BITUBO SRL Unipersonale
Via A. Volta, 24 - 35037 Selve di Teolo (PD) - Italia
Tel.: +39 049 990 3475 - Fax: +39 049 990 34 47
e-mail: bitubo@bitubo.com - web: www.bitubo.com
Cod. Fiscale e P.IVA: IT02007650282
Capitale Sociale: €100.000,- i.v.
CERTIFIED QUALITY SYSTEM UNI EN ISO 9001:2015 NR. 50 100 9149

ISTRUZIONI MONTAGGIO E REGOLAZIONE CARTUCCIA JBH
MOUNTING & SETTING MANUAL JBH CARTRIDGE

Revisione - *Revision*:	Data - *Date*:
00	11/03/2021

NUMERO MATRICOLA - *SERIAL NUMBER*		**NUMERO ABE - *ABE NUMBER***	**CODICE BITUBO - *BITUBO CODE***
			A0050JBH01V1WO

Gambale forcella *Fork leg*	*Setting*	Cost. Molla *Spring rate [kg/mm]*	Cost. Molla interna *Top out Spring rate [kg/mm]*	Precarico *Preload [mm]*	Regolazione Smorzamento *Damping Adjuster [clicks]*	Livello olio *Oil level [mm]*	Sfilamento forcella *Fork strip out Q [mm]*	Differenza interasse dall'originale *Length difference From the original [mm]*
COMP.	*GR50208*	*0.90*	*0.45*	*6*	*12*	*140*	*+2*	*+2*
REB.	*GR50209*	*0.95*	*0.45*	*6*	*12*	*140*		

BITUBO utilizza e raccomanda – *uses and recommends*

INDICE MANUALE ISTRUZIONI:

Argomento	Pagina
Scheda Regolazioni di consegna	1
Precauzioni e sicurezza	3
Regolazione Compressione ed Estensione	4
Regolazione Sfilamento Forcelle	5
Regolazione del Precarico molla	6
Procedura di installazione	7
Verifica e regolazione del Sag veicolo	11
Manutenzione, controlli periodici	12

PRECAUZIONI E SICUREZZA

Prima di procedere con lo smontaggio della forcella dalla moto, prendere nota dei valori di sag e della posizione montaggio forcella rispetto alle piastre di sterzo, nella configurazione al momento utilizzata

Per identificare la posizione delle regolazioni, vedi foto a pag.1

La cartuccia, durante le fasi di produzione viene lubrificata, perciò la presenza di olio o grasso in alcune parti è da ritenersi normale.

Al seguito delle istruzioni, è allegata una Tabella Set-Up, utilizzata per annotare le variazioni di regolazione della forcella.
I nostri *Centri Tecnici Bitubo*, sono a Vostra disposizione per aiutarvi a ricercare il migliore *Set-Up* per la Vostra guida. (elenco Centri Tecnici nella sezione “Assistenza” del ns. sito *www.bitubo.com*).

GARANZIA:

Bitubo non potrà essere ritenuta responsabile di operazioni di installazione del prodotto eseguite diversamente da quanto descritto. Bitubo inoltre non potrà essere ritenuta responsabile di modifiche apportate al prodotto che non siano contenute in questo manuale o che non siano state autorizzate per iscritto.
Leggete attentamente questo manuale, per ottenere il massimo del rendimento.

La garanzia del Prodotto decade nel caso in cui questo venga montato in maniera errata, o modificato senza l’approvazione scritta da Bitubo.

AVVERTENZE

- Bitubo non potrà essere responsabile di danni, al prodotto o alle persone, nel caso che le istruzioni contenute in questo manuale non vengano seguite esattamente, o nel caso il montaggio del Prodotto non venga effettuato presso una Officina Specializzata, e da personale qualificato.

- La cartuccia è progettata per l’uso esclusivo su strada e l’utilizzo fuoristrada potrebbe pregiudicarne irreversibilmente il funzionamento e di conseguenza il controllo del veicolo.

- La cartuccia forcella contiene gas Azoto in pressione

- In assenza di istruzioni specifiche per il montaggio, attenersi alle procedure descritte nei Manuali Tecnici del Costruttore della moto.

- Si raccomanda di conservare il presente manuale in un posto sicuro in quanto contenente informazioni di set-up iniziale oltre al serial nr. utilizzabili per poter fruire del servizio di Garanzia.

REGOLAZIONE CARTUCCIA serie "JBH-V"

Per convenzione, il conteggio dei click delle regolazioni idrauliche - in riferimento al setting consigliato indicato nella tabella - inizia dalla posizione "tutto chiuso" (regolazione avvitata a fondo), considerata la **posizione"0".**

ATTENZIONE: Non forzare la regolazione quando si ha raggiunto la posizione "0"; potrebbe danneggiare la regolazione stessa e compromettere il buon funzionamento dell'ammortizzatore.

ATTENZIONE: Sul tappo superiore si trovano le regolazioni di precarico molla e regolazioni idrauliche di compressione e di estensione. Le due cartucce svolgono funzioni idrauliche separate: la cartuccia con **registro** di regolazione idraulica giallo svolge la funzione idraulica di compressione, mentre la cartuccia con **registro** di regolazione idraulica blu svolge la funzione idraulica di estensione.
È normale quindi che comprimendo il gambale sul quale viene installata la cartuccia di compressione non si senta forza idraulica di estensione e viceversa per il gambale di estensione.

COME EFFETTUARE LE REGOLAZIONI

COMPRESSIONE

ATTENZIONE: per manovrare **il registro di regolazione** è necessario l'ausilio di una chiave a brugola CH4; fare attenzione a non forzare i finecorsa della regolazione
Per convenzione e coerenza con il nostro mono ammortizzatore XX, la cartuccia con l'idraulica di Compressione (riconoscibile per la presenza del **registro di regolazione giallo**) va **installata sul gambale forcella sinistro della moto.**

L'eventuale scambio di questa posizione non comporta alcuna variazione sul funzionamento della forcella ma può creare confusione tra i tecnici che utilizzano i nostri prodotti.

Il campo di regolazione utile va dalla posizione "0 (tutto chiuso) a 20 clicks; Per aumentare lo smorzamento girare manualmente in senso orario il **registro di regolazione**. Per diminuire lo smorzamento girarlo in senso antiorario.

ESTENSIONE

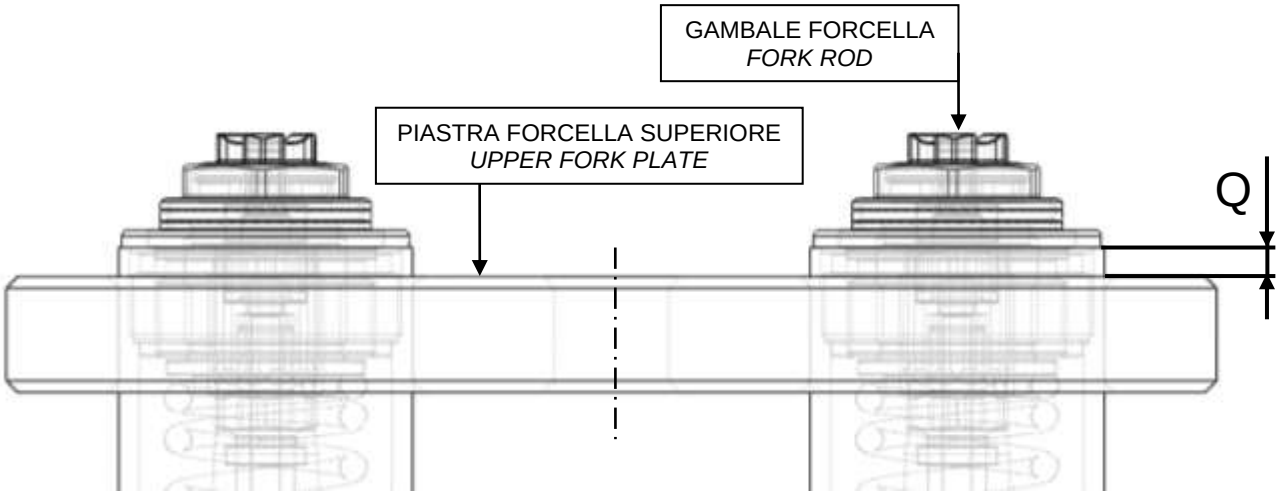
ATTENZIONE: per manovrare **il registro di regolazione** è necessario l'ausilio di una chiave a brugola CH4; fare attenzione a non forzare i finecorsa della regolazione
Per convenzione e coerenza con il nostro mono ammortizzatore XX, la cartuccia con l'idraulica di Estensione (riconoscibile per la presenza del **registro di regolazione blu**) va **installata sul gambale forcella destro della moto.**

L'eventuale scambio di questa posizione non comporta alcuna variazione sul funzionamento della forcella ma può creare confusione tra i tecnici che utilizzano i nostri prodotti.

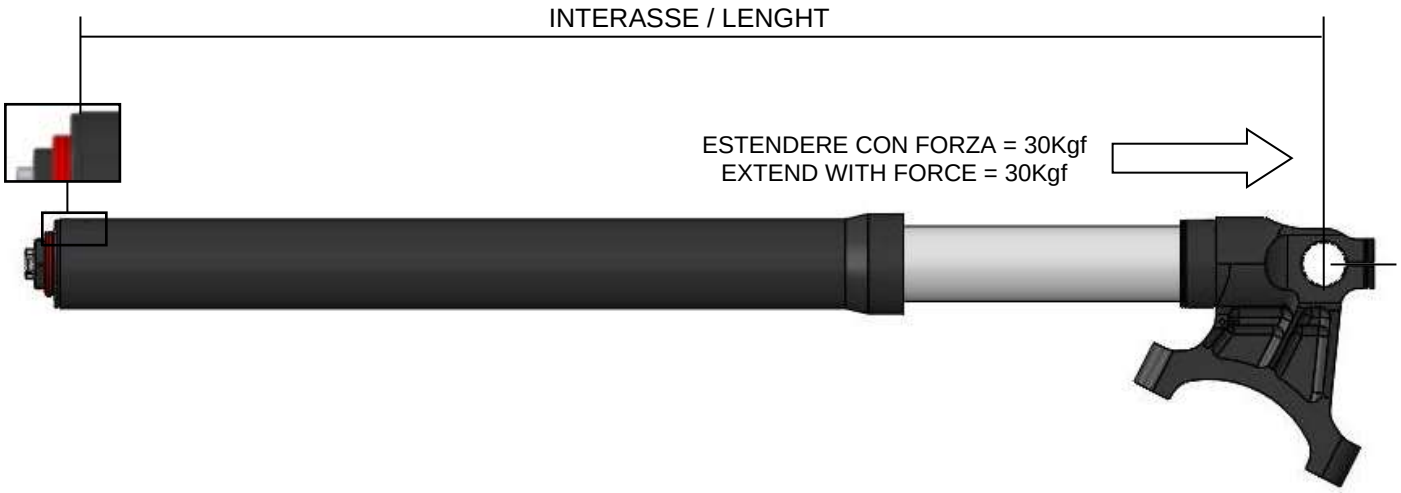
Il campo di regolazione utile va dalla posizione "0 (tutto chiuso) a 20 clicks; Per aumentare lo smorzamento girare manualmente in senso orario il **registro di regolazione**. Per diminuire lo smorzamento girarlo in senso antiorario.

