

**bitubo**<sup>®</sup>  
RACE SUSPENSION



QUALITY SYSTEM CERTIFICATED  
UNI EN ISO 9001:2008  
50 100 9149

ISTRUZIONI MONTAGGIO  
CARTUCCIA ABA  
MOUNTING MANUAL ABA  
CARTRIDGE

Rev. 00  
del 04/09/2019

Mod. ISTR – ABA  
Pag. 1 / 36

**CODICE BITUBO - BITUBO CODE**

**NUMERO MATRICOLA - SERIAL NUMBER**

HD013ABA09WO

Gambale forcella Fork leg	Schemi Scheme	Cost. molla Spring rate (Kg/mm)	Cost. molla interna Top Out Spring rate (kg/mm)	Qtà. olio Oil qty. (mm)	Sfilamento fork Fork strip out Q (mm)	Differenza interasse dall'originale. Lenght difference from the original. (mm)
LEFT	GR50084	1.00	ORIGINAL	145	ORIGINAL	0
RIGHT	GR50084	1.00	ORIGINAL	145		



Italiano

**Codice prodotto:**

HD013ABA09WO

**Veicolo:**

**HARLEY DAVIDSON:**

- ROAD KING CLASSIC FLHRC 2009-2013
- ROAD KING FLHR 2009



# Indice

Set – up di base	Pag. 1
Introduzione	Pag. 3
Sicurezza	Pag. 4
Manutenzione	Pag. 5
Istruzioni per l'installazione	Da pag. 6
Problemi e rimedi	Pag. 12

*Egregio Cliente,*

*vogliamo ringraziarLa e complimentarci con Lei per la scelta fatta.*

*La sospensione da Lei acquistata è il frutto di un'esperienza iniziata nei primi anni '70, quando la nostra azienda ha dato una spinta innovativa alla tecnologia delle sospensioni con i mitici ammortizzatori Bitubo.*

*Da allora Bitubo è presente nel mercato mondiale con la migliore gamma di sospensioni per motociclette ed applicazioni speciali.*

*I risultati sportivi nel GP, SBK e Campionati di varie Nazioni nonché l'omologazione ABE da parte dell'ente tedesco TÜV sono la conferma della qualità e dell'affidabilità raggiunta da tutti i nostri prodotti.*

*Dalle competizioni alla Vostra motocicletta, Bitubo ha trasferito tutta la tecnologia che fa di questi ammortizzatori un prodotto unico per concezione e prestazioni.*

*Da oggi anche Voi potrete riconoscere nel nostro marchio un sinonimo di sicurezza ed emozione di guida.*

*Buon Viaggio.*

## Legenda dei simboli

### **Avvertenza**

Il mancato rispetto delle istruzioni e/o delle procedure potrebbero causare lesioni gravi o decesso delle persone.

### **Attenzione**

Il mancato rispetto delle istruzioni e/o delle procedure potrebbero causare danni al prodotto o al veicolo.

### **Nota**

Indica un punto di interesse o un suggerimento per eseguire un'operazione in modo comodo ed efficiente.

## Sicurezza

### **Avvertenza**

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.

### **Avvertenza**

Si raccomanda di far eseguire l'installazione della cartuccia sul veicolo da un Centro Assistenza BITUBO o Officina Autorizzata.

È estremamente pericoloso montare/smontare parti moto se non si possiedono le conoscenze e le competenze necessarie.

### **Avvertenza**

Bitubo non è responsabile di operazioni di installazione del prodotto eseguite in modo non corretto o diversamente da quanto descritto nel presente manuale.

Bitubo non è responsabile di eventuali modifiche apportate al prodotto da parte di persone terze che non siano contenute nel presente manuale o che non siano state autorizzate per iscritto.

### **Avvertenza**

La cartuccia forcella contiene gas Azoto in pressione.

### **Attenzione**

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

### **Nota**

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

### **Nota**

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.

# Manutenzione

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



## Attenzione

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).



## Attenzione

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



## Nota

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



## Nota

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



## Attenzione

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.



## Nota

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](http://www.bitubo.com))



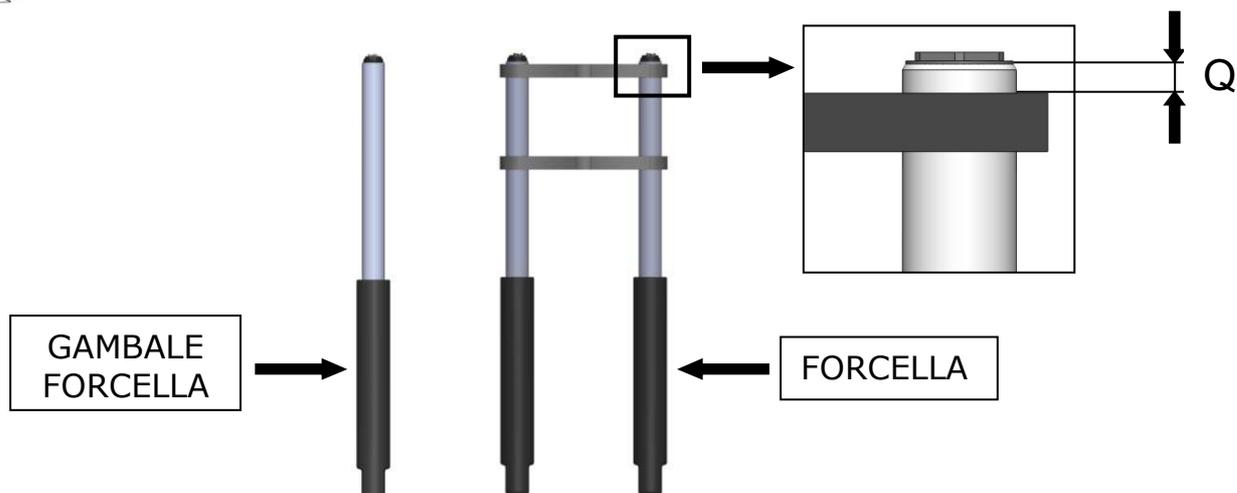
## Nota

Le sequenze di immagini utilizzate per le seguenti istruzioni sono puramente illustrative e potrebbero non rappresentare il veicolo specifico.

# ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE



## Nota



## Attrezzatura necessaria:

### GENERICA:

- Chiavi a bussola:  
 CH 1/2 in  
 CH 3/4 in  
 CH 9/16 in  
 CH 17 mm  
 CH 1-3/8 in  
 CH 35 mm
- Chiavi a bussola poligonale:  
 CH 10mm
- Chiavi combinate