneten Einführers überprüfen, ob es auf der Lenkbasis aufliegt. Danach das gut geschmierte untere Lager (B, Abb. 3) einlegen; dann soweit eindrücken, daß es in Kontakt mit seinem Sitz kommt.

Fig./Abb. 4



- Verificare che sul telaio siano installati i gusci di protezione (C, Fig. 4) dei cuscinetti quindi infilare la forcella sul telaio. Inserire sulla sommità del canotto di sterzo l'altro cuscinetto (B, Fig. 4) opportunamente ingrassato.
- Make sure that the bearing shells (C, Fig. 4) are fitted in the frame, then slide the fork onto the frame. Grease the other bearing (B, Fig. 4) and fit it on top of the steering stem.
- Vérifier que le cadre soit bien équipé des protections (C Fig. 4) des roulements, et enfiler la fourche sur celui-ci. Enfiler sur le haut de l'axe de direction l'autre roulement (B Fig. 4) préalablement graissé.
- Vor dem Einstecken der Gabel in den Rahmen, ist zu überprüfen, ob auf diesem die Schutzschalen für die Lager montiert sind (C, Abb. 4). Nun auf die Krone des Lenkrohres das andere geschmierte Lager (B, Abb. 4) montieren.

- Avvitare la ghiera (D, Fig. 5) del cuscinetto superiore fino al punto in cui l'asse di sterzo risulterà libero di ruotare senza alcun gioco.
Per il corretto montaggio dei componenti lo sterzo, in presenza di canotto liscio e di fissaggi tipo "A-Head Set", attenersi alle prescrizioni del costruttore.
Installare poi i componenti originali previsti per il fissaggio del canotto e inserire il manubrio.

ATTENZIONE: Il montaggio e la registrazione del canotto devono essere eseguiti seguendo le indicazioni del costruttore della serie di sterzo.
Un montaggio non corretto può pregiudicare la sicurezza e l'incolumità del guidatore.

- Tighten the ring nut (D, Fig. 5) of the top bearing until steering axle turns freely with no clearance.
For a correct assembly of steering component parts with smooth steering tube and "A-Head Set"-type fixtures, keep to the manufacturer's instructions.
Then, mount the original components supplied for fastening the stem and fit the handlebar.

CAUTION: Steering tube mounting and adjustment must be carried out in compliance with the steering manufacturer's instructions. Improper mounting may jeopardize the safety of the rider.

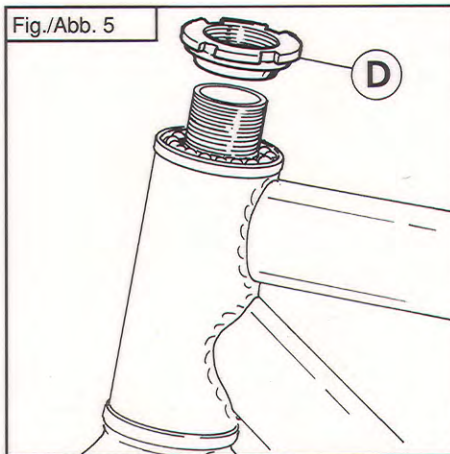
- Visser le virole (D Fig. 5) du roulement supérieur jusqu'à ce que l'axe de direction tourne librement sans aucun jeu.
Pour un montage fiable des éléments qui composent la direction, en présence d'un arbre lisse et de fixations type "A-Head Set", respecter les indications du Constructeur.
Installer ensuite les éléments d'origine prévus pour la fixation de l'axe et insérer enfin le guidon.

ATTENTION: Réaliser le montage et le réglage de l'arbre en respectant les indications du Constructeur du groupe direction. Un montage erroné peut représenter un danger pour le conducteur.

- Den Nutmutter (D, Abb. 5) des oberen Lagers so weit festschrauben, bis die Lenkachse frei lenkbar, ohne jegliches Spiel, erscheint.
Zur korrekten Montage und der Bestandteile bei einem glatten Rohr und bei einer "A-Head Set" Befestigungsart, ist sich an die Vorschriften des Herstellers zu halten.
Danach die Originalteile, die zur Befestigung des Lenkrohrs vorgesehen sind, einbauen und den Lenker einführen.