REGOLAZIONE SFILAMENTO FORCELLE

Le cartucce Bitubo ripropongono la stessa lunghezza (alla massima estensione) delle cartucce originali, in quanto provviste di molla interna.
Bitubo inoltre propone cartucce sviluppate aventi lunghezze diverse dall'originale.
In questi casi il valore "differenza interasse dall'originale" viene riportato in tabella "base setting" a pagina 1.
Ripristinare quindi la corretta altezza dell'avantreno (vedi disegno sottostante):
il valore della quota **Q** è riportato in tabella "base setting" a pagina 1:
Q = orig. → la misura è come il montaggio originale (fare riferimento al Manuale Tecnico del veicolo).
Q = valore (esempio: +/- 5mm) → variare lo sfilamento originale delle forcelle del valore indicato.



ATTENZIONE: Le quote ciclistiche sono il risultato di lunghi collaudi da parte della Casa Costruttrice stessa, e la quota **Q** è stata definita per fornire maneggevolezza e stabilità in tutta sicurezza. Un aggiustamento di 2 o 3mm realizza una grande variazione sul comportamento del veicolo.
Una variazione della quota **Q** modifica alcune quote ciclistiche prescritte dalla Casa costruttrice del veicolo, e può causare una diminuzione della stabilità del veicolo stesso, sia in marcia che in parcheggio (sul cavalletto centrale o laterale), pregiudicandone il comportamento di guida e la sicurezza d'uso.



REGOLAZIONE DEL PRECARICO MOLLA

Il range di regolazione è 15mm (30 clicks).
Ad ogni click (½ giro della manopola di regolazione) corrisponde 0,5mm di precarico della molla.

1 giro completo (2 clicks) = 1mm

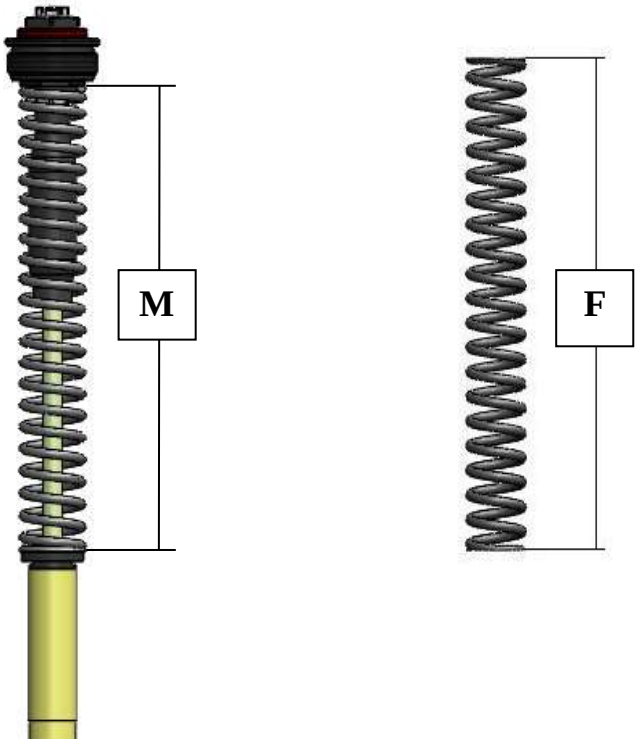
Per aumentare il valore di precarico molla ruotare, con l'ausilio di una chiave CH17, in senso orario la manopola di regolazione. Per diminuire tale valore di precarico, ruotarla in senso antiorario.

I valori di precarico sono molto importanti quanto la quota di sfilamento delle forcelle**.** Il precarico definisce l'altezza a terra della moto, e l'assetto dinamico in curva quindi i valori di angolo forcella, avancorsa ecc. che caratterizzano il comportamento del veicolo. **Generalmente i valori di precarico ottimali vanno da 3 a 8mm**. Per ottimizzare la regolazione del precarico vedi paragrafo "REGOLAZIONE E MISURAZIONE DEI SAG".

ATTENZIONE: questo tipo di cartuccia forcella è dotata di molla interna. Verificare quindi le misure a sospensione completamente estesa non solo sollevando la moto da terra, ma forzando la sospensione estendendole, per comprimere totalmente la contromolla interna.

Il precarico molla è lo schiacciamento che questa subisce quando è installata sulla cartuccia.

PRECARICO=F-M



PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

ATTENZIONE:

- ***il tappo della cartuccia non viene serrato da Bitubo in quanto per le operazioni di montaggio deve, per forza, essere rimosso e serrato successivamente.***

- ***Il tappo superiore viene fornito privo di precarico (0 mm). Dopo aver montato e serrato il tappo superiore sullo stelo cartuccia applicare il PRECARICO riportato in tabella a pagina 1.***

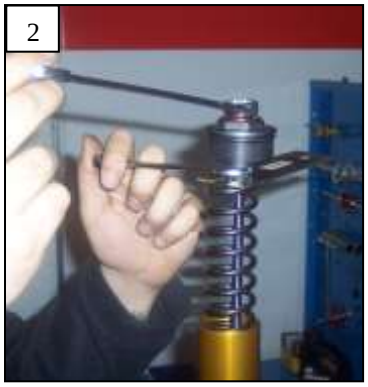
1- Posizionare il veicolo in modo sicuro verificando che la ruota anteriore risulti sollevata da terra, utilizzare un attrezzo idoneo ad operare sulla forcella libera da vincoli.
2- Rilevare la quota **Q** rappresentata sullo schema del paragrafo "*REGOLAZIONE SFILAMENTO FORCELLE*" a pagina 5 e fare riferimento ai consigli tecnici in esso riportati.
3- Allentare le viti della piastra superiore di sterzo che assicurano il bloccaggio dei gambali forcella (indicate con le frecce nella foto 1 di esempio illustrativo) e allentare di 1 giro i tappi superiori delle forcelle originali.
4- Rimuovere i gambali forcella dal veicolo: per la rimozione dei gambali forcella e dei particolari originali attenersi alle indicazioni della Casa costruttrice del veicolo (Libretto Uso/Manutenzione-Manuale di Officina).

OPERAZIONI DA ESEGUIRE SU ENTRAMBI I GAMBALI

5- Assicurare il piedino forcella in morsa, come da foto 4, facendo attenzione a non rovinarlo (consigliamo di utilizzare una morsa con mordacchie in alluminio tenero o in plastica).
6- Svitare il tappo superiore originale del gambale forcella, allentato al punto 3, dal fodero.
7- Abbassare lentamente il fodero e svitare il tappo dallo stelo interno della cartuccia e rimuoverlo (vedi esempio in foto 2).

1

2



8- Sfilare gli spessori, se presenti, e la molla originale.
9- Rimuovere la cartuccia originale completa di tutti i suoi componenti e successivamente separare il fodero dalla stelo forcella: visto la varietà di forcelle è necessario fare riferimento alle indicazioni della Casa costruttrice del veicolo (Libretto Uso/Manutenzione-Manuale di Officina).

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE CARTUCCIA JBH
Gamba DX - Estensione

10- Si suggerisce di inserire sullo stelo di uno dei gambali forcella un anello di riferimento escursione forcella (foto 3).

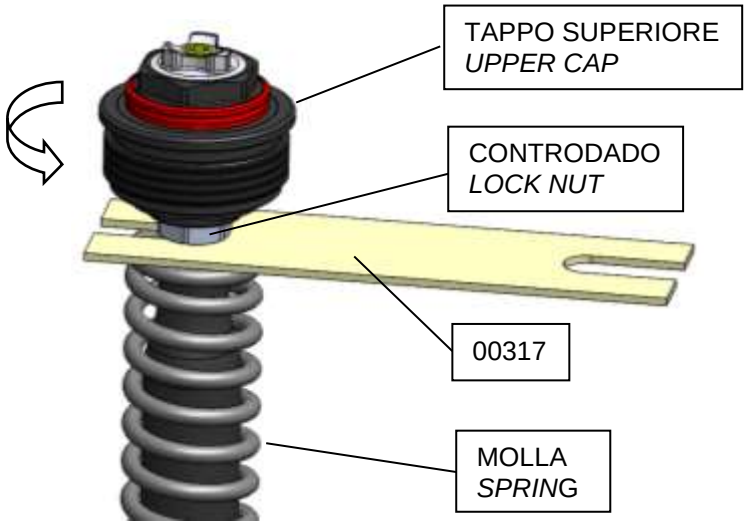
3

11- Per reinserire il fodero nello stelo, visto la varietà di forcelle, fare riferimento alle indicazioni della Casa Costruttrice del veicolo (Libretto Uso/Manutenzione-Manuale di Officina).

N.B.: Consigliamo, per una migliore scorrevolezza, di verificare il gioco delle boccole stelo-fodero: boccole superiori da 0.10 a 0.15mm, inferiori da 0.08 a 0.12mm. In caso contrario le boccole andranno adattate o sostituite. In alternativa è possibile consultare il catalogo ***Bitubo*** per verificare la possibile applicazione del ***kit di scorrimento "KITS"*** costituito da boccole con tolleranze già ottimizzate dal *Reparto Corse Bitubo* e paraoli ad alto scorrimento.
Al montaggio, ingrassare adeguatamente con grasso Bitubo apposito, codice 997608.

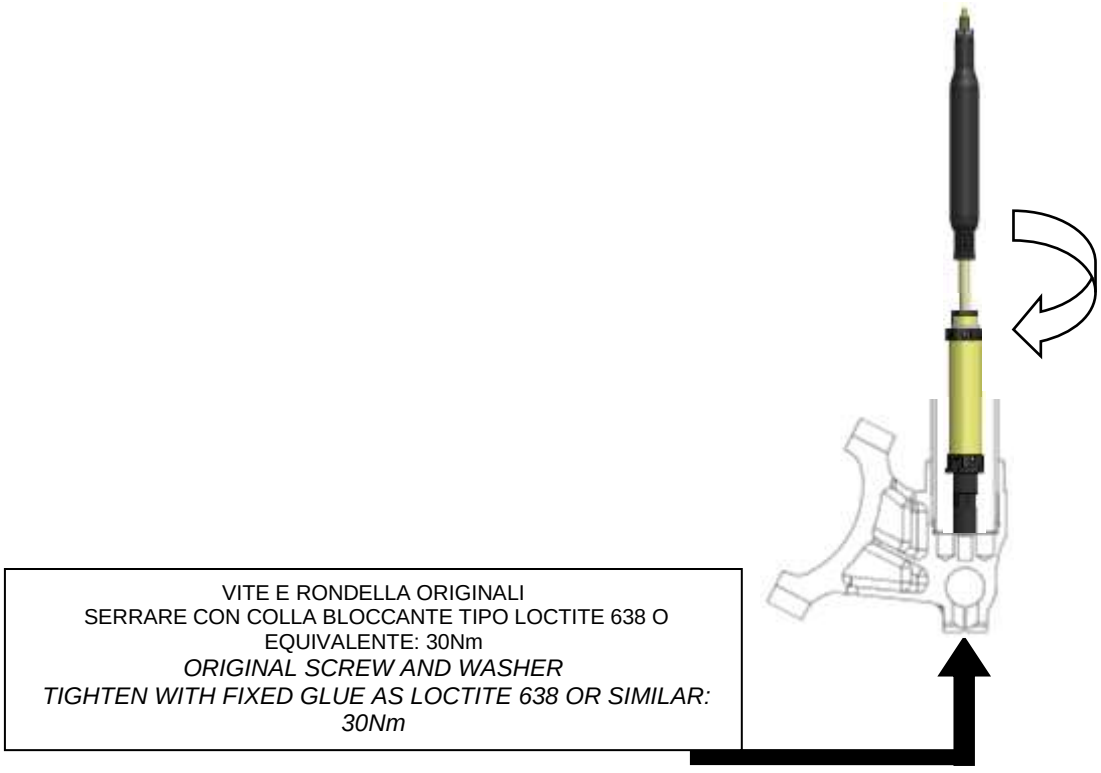
12- Rimuovere dalla cartuccia ***JBH Bitubo*** il tappo superiore, e la molla: fer facilitare l'operazione tenere premuta la molla verso il basso e inserire tra essa e il controdado l'attrezzo cod. 00317, successivamente svitare manualmente il tappo superiore in quanto non viene serrato da Bitubo per facilitare appunto questa operazione (foto 4).
ATTENZIONE: una volta rimosso il tappo superiore, non manovrare le manopole di regolazione.

4



13- Inserire la cartuccia all'interno della forcella e fissarla con la vite a brugola e rondella originali. Per facilitare l'operazione è consigliato l'utilizzo di una pistola ad impulsi a bassa intensità.

5



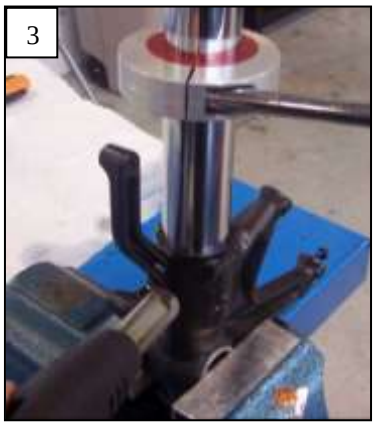
Gamba SX - Compressione

14- Fissare in morsa il piedino forcella, con lo stelo in posizione verticale.

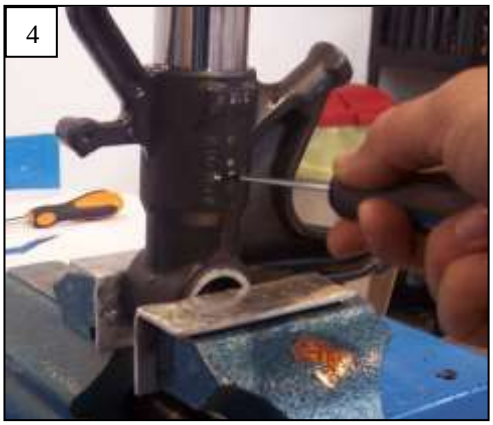
15- Fissare la chiave 00243 più boccola 00324 (steli forcella Ø41mm) o 00323 (steli forcella Ø43mm) sullo stelo forcella.

16- Con la pistola termica scaldare la zona di accoppiamento stelo su piedino (foto 3) e svitare il grano di sicurezza posto sul piedino (assicurarsi di aver rimosso il grano di sicurezza completamente) (foto 4) e successivamente svitare la canna dal piedino stesso (**ATTENZIONE!** Scaldare il pezzo a temperatura elevata per far si che la colla originale perda efficacia), estrarre il distanziale originale (foto 5).

3



4



5

6

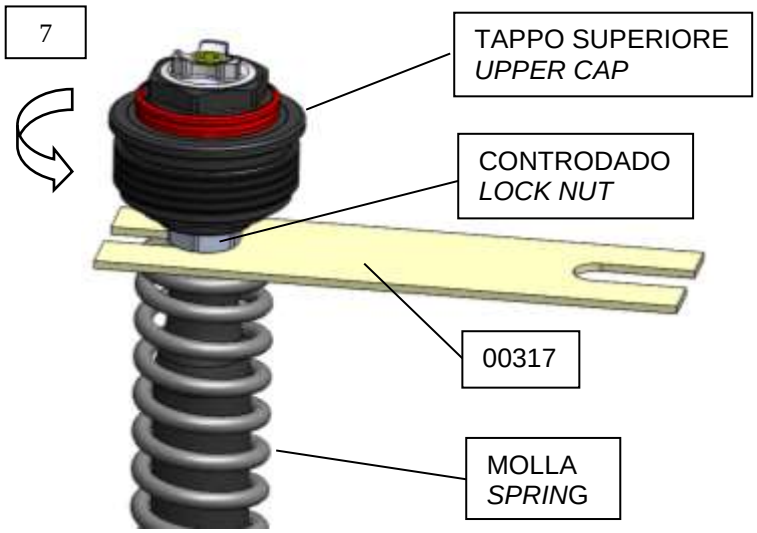
17- Con un'attrezzo adeguato sfilare l'O-Ring di tenuta originale posto all'interno del piedino, se presente rimuovere la ranella di acciaio originale (non sarà più utilizzata). (foto 6)

18- Detergere accuratamente tutte le parti originali ed eliminare tutti i residui di collante.

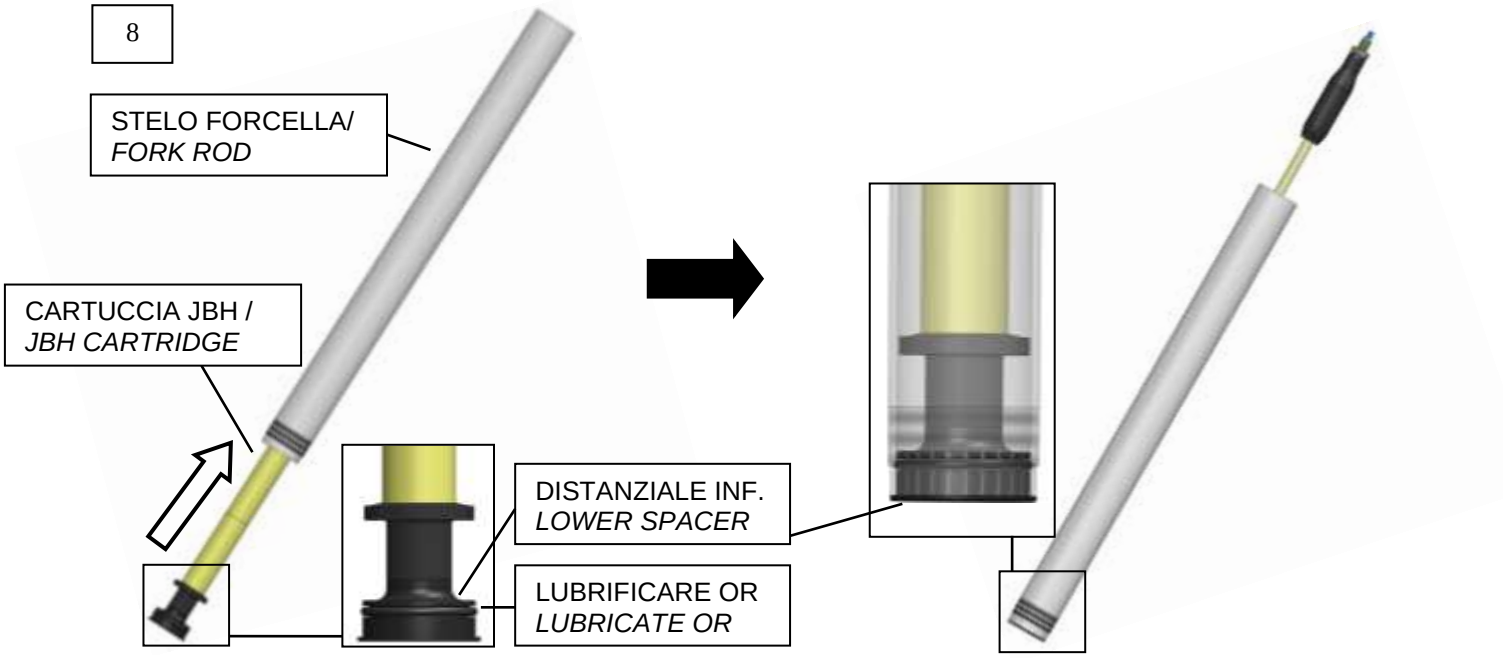
19- Re inserire l'O-Ring originale all'interno del piedino.

20- Rimuovere dalla cartuccia ***JBH Bitubo*** il tappo superiore, e la molla: per facilitare l'operazione tenere premuta la molla verso il basso e inserire tra essa e il controdado l'attrezzo cod. 00317, successivamente svitare manualmente il tappo superiore in quanto non viene serrato da Bitubo per facilitare l'operazione.

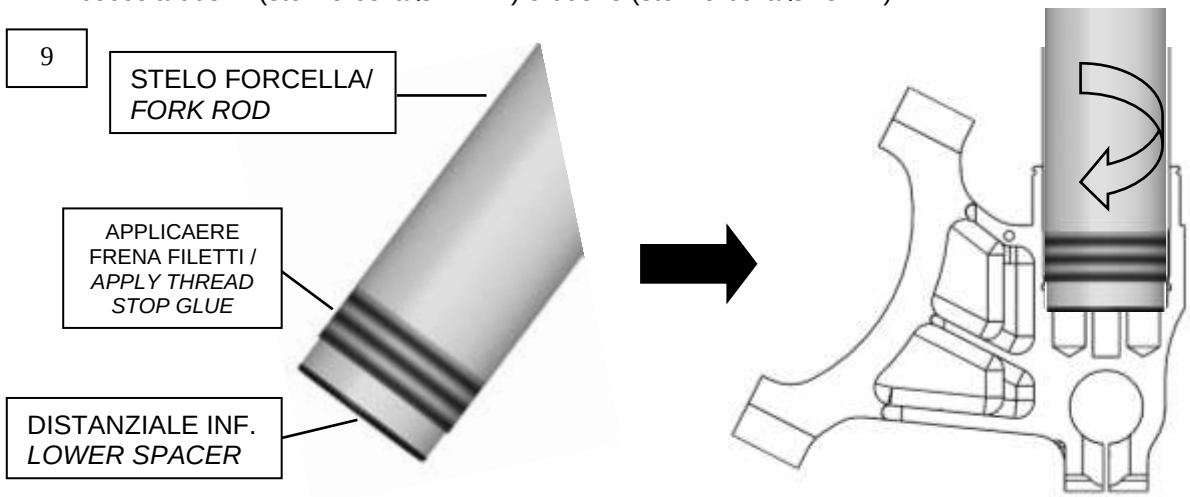
ATTENZIONE: una volta rimosso il tappo superiore, non manovrare le manopole di regolazione.



21- Lubrificare l'OR del distanziale inferiore cartuccia. Inserire la cartuccia all'interno dello stelo forcella fino alla battuta sul distanziale inferiore cartuccia.



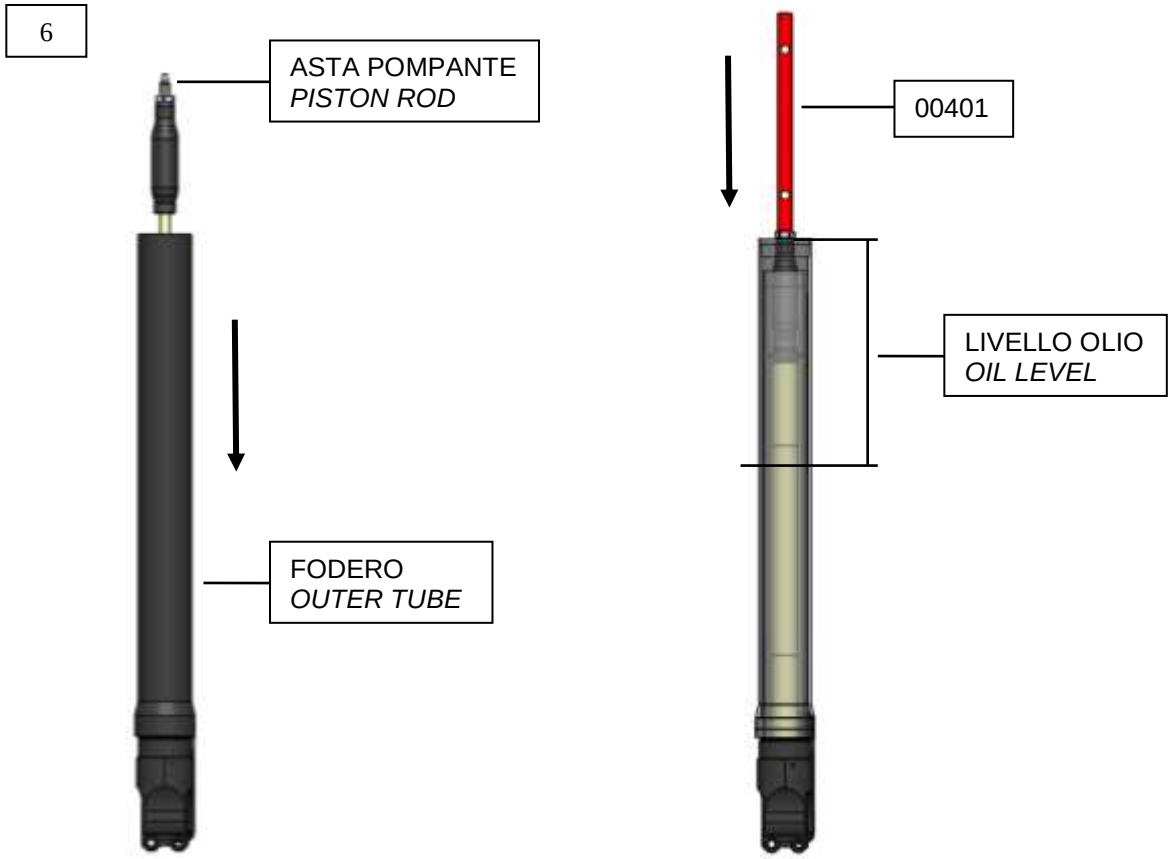
22- Cospargere con colla frena filetti a resistenza media (esempio Loctite 243 o equivalente) la filettatura dello stelo, avvitare lo stelo forcella sul piedino, e stringere a fondo servendosi della chiave 00243 + boccola 00324 (steli forcella Ø41mm) o 00323 (steli forcella Ø43mm).



23- Per reinserire il fodero nello stelo, visto la varietà di forcelle, fare riferimento alle indicazioni della Casa Costruttrice del veicolo (Libretto Uso/Manutenzione-Manuale di Officina).

N.B.: Consigliamo, per una migliore scorrevolezza, di verificare il gioco delle boccole stelo-fodero: boccole superiori da 0.10 a 0.15mm, inferiori da 0.08 a 0.12mm. In caso contrario le boccole andranno adattate o sostituite. In alternativa è possibile consultare il catalogo ***Bitubo*** per verificare la possibile applicazione del ***kit di scorrimento "KITS"*** costituito da boccole con tolleranze già ottimizzate dal *Reparto Corse Bitubo* e paraoli ad alto scorrimento.
Al montaggio, ingrassare adeguatamente con grasso Bitubo apposito, codice 997608.

24- Portare sia il fodero che l'asta pompante in posizione di massima compressione per effettuare un corretto livello d'olio: comprimere l'asta pompante avvalendosi scrupolosamente dell'attrezzo cod. 00401. Versare olio ***Bitubo* 997630**, sino ad ottenere il livello, dal bordo del fodero esterno, prescritto nella tabella "base setting" a pagina 1. Eseguire alcuni movimenti di compressione-estensione del fodero esterno in modo che venga spurgata eventuale aria.

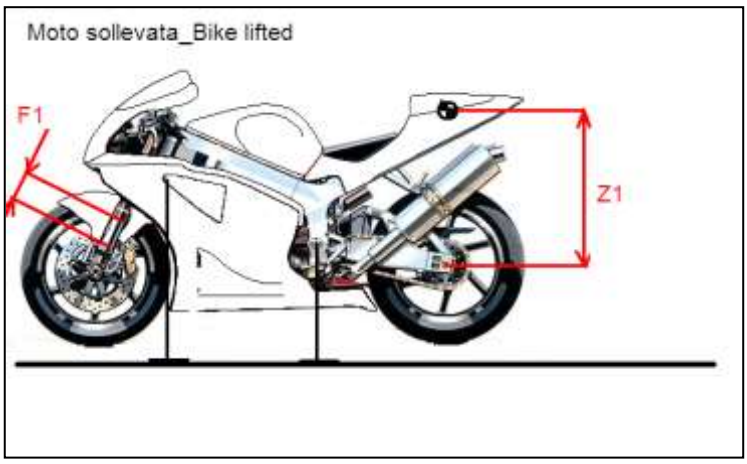


25- Controllare il livello sempre con il fodero e l'asta pompante in posizione di massima compressione, e all' occorrenza, aggiungere olio.
26- Inserire la molla rimossa al punto 12 (terminale con incisa la costante elastica K verso il tappo).
27- Aiutandosi con l'attrezzo cod.00317 eseguire le medesime operazioni de punto 12 e avvitare manualmente il tappo fino a portarlo in battuta sull'asta pompante;

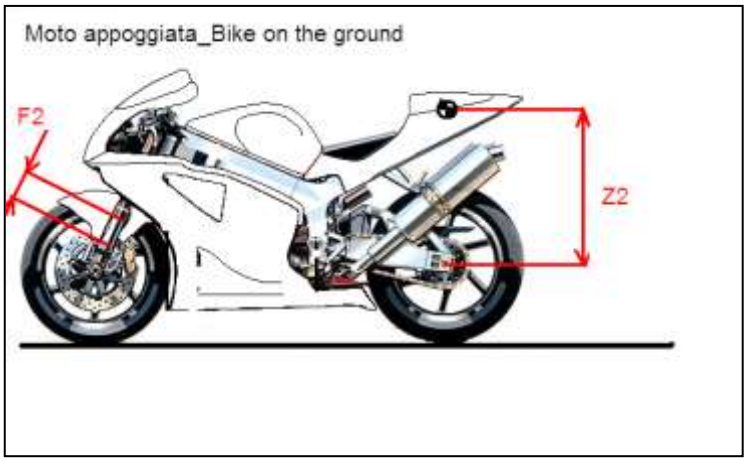
Attenzione: assicurarsi che sia arrivato in battuta

28- Avvicinare il controdado al tappo e serrarlo contro di esso alla coppia di serraggio di 9.0Nm.
29- Portare il fodero forcella verso il tappo della cartuccia avvitare il tappo, trattenendo manualmente il fodero fino al completo avvitamento (al momento non è necessario serrarlo completamente).
30- Rimontare i gambali forcella sulla moto, seguendo le istruzioni contenute nel Manuale di Officina della Casa Costruttrice del veicolo e ripristinare lo sfilamento **Q** indicato nella tabella a pagina 1; una volta serrate le viti della piastra inferiore forcella che assicurano il bloccaggio dei gambali forcella e prima di serrare le relative viti della piastra superiore (indicate con le frecce nella foto 1 di esempio illustrativo), serrare i tappi superiori a 15Nm

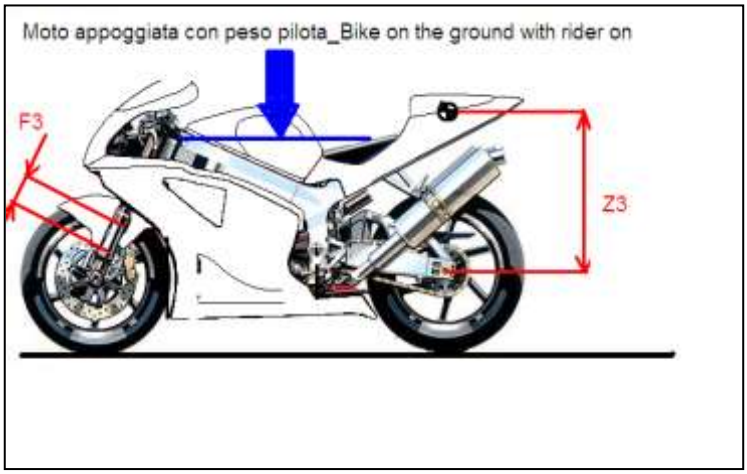
REGOLAZIONE E MISURAZIONE DEI SAG



1) Sollevare la moto (forcellone libero dal carico, e ruota sollevata dal terreno) e comprimere la contromolla, forzando la completa estensione del cinematismo della sospensione posteriore. Effettuare la stessa operazione per l'avantreno.
2) Individuare due punti di riferimento sulla verticale del perno ruota: uno al centro del perno ruota, l'altro fisso sul telaietto reggisella della moto. Entrambi i punti devono essere precisi e ben definiti al fine di poter ripetere l'operazione più volte. Ripetere l'operazione per l'avantreno.
3) Rilevare la distanza tra i due punti Z1 e F1.



4) Appoggiare la moto a terra con entrambe le ruote, comprimere lentamente la sospensione un paio di volte e lasciandola poi estendere liberamente.
5) Rilevare la nuova distanza trai due punti di riferimento Z2 ed F2.
6) **Z2-Z1(sag statico)** deve essere compresa tra **5mm e 15mm**, in genere per moto stradali race replica, tra **10mm e 20mm** per moto stradali e naked, tra **15 e 25mm** per moto da enduro turistiche; **F2-F1(sag statico)** deve essere compresa tra **25mm e 32mm** per moto stradali e naked; **tra 30 e 40mm** per moto da enduro turistiche.



7) Ripetere l'operazione di misurazione con il pilota sopra la moto in posizione di guida.

8) **Z3-Z1(sag pilota)** deve essere compreso **tra 25 e 30mm** per moto stradali race replica e naked. Per moto da enduro e turistiche il valore deve essere compreso tra **30 e 40mm**. **F3-F1(sag pilota)** deve essere compreso **tra 35 e 40mm** per moto stradali race replica e naked. Per moto da enduro e turistiche il valore deve essere compreso tra **40 e 50mm.**

Per diminuire il valore del sag statico rilevato, aumentare il precarico molla; viceversa, per aumentare il valore del Sag statico, diminuire il precarico molla.

Per poter misurare l'escursione massima compiuta dalla forcella durante l'utilizzo della moto (ad esempio una sessione di prova in circuito), utilizzare l'apposito anello di riferimento escursione forcella. Prima di iniziare ciascuna sessione di prova, accostare manualmente l'anello, in corrispondenza del raschia polvere posto sul fodero forcella, assicurandosi della sua pulizia da polvere e detriti soprattutto sul lato superiore per non compromettere la funzionalità dei paraolio forcella. Al termine della sessione, è possibile misurare la posizione dell'anello rispetto al fodero forcella e quindi quantificare l'escursione massima compiuta dalla forcella. Questo è un dato molto utile durante la valutazione del setup della moto.

La cartuccia JBH assicura una grande guidabilità del mezzo garantendo un maggiore sostegno in curva una piu veloce manovrabilità nei cambi di direzione grande grip in accelerazione e frenata oltre che ad assicurare sicurezza nelle varie condizioni di utilizzo. Per sfruttarne appieno l'efficacia vi consigliamo di migliorare anche la sospensione posteriore, montando i nostri ammortizzatori Racing XX.

La cartuccia forcella JBH raggiunge il massimo della sua resa prestazionale montando il nostro **Kit S**, che aumenta la scorrevolezza della forcella, requisito essenziale per una forcella di Alte Prestazioni
Informazioni presso i ns. Centri Tecnici Bitubo o al sito *www.bitubo.com*.

MANUTENZIONE DELLA FORCELLA

- La pulizia e la manutenzione della forcella ne previene l'usura precoce e ne aumenta le prestazioni nel tempo.

- Durante il lavaggio del veicolo, fare attenzione a non indirizzare il getto acqua ad alta pressione direttamente sui paraoli degli steli forcella, ne sui tappi superiori dei gambali forcella (piastra superiore di sterzo).

- Pulire la forcella e i tappi superiori utilizzando un detergente non aggressivo.

- Consigliamo di verificare ogni 10000 Km o comunque almeno 1 volta l'anno il corretto funzionamento della cartuccia.

- Consigliamo ogni 24 mesi o 20.000 Km di percorrenza di far eseguire una revisione della cartuccia presso un Centro Assistenza Autorizzato BITUBO.

- Si consiglia di verificare periodicamente l'efficienza della cartuccia eseguendo un controllo delle forze di smorzamento a regolazioni idrauliche tutte aperte e tutte chiuse. L'esisto positivo è dato dal riscontro di una variazione dello smorzamento.

- Per ottenere le massime prestazioni dal prodotto acquistato, BITUBO raccomanda di utilizzare i propri lubrificanti.

Manutenzione e intervalli di revisione suggeriti da Bitubo da eseguire presso un Centro Tecnico Bitubo (elenco Centri Tecnici nella sezione "Assistenza" del ns. sito *www.bitubo.com*)

bitubo® RACE SUSPENSION
BITUBO SRL Unipersonale
Via A. Volta, 24 - 35037 Selve di Teolo (PD) - Italia
Tel.: +39 049 990 3475 - Fax: +39 049 990 34 47
e-mail: bitubo@bitubo.com - web: www.bitubo.com
Cod. Fiscale e P.IVA: IT02007650282
Capitale Sociale: €100.000,- i.v.
CERTIFIED QUALITY SYSTEM
UNI EN ISO 9001:2015
NR. 50 100 9149

INDEX OF INSTRUCTIONS MANUAL:

Topic	Page
Standard setting chart	1
Precautions and safety	14
Compression and Rebound adjustments	15
Fork strip out	16
Spring preload adjustment	17
Mounting instructions	18
Measurements and adjustment of vehicle Sag	23
Maintenance, periodic checks	22

PRECAUTIONS AND SAFETY

Before removing the motorbike fork, take note of the sag values and fork assembly position compared to the steering plates, in the currently used configuration

To identify the adjustment position, see photo on page 1

The cartridge is lubricated during the production phases, thus finding oil or grease on some parts is to be considered normal.

A set-up table is enclosed at the end of these instructions, used to note fork adjustment changes.
Our *Bitubo Service Centres*, are ready to help you find the best *Set-Up* for your ride. (Service Centre list in the "Service" section at *www.bitubo.com*).

WARRANTY:

Bitubo cannot be held liable for product installation operations other than those described herein. Furthermore, Bitubo cannot be held liable for any modifications to the product not described in this manual or not authorised in writing.
Read this manual carefully to obtain the best performance.

The product warranty will be invalidated by incorrect installation or modifications carried out without Bitubo's written authorisation.

WARNINGS

- Bitubo cannot be held liable for any damages to the product or injuries to people if the instructions of this manual are not followed to the letter or if the product is not assembled in a specialised workshop or by qualified personnel.

- The cartridge is designed to be exclusively used on road and off-road use could irreversibly jeopardise operations and, consequently, vehicle control.

- The fork cartridge contains pressurised nitrogen gas

- If no specific mounting instructions are supplied, observe the procedures described in the Technical Manuals of the motorbike Constructor.

- Please keep this manual in a safe place since it contains information on the initial set-up in addition to the serial number to be used for warranty service.

"JBH-V" series CARTRIDGE REGULATION

Customarily, the hydraulic regulation click count - with reference to the recommended setting indicated in the table - starts from the "fully closed" position (regulation fully screwed in), considered **position ”0”.**

WARNING: Do not force the regulation when the "0" position is reached, it could damage the regulation and jeopardise good shock absorber operations.

WARNING: Spring pre-load and hydraulic compression and rebound regulations are found on the upper cap. The two cartridges perform separate hydraulic functions: the cartridge with the yellow hydraulic adjuster **knob** performs hydraulic compression while the cartridge with the blue hydraulic adjuster **knob** performs hydraulic rebound.
Thus is it normal that hydraulic rebound force is not felt when the fork leg on which the compression cartridge is installed is compressed and vice versa for the rebound fork leg.

HOW TO ADJUST THE FORK CARTRIDGE

COMPRESSION

WARNING: a CH4 Allen key is required to manoeuvre the **adjuster knob**; be careful not to force the adjustment limit stops
Customarily and consistent with our XX mono shock absorber, the cartridge with hydraulic compression (identified by the
yellow adjuster knob) is **installed on the left motorbike fork leg.**

Switching this position does not infer any change
in fork operations but may confuse the technicians who use our products.

The adjustment working range runs from position "0" (fully closed) to 20 clicks; To increase damping, manually turn the **adjuster knob** clockwise. To decrease damping, turn it counter-clockwise.

REBOUND

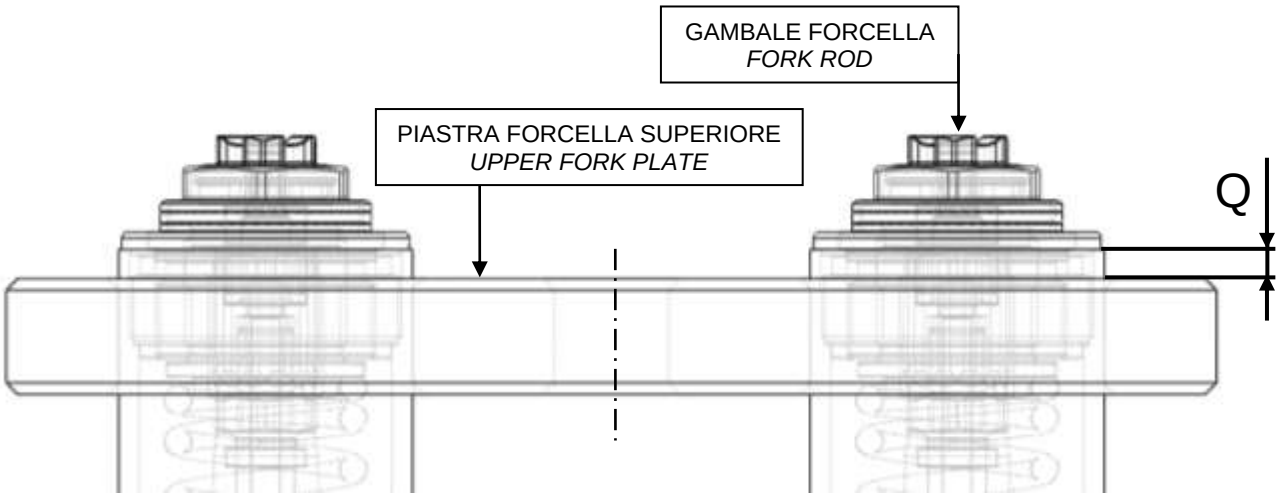
WARNING: a CH4 Allen key is required to manoeuvre the **adjuster knob**; be careful not to force the adjustment limit stops
Customarily and consistent with our XX mono shock absorber, the cartridge with hydraulic rebound (identified by the
blue adjuster knob) is **installed on the right motorbike fork leg.**

Switching this position does not infer any change
in fork operations but may confuse the technicians who use our products.

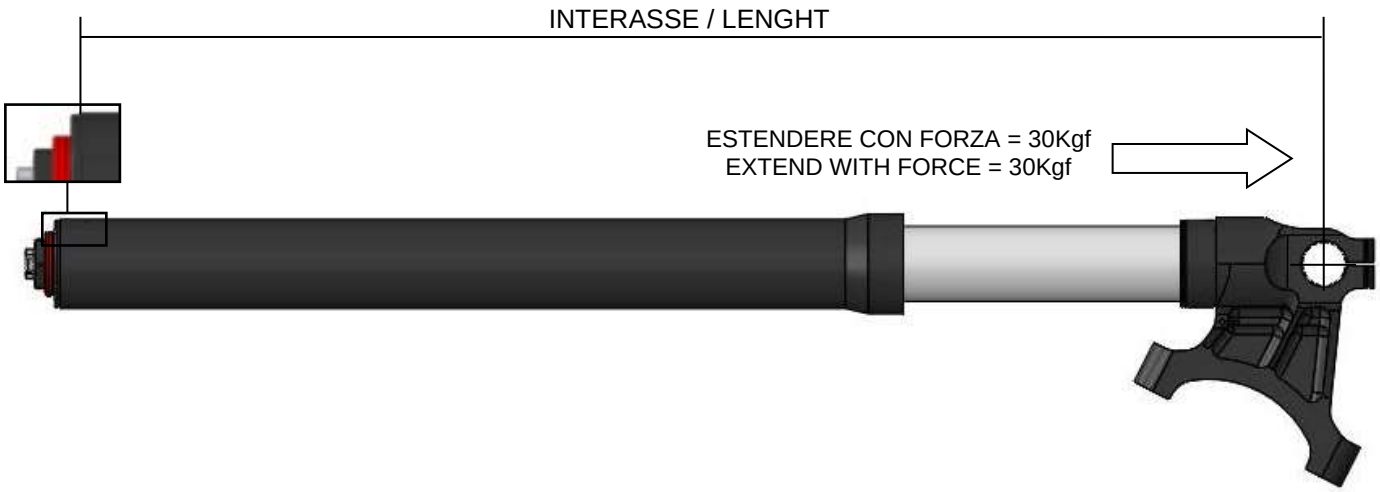
The adjustment working range runs from position "0 (fully closed) to 20 clicks; To increase damping, manually turn the **adjuster knob** clockwise. To decrease damping, turn it counter-clockwise.