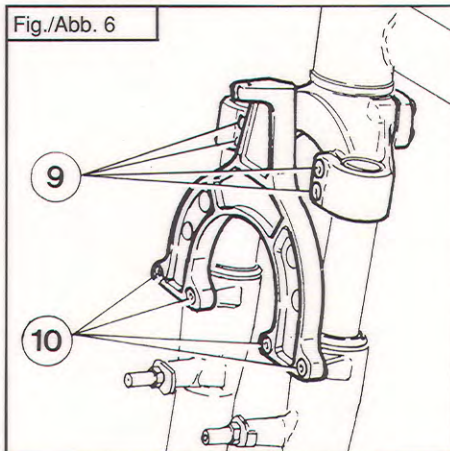
ACHTUNG: Die Montage und die Einstellung des Lenkrohrs müssen nach den Herstelleranleitungen für die Lenkeinheit erfolgen. Eine unkorrekte Montage kann sich negativ auf die Sicherheit des Fahrers auswirken.

Fig./Abb. 5



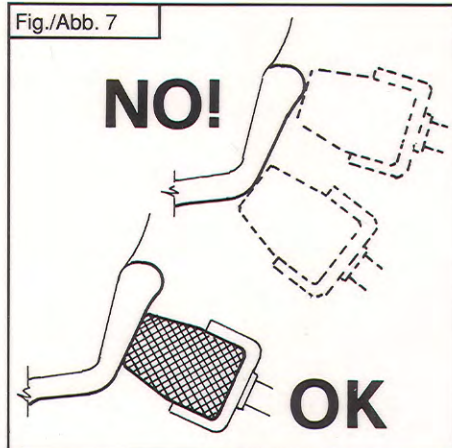
- Controllare il serraggio delle viti (9, Fig. 6) di fissaggio dei tubi portanti sulla base di sterzo e quelle (10, Fig. 6) dell'archetto di irrigidimento ai foderi. Determinare consultando la tabella sotto riportata la coppia di serraggio prescritta
- Check the torque of the screws (9, Fig. 6) fastening stanchions to crown and (10, Fig. 6) stiffening arch to sliders. For prescribed tightening torque, see the table below.
- Contrôler le serrage des vis (9, Fig. 6) de fixation des tubes porteurs sur le T inférieur et celles (10, Fig. 6) de l'étrier de raidissement sur les fourreaux. Choisir le couple de serrage convenable sur le tableau ci-dessous:
- Den Anzug der Befestigungsschrauben (9, Abb.6) der Standrohre auf der Lenkbasis und den (10, Abb.6) der Befestigungsschrauben des Verstärkungsbügels an den Hülsten überprüfen. Den vorgeschriebenen Anzugsmoment anhand der unten angeführten Tabelle festlegen.

Fig./Abb. 6



Diametro filettatura Thread diameter Diamètre filetage Gewindedurchmesser	Coppia di serraggio Tightening torque Couple de serrage Anzugsmoment	
	Nm	lb ft
	9	6.6
	10	7.5

Fig./Abb. 7



- Procedere al montaggio dei supporti dei pattini freno e del cavo di comando riutilizzando i componenti originali.

In presenza di cerchi con spalla laterale arrotondata (Fig. 7) verificare che il pattino sia posizionato nella parte alta (superficie di appoggio piana) dello stesso, in modo da evitare, in frenata, la fuoriuscita del pattino dal cerchio.

- Mount brake pad supports and link wire using the original components.
If rims have a rounded edge (Fig. 7), make sure that the brake pad is resting on its top portion (flat contact surface) to prevent it from slipping off the rim during braking.

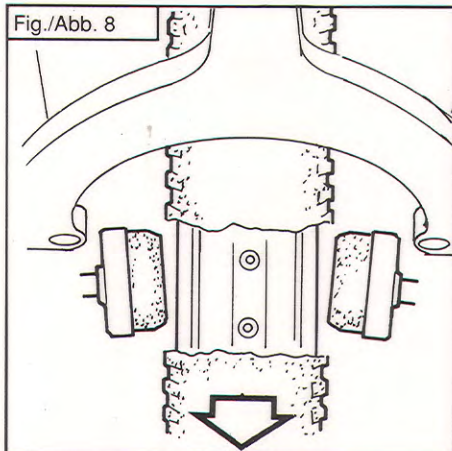
- Monter les supports des patins de freins et le câble de commande en utilisant les pièces originales.

En présence de jantes à bords latéraux arrondis (Fig. 7), vérifier que le patin appuie sur la partie haute (surface d'appui plate) de manière à éviter lors du freinage la sortie du patin de cette jante.

- Unter Wiederanwendung der Originalteile die Montage der Bremsbackenträger und des Steuerkabels vornehmen.

Bei Felgen mit abgerundeter Seitenschulter (Abb. 7) ist zu überprüfen, daß der Bremsbelag auf der oberen Seite (flache Auflagefläche) der Felge liegt, um somit zu verhindern, daß beim Bremsen der Belag von der Felge gleitet.

Fig./Abb. 8



- Per permettere un migliore appoggio del pattino sul cerchio ed eliminare eventuali vibrazioni in frenata si consiglia di posizionare il pattino con la parte anteriore (senso di rotazione ruota) più chiusa (Fig. 8).

Nel caso di freni speciali (idraulici, a disco, ecc.....) seguire le indicazioni del costruttore.

- For a better contact of brake pad with rim and to avoid vibrations under braking, it is advisable to position the brake pad with its front (refer to the direction of rotation of the wheel) closer to the rim (Fig. 8).

For special brakes (hydraulic brakes, disc brakes, etc.) keep to manufacturer's directions.

- Pour un meilleur contact entre patin et jante, et pour éliminer les trépidations de freinage éventuelles, il est conseillé de monter le patin avec la partie antérieure (par rapport au sens de rotation de la roue) plus fermée (Fig. 8).

En présence de freins spéciaux (hydrauliques, à disques etc...) suivre les indications du fabricant.

- Um eine bessere Auflage des Bremsbelages auf der Felge zu ermöglichen und um eventuelle Schwingungen beim Bremsen zu verhindern, wird empfohlen den vorderen Teil (Raddrehrichtung) des Bremsbelags, so nah wie möglich an die Felge (Abb.8) zu legen.

Bei besonderen Bremsen (Hydraulische, Scheibenbremsen, usw.....) sind die Herstelleranweisungen zu befolgen.

Inconvenienti, cause e 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.

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Perdite olio dall'anello di tenuta	1) Usura dell'anello di tenuta 2) Tubo portante rigato 3) Eccesso di sporco sull'anello di tenuta	1) Sostituire l'anello di tenuta 2) Sostituire l'anello di tenuta e il tubo portante 3) Sostituire l'anello di tenuta
Perdita di pressione	1) Valvola del tappo di gonfiaggio lenta 2) OR del tappo rovinato	1) Serrare a fondo il tappo o sostituire la valvola aria 2) Sostituire OR e verificare che la sede OR sul tappo risulti integra. Sostituire il corpo tappo
Dopo un periodo di inutilizzo la forcella tende a bloccarsi nella corsa iniziale.	L'anello di tenuta ed il raschiapolvere tendono ad incollarsi al tubo portante	Alzare il raschiapolvere e lubrificare con olio l'anello di tenuta ed il raschiapolvere
Il freno non è più costante come all'inizio	1) OR sul pistone compensatore (dove è presente) rovinato e conseguente passaggio di aria 2) Olio esausto	1) Sostituire l'anello di tenuta ed il segmento sul compensatore. Controllare che la sede del compensatore sia integra 2) Sostituire l'olio
La forcella arriva facilmente a fine corsa	1) Pressione troppo bassa 2) Livello dell'olio basso	1) Controllare la pressione 2) Rabboccare livello olio
La forcella anche con pressione bassa è troppo progressiva	Livello olio troppo alto	Abbassare livello olio
Forcella ritorna troppo velocemente	1) Sporczia all'interno non permette alle valvole di chiudersi bene	Pulire accuratamente e sostituire l'olio