FORK SLIPPING ADJUSTMENT

The Bitubo cartridges are of the same length (at maximum extension) as the original cartridges, since equipped with internal spring.
Bitubo also supplies cartridges with lengths other than the original.
In these cases, the "distance difference from the original" value is indicated in the "base setting" table on page1.
Thus, restore the correct front axle height (see drawing below):
the **Q** quota is indicated in the “base setting” table on page 1:
Q = orig. → the measurement is like the original assembly (refer to the vehicle technical manual).
Q = value (example: +/- 5mm) → change the original fork slipping by the indicated value.



WARNING: The riding quotas are the result of long tests by the manufacturer, and the **Q** quota was set to provide safe manageability and stability. A 2 or 3mm adjustment high changes the vehicle's behaviour.
Changing the Q quota changes some riding quotas recommended by the vehicle manufacturer and can reduce vehicle stability, both when riding and parking (on the central or lateral stand), jeopardising riding behaviour and safety.



SPRING PRE-LOAD ADJUSTMENT

The adjustment range is 15mm (30 clicks).
Each click (½ adjuster knob turn) corresponds to 0.5mm spring pre-load.

1 complete turn (2 clicks) = 1mm

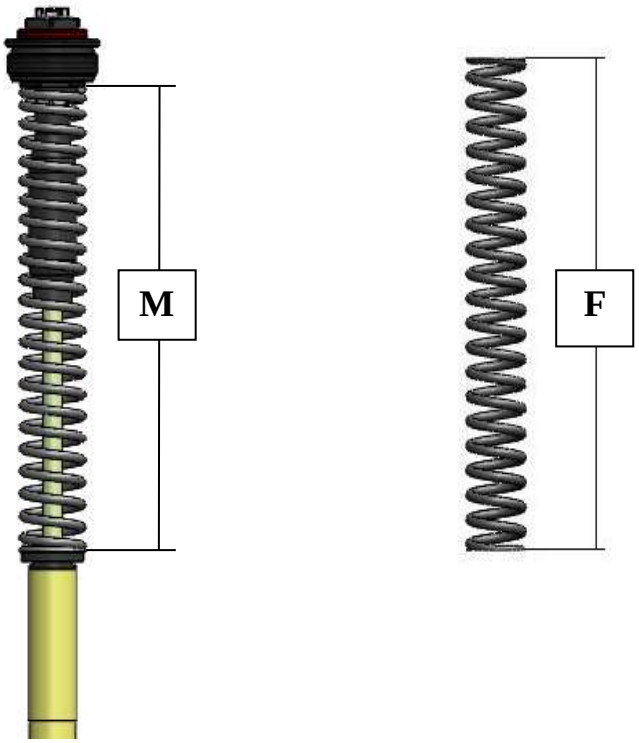
To increase the spring pre-load value rotate the adjuster knob, with the help of a CH17 key, clockwise. To decrease the pre-load value, rotate it counter-clockwise.

The pre-load values are as important as the fork slipping quota**.** Pre-load set the bike height off the ground and the dynamic trim in curves thus the fork angle, front axle values, etc., that characterise vehicle behaviour. **Generally, the optimal pre-load values range from 3 to 8mm**. To optimise the pre-load adjustment, see paragraph "SAG ADJUSTMENT AND MEASUREMENTS".

WARNING: this type of fork cartridge is equipped with an internal spring. Thus, check the fully extended suspension measurements not only lifting the bike off the ground, but forcing the suspension, extending them, to fully compress the internal counter-spring.

Spring pre-load is the crushing it suffers when installed on the cartridge.

PRE-LOAD=F-M



MOUNTING INSTRUCTIONS

WARNING:

- ***The upper cap of the cartridge is not tightened by Bitubo since it must be removed and subsequently tightened for assembly.***

- ***The upper cap is supplied without pre-load (0 mm). After installing and tightening the upper cap on the cartridge rod, apply the PRE-LOAD indicated in the table on page 1.***

1- Safely position the vehicle making sure the front wheel is off the ground, use a suitable tool to work on the fork free of restrictions.
2- Find the **Q** quote indicated in the table in paragraph "*FORK SLIPPING ADJUSTMENT*" on page 5 and refer to the indicated technical recommendations.
3- Loosen the upper steering plate screws that secure the fork legs (indicated with the arrows in illustrative example photo 1) and loosen the upper original fork caps 1 turn.
4- Remove the fork legs from the vehicle: to remove the fork legs and original parts, follow the vehicle manufacturer's instructions (User/Maintenance handbook - Garage Manual).

OPERATIONS ON BOTH THE FORK LEGS

5- Secure the fork foot in a clamp, as per photo 4, being careful not to damage it (we recommend using a clamp with soft aluminium or plastic jaws).
6- Unscrew the upper fork leg original cap, loosened to point 3 of the outer tube.
7- Slowly lower the outer tube and unscrew the cap from the rod inside the cartridge and remove it (see example in photo 2).

1

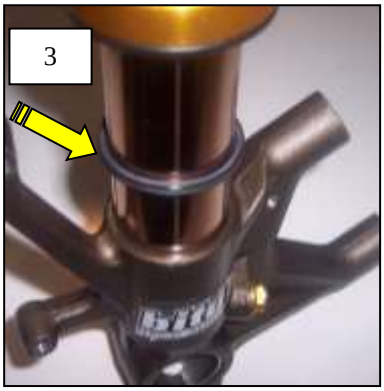
2

8- Remove the spacers, if applicable, and the original spring.
9- Remove the original cartridge complete with all its components and separate the outer tube from the stem; given the variety of forks, refer to the vehicle manufacturer's instructions (User/Maintenance handbook - Garage manual).

JBH CARTRIDGE INSTALLATION PROCEDURE
Right Leg – Rebound

10- It's suggested to place on the stem of one of the two fork legs a fork stroke reference ring. (photo 3).

3

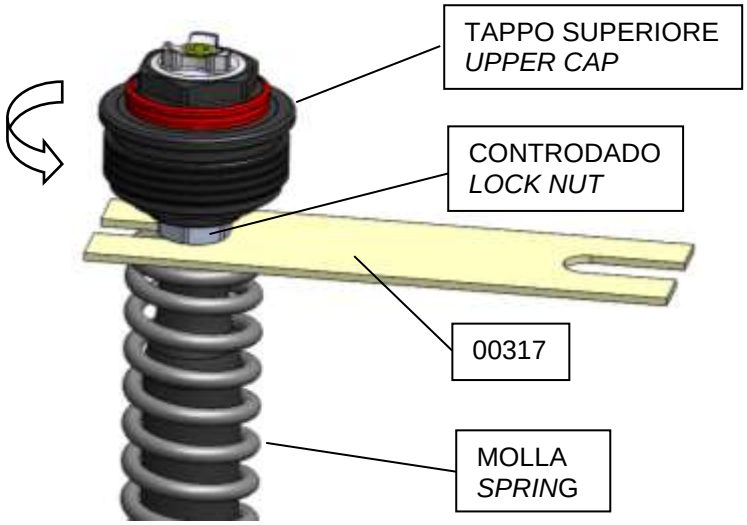


11- To re-insert the outer tube in the rod, given the variety of forks, refer to the vehicle manufacturer's instructions (User/Maintenance handbook - Garage manual).

N.B.: For better sliding, we recommend you check outer tube-stem bushing play: upper bushings from 0.10 to 0.15 mm, lower from 0.08 to 0.12 mm. Otherwise the bushings must be adjusted or replaced. In alternative, see the ***Bitubo*** catalogue to check whether the ***"KITS" sliding kit*** made up of bushings with tolerances already optimised by the *Bitubo Race Department* and high sliding oil guards can be applied.
When assembled, adequately grease with the specific Bitubo grease, code 997608.

12- Remove the upper cap and spring from the ***JBH Bitubo*** cartridge: to facilitate this operation, hold the spring down and insert tool code 00317 between it and the counter-nut, then manually unscrew the upper cap since it is not tightened by Bitubo to facilitate this operation (photo 16).
WARNING: once the upper cap is removed, do not touch the adjuster knobs.

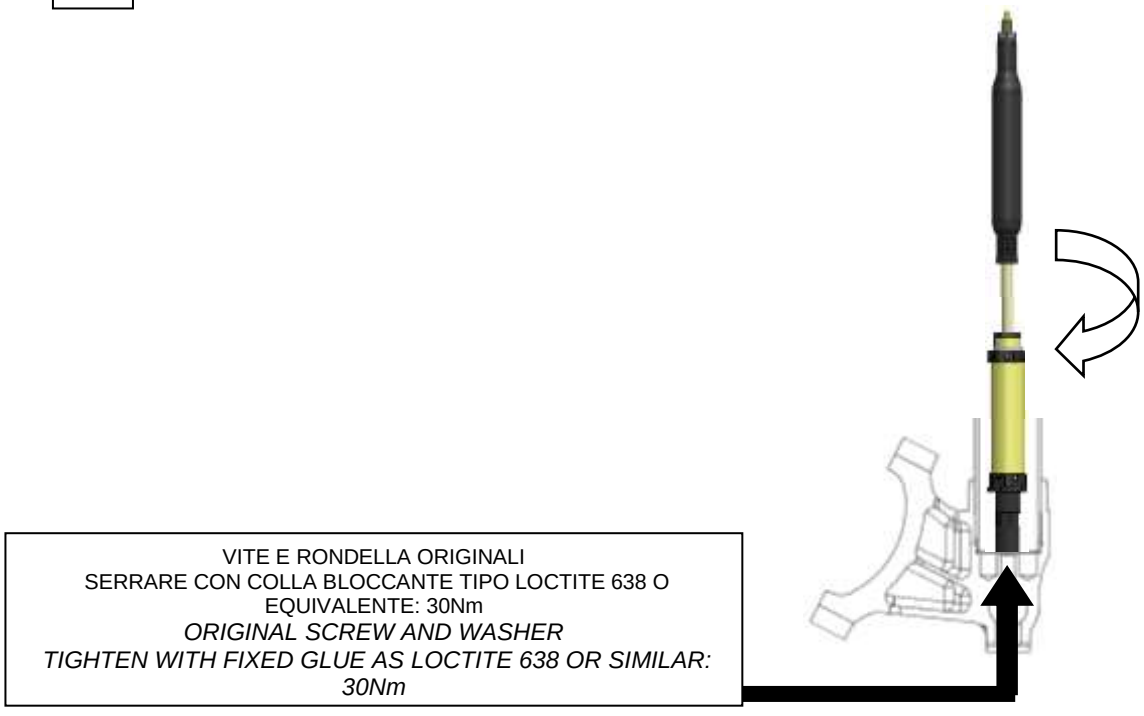
4



13- Insert the cartridge in the fork and secure it with the original Allen screw and washer. To facilitate the operation is recommended to use a low intensity impact wrench.

WARNING: Insert the compression cartridge on the left and the rebound cartridge on the right.

5

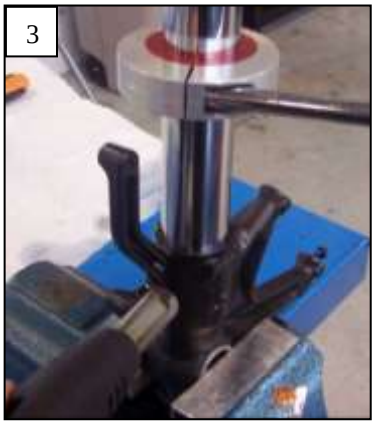


Left Leg – Compression

14- Secure the fork foot in a clamp, with the rod vertical.

15- Secure the key 00243 plus bushing 00324 (Ø41mm fork rods) or 00323 (Ø43mm fork rods) on the fork rod.

16- With the heat gun, heat the rod coupling zone on the foot (photo 3) and, in some cases, with a Torx wrench, unscrew the safety nut on the foot (photo 4) and then unscrew the tube from the food (**WARNING!** Heat the part to high temperature so that the original glue melts), extract the original spacer (photo 5).

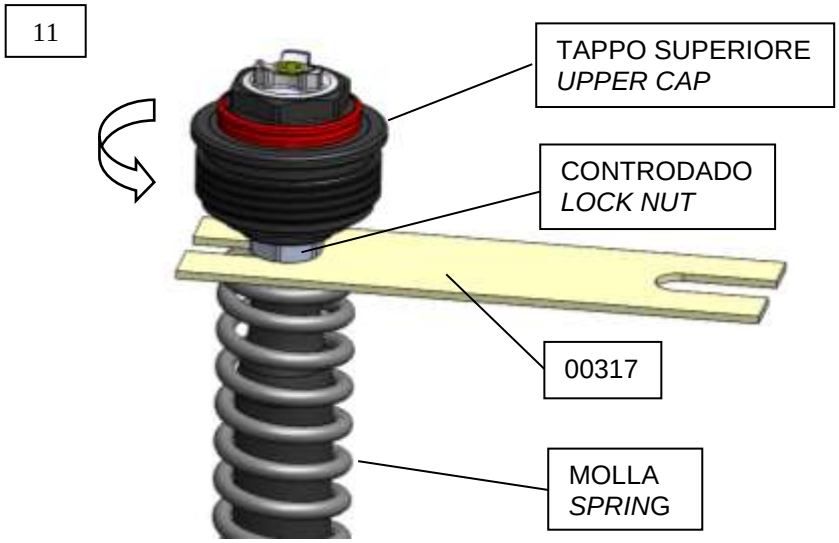


17- With a suitable tool, slide off the original O-ring inside the foot, remove the original steel washer if applicable (it will not be used). (photo 6)

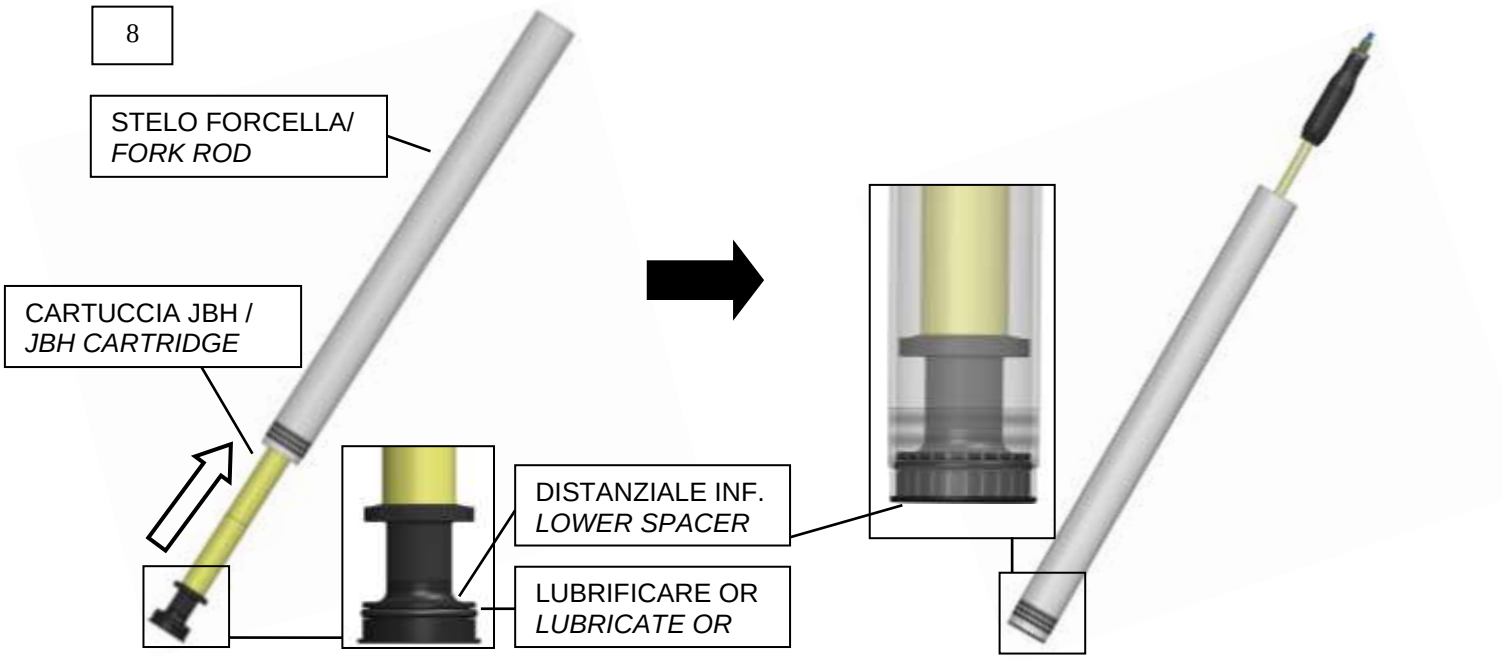
18- Accurately clean all original parts and remove all glue residue.

19- Re-insert the original O-ring in the foot.

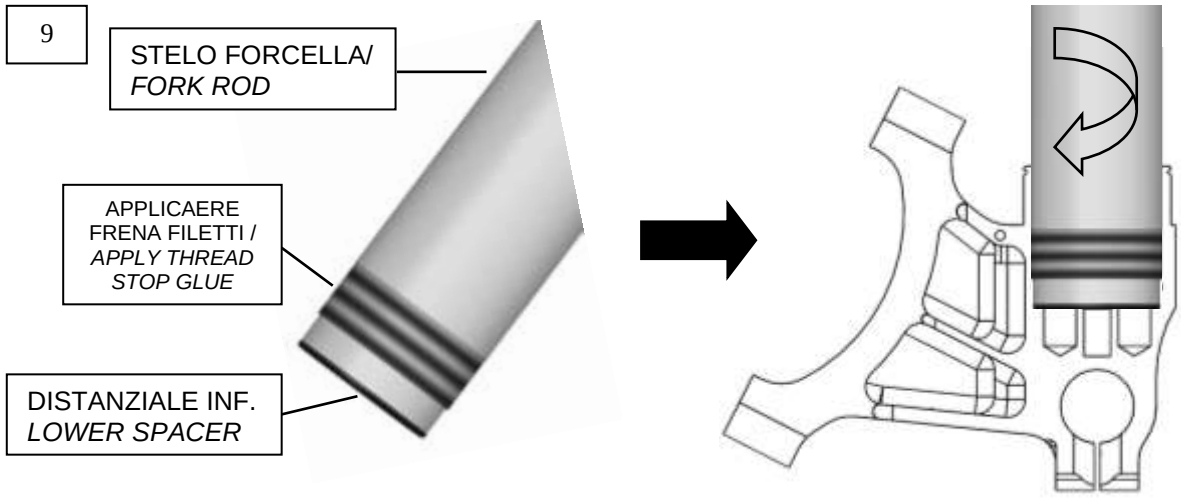
20- Remove the upper cap and spring from the ***JBH Bitubo*** cartridge: to facilitate this operation, hold the spring down and insert tool code 00317 between it and the counter-nut, then manually unscrew the upper cap since it is not tightened by Bitubo to facilitate this operation.
WARNING: once the upper cap is removed, do not touch the adjuster knobs.



21- Lubricate the OR of the lower cartridge spacer. Insert the cartridge inside the fork rod until it stops on the lower cartridge spacer.



22- Spread the stem thread with average resistance thread stop glue (example Loctite 243 or equivalent), screw the fork rod on the foot, fully tighten using the 00243 key + bushing 00324 (Ø41mm fork rods) or 00323 (Ø43mm fork rods).

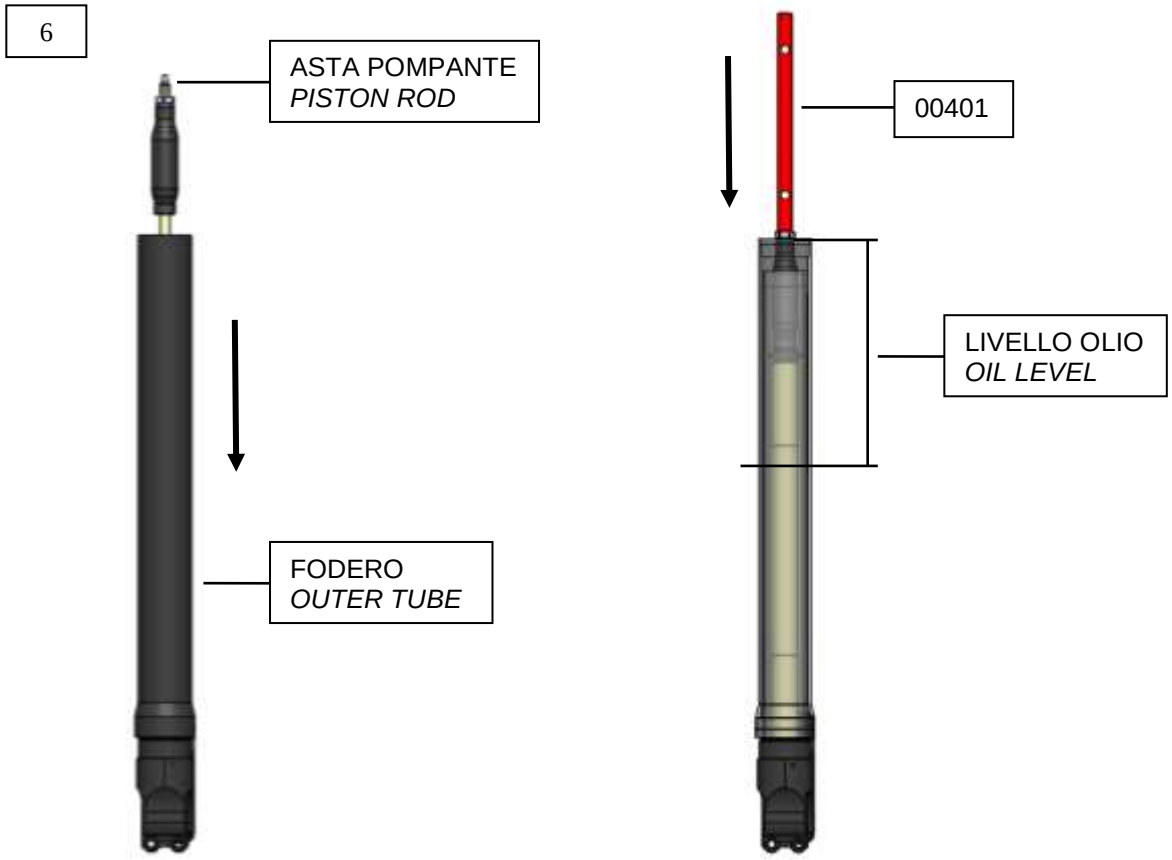


23- To re-insert the outer tube in the rod, given the variety of forks, refer to the vehicle manufacturer's instructions (User/Maintenance handbook - Garage manual).

N.B.: For better sliding, we recommend you check rod-sleeve bushing play: upper bushings from 0.10 to 0.15 mm, lower from 0.08 to 0.12 mm. Otherwise the bushings must be adjusted or replaced. In alternative, see the ***Bitubo*** catalogue to check whether the ***"KITS" sliding kit*** made up of bushings with tolerances already optimised by the *Bitubo Race Department* and high sliding oil guards can be applied.
When assembled, adequately grease with the specific Bitubo grease, code 997608.

24- Bright both the outer tube and piston rod to the maximum compression position for correct oil level: compress the piston rod strictly using tool code 00401. Pour ***Bitubo* 997630** oil to the level, from the outer tube edge, indicted in the "base setting" table on page 1. Perform some outer sleeve compression-extension movements to drain any air.

6

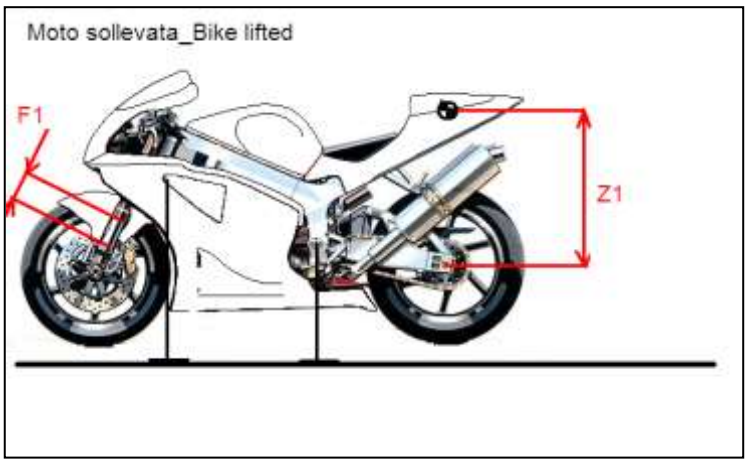


25- Always check the level with the outer tube and piston rod in maximum compression position and add oil as needed.
26- Insert the spring, removed in point 12 (end with engraved constant elastic K towards the cap).
27- Using tool code 00317, repeat the operations in point 12 and manually tighten the cap to limit stop on the pump rod;

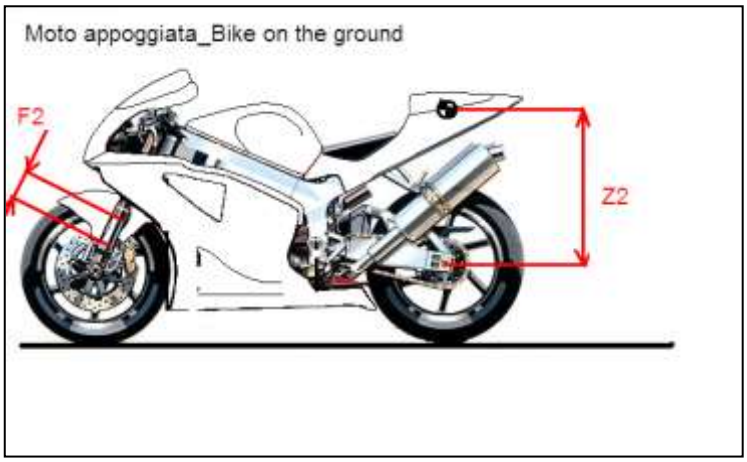
Warning: make sure it reaches limit stop

28- Near the lock-nut to the cap and tighten it against it at 9.0 Nm torque.
29- Bring the fork outer tube towards the cartridge cap, tighten the cap, manually holding the outer tube until fully screwed (full tightening is not necessary at this time).
30- Reassemble the fork legs on the bike, following the instructions in the vehicle manufacturer's Garage manual and restore sliding **Q** indicated in the table on page 1; once the lower fork plate screws that secure the fork legs are tightened and before tightening the relevant upper plate screws (indicated with the arrows in photo 1), tighten the upper caps to 15Nm.

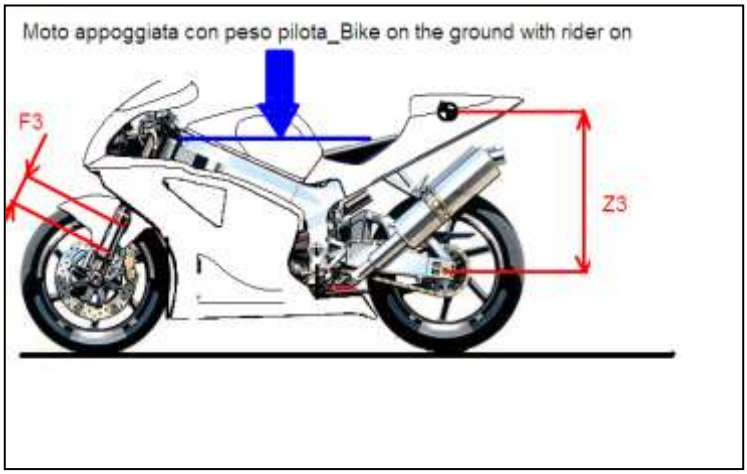
ADJUSTMENT AND MEASUREMENT OF SAG



1) Lift the bike (fork free from loading and lifted tyre from the ground) and press the spring retainer forcing the full extension of the kinematic mechanism of the rear suspension. Follow the same procedure also on the fore-carriage.
2) Individuate two reference points on the vertical axe of the tyre pin: one on the centre, the other one fixed on the little frame under the seat of the bike. Both points shall be precise and well defined in order to make this operation again more and more times. Follow the same procedure on the fore-carriage.
3) Measure the distance between the two points Z1 and F1.



4) Place the bike to the ground with both tyres, press slowly the suspension twice and leave it then be extended freely.
5) Measure the new distance between the two points Z2 and F2.
6) **Z2-Z1 (static sag)** shall be included between **5mm and 15mm** for road replica bikes, between **10mm and 20mm** for road and naked bikes, between **15 and 25mm** for enduro tourism bikes; **F2-F1 (static sag)** shall be included between 2**5mm and 32mm** for road and naked bikes; **between 30mm and 40mm** for enduro tourism bikes.



7) Make all measurements again having the rider on the bike in position of riding.

8) **Z3-Z1 (rider sag)** shall be included between **25mm and 30mm** for road replica and naked bikes. For enduro and tourism bikes the value shall be included between **30mm and 40mm**. **F3-F1 (rider sag)** shall be included between **35mm and 40mm** for road race replica and naked bikes. For enduro tourism bikes the value should be included between **40mm and 50mm.**

In order to decrease the value of static sag, you shall increase the spring preload adjusting; on the other hand, in order to increase the static sag, you shall decrease the spring preload.

In order to measure the maximum stroke travelled by the fork during the motorbike use (for example a racetrack session), we have supplied, on the cartridge for Ø41,Ø43 and Ø46 fork bikes, the special stroke indicator ring, put into the fork rod at point 20 (picture 12). Before starting each practice session, move manually the ring closed to the dust seal, positioned on the fork outer tube; please check that the stroke indicator ring is clean by dust and debris, in particular on the upper side, in order not to damage the oil seal performances. At the end of the practice session it is possible to measure the stroke ring indicator position and to know the maximum stroke travelled by the fork. This data are very useful to evaluate the motorbike setup.

The JBH cartridge ensure high vehicle drivability guaranteeing higher support in curves, faster manageability in direction changes, high grip in acceleration and braking in addition to ensuring safety in the various use conditions. To fully exploit the efficiency, we recommend you also improve the rear suspension, installing our Racing XXF or Sport CLU shock absorbers.

The JBH fork cartridge reaches its maximum performance installing our **Kit S**, that increases fork sliding, essential for a high performance fork.

Information at our Bitubo service centres or at *www.bitubo.com*.

FORK MAINTENANCE

- Fork cleaning and maintenance prevents premature wear and increases performance over time.
- When cleaning the vehicle, be careful not to aim pressurised water jets directly on the fork rod oil guards or upper fork leg caps (upper steering plate).
- Clean the fork and upper caps using non aggressive detergent.
- We recommend checking correct cartridge operations every 10000 Km or at least once a year.
- Every 24 months or 20,000 km of use, we advise you to have the cartridge overhauled at a BITUBO Authorised Service Centre.
- We recommend you periodically check cartridge efficiency checking the damping forces with hydraulic regulations fully open and fully closed. A change in damping is a positive result.
- For best purchased product performance, BITUBO recommends you use its lubricants.

Maintenance and overhaul frequency suggested by Bitubo at Bitubo service centres (service centre list in the "service" section at *www.bitubo.com*)

bitubo
RACE SUSPENSION

Set-up data BIKE N°			**Rider / Pilote**
Date	***Country/ Pays***	***Bike / Moto***	**Team / Equipe**
Track/ Circuit	***Temperature*** ***Temperature***	***Weather*** ***Météo***	***Rider kg*** ***/ Pilote kg***

		STD	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Shock absorber	**Matricola** ***Serial No.*** **N de serie**										
	Schema ***Scheme*** **Schéma**										
	K molla/Spring rate / Ressort										
	Precarico ***Preload*** ***Précontrainte***										
	Estensione **Rebound/Détente**										
	Comp. **High/Rapide**										
	Comp. Low/Lente										
	Interasse/ Length ***Entraxe***										
	Pressione ***Pressure*** ***Préssion***										
Front Fork	**Matricola** ***Serial No.*** **N de serie**										
	Schema ***Scheme/*** **Schéma**										
	Sfilamento ***Slipping*** **Longueur**										
	Pressione ***Pressure*** ***Préssion***										
	Estensione **Rebound** **Détente**										
	Compression ***Compréssion***										
	K molla/Spring rate / Ressort										
	Precaric/ Preload ***Précontrainte***										
	Livello olio ***Oil level*** ***Niveau huile***										

Note/*Notes*