Consigli per la manutenzione

Le forcelle MARZOCCHI sono un prodotto altamente tecnologico, frutto di anni di esperienza in tutti i settori agonistici, e pertanto non necessitano di interventi particolari. Consigliamo pertanto di effettuare un controllo annuale effettuando le operazioni riportate al paragrafo seguente, sulle forcelle utilizzate per usi agonistici o in caso di uso in condizioni particolarmente stressanti (fango, pioggia, sassi, basse temperature, ecc....).

Operazioni di manutenzione generali

- Controllare e pulire sotto al raschiapolvere
- Controllare e lubrificare il tubo portante con olii siliconati per anelli di tenuta
- Controllare la pressione dell'aria
- Controllare i valori di serraggio su tutte le viti

Failures, causes, remedies

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

FAILURES	CAUSES	REMEDIES
Fluid escapes through the oil sea	1) Oil seal is worn out 2) Stanchion tube is scored 3) Exceeding dirt on oil seal	1) Replace oil seal 2) Replace oil seal and stanchion tube 3) Replace oil seal
Pressure leakage	1) Valve of inflating plug is loosened 2) Plug O-ring is damaged	1) Tighten plug or replace air valve 2) Replace O-ring and check that O-ring seat on the plug is in good conditions. Replace plug body
Fork has not been used for some time and tends to lock out during initial travel	Oil seal and dust seal tend to stick to stanchion tube	Raise dust seal and lubricate oil seal and dust seal with oil
Brake is no longer as steady as in the beginning	1) The O-ring on the equalizer piston (if any) is damaged and air escapes through it 2) Exhausted fluid	1) Replace oil seal and piston ring. Make sure that equalizer seat is in goods conditions 2) Replace fluid
Fork is bottom or top out position too easily	1) Pressure is too low 2) Low oil level	1) Check pressure 2) Refill oil
Even at low pressure, fork is too progressive	Oil level is too high	Reduce oil level
Fork rebounds too fast	1) Dirt inside, valves do not close perfectly	Clean carefully and replace oil

Recommendations for maintenance

MARZOCCHI forks are based on advanced technology, supported by year-long experience in the field of competition. therefore, they require no special maintenance. We recommend to inspect the forks used in competitions or subject to extreme stress (mud, rain, stones, low temperatures, etc.) every year, carrying out the operations reported in the following paragraph.

General maintenance operations

- Check and clean underneath the dust seal
- Check stanchion tube and lubricate it with silicone oils for oil seals
- Check air pressure
- Check tightening torque of all screws

Inconvénients, causes et remèdes.

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

INCONVENIENTS	CAUSES	REMEDES
Fuites d'huile provenant de la bague d'étanchéité.	1) Usure de la bague d'étanchéité 2) Tube porteur rayé 3) Excès de crasse sur la bague d'étanchéité	1) Remplacer la bague d'étanchéité. 2) Remplacer la bague d'étanchéité et le tube porteur. 3) Remplacer la bague d'étanchéité.
Perte de pression.	1) Valve du desserrée 2) Joint torique du bouchon abîmé	1) Valve du bouchon de gonflage à fond le bouchon ou remplacer la soupape d'air. 2) Remplacer le joint torique et vérifier que le siège de ce joint sur le bouchon soit intact. Remplacer le corps du bouchon.
Après une période d'inactivité, la fourche a tendance à se bloquer dans sa course initiale.	La bague d'étanchéité et le cache-poussière ont tendance à se coller au tube porteur	Soulever le cache-poussière et lubrifier avec de l'huile la bague d'étanchéité et le cache-poussière
Le frein n'est plus constant comme à l'origine.	1) Joint torique sur le piston compensateur (si présent) abîmé et donc passage d'air. 2) Huile terminée	1) Remplacer la bague d'étanchéité et le segment sur le compensateur. Contrôler que le siège du compensateur soit intact. 2) Remplacer l'huile.
La fourche arrive facilement en fin de course.	1) Pression trop basse 2) Niveau d'huile bas	1) Contrôler la pression. 2) Faire l'appoint d'huile.
Même avec la pression basse la fourche est trop progressive.	Niveau d'huile trop élevé	Abaisser le niveau d'huile
La fourche retourne trop rapidement.	1) La crasse interne empêche une fermeture aisée des valves	Nettoyer soigneusement et remplacer l'huile.

Conseils pour la maintenance.

Les fourches MARZOCCHI sont un produit très technologique, qui résulte d'une expérience pluriannuelle dans tous les domaines liés à la compétition: elles n'exigent donc aucune intervention particulière. Nous conseillons, par conséquent, d'effectuer un contrôle annuel, en effectuant les opérations illustrées dans le paragraphe suivant, sur les fourches utilisées pour un usage compétitif ou pour un emploi dans des conditions particulièrement pénibles (boue, pluie, cailloux, basses températures, etc.).

Opérations générales d'entretien.

- Contrôler et nettoyer sous le cache-poussière.
- Contrôler et lubrifier le tube-porteur avec des huiles au silicone pour bagues d'étanchéité.
- Contrôler la pression d'air.
- Contrôler les valeurs de serrage sur toutes les vis.

Mängel, Ursachen und Abhilfen.

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

MÄNGEL	URSACHEN	ABHILFEN
Ölverluste vom Dichtungsring.	1) Abnutzung des Dichtungsring 2) Verkratztes Standrohr 3) Schmutz auf dem Dichtungsring	1) Den Dichtungsring auswechseln 2) Den Dichtungsring und das Standrohr austauschen 3) Dichtungsring austauschen
Druckverlust.	1) Lockeres Ventil im Aufpumpverschluß 2) O-Ring beschädigt	1) Den Verschluß ganz anziehen oder das Luftventil aus wechseln 2) O-Ring auswechseln und überprüfen, ob der Sitz des O-Rings noch intakt ist. Den Verschlußkörper austauschen
Nach längerer Nichtverwendung, neigt die Gabel beim Anlauf zur Blockierung.	Der Dichtungsring und der Staubabstreifer neigen zum Ankleben am Standrohr	Staubabstreifer heben und diesen und die Dichtung mit Öl schmieren
Die Bremse ist nicht mehr so konstant wie zu Beginn.	1) O-Ring auf dem (Ausgleichskolben dort wo vorhanden) beschädigt und in Folge der Luftdurchlaß 2) Öl verbraucht	1) Dichtungsring und das Segment auf dem Ausgleicher austauschen. Überprüfen ob der Sitz des Ausgleichers intakt ist. 2) Öl auswechseln.
Die Gabel erreicht leicht den Endanschlag.	1) Druck zu niedrig 2) Niedriger Ölstand	1) Druck überprüfen 2) Ölstand auffüllen
Die Gabel reagiert auch bei niedrigem Druck zu progressiv.	Ölstand zu hoch	Ölstand senken
Die Gabel kommt zu schnell zurück.	Schmutz im Inneren ermöglicht es den Ventilen nicht, sich gut zu schließen	Akurat säubern und Öl auswechseln

Empfehlungen zur Wartung.

Die MARZOCCHI-Gabeln sind ein technologisch hochwertiges Produkt, welches das Ergebnis langjähriger Erfahrung in allen Wettkampfbereichen ist. Besondere Eingriffe sind deshalb nicht notwendig. Auf Gabeln, die bei Wettkämpfen oder die in besonderen Streßsituationen (Schlamm, Regen, Steine, niedrige Temperaturen, usw.) eingesetzt werden, empfehlen wir eine Jahreskontrolle durchzuführen. Diese erfolgt durch die Durchführung der im folgenden Paragrafen beschriebenen Arbeitsvorgänge.

Generelle Wartungsarbeiten.

- Unter dem Staubabstreifer prüfen und säubern.
- Das Standrohr kontrollieren und mit Silikonöl für Dichtungsringe schmieren.
- Den Luftdruck prüfen.
- Die Anzugswerte bei allen Schrauben überprüfen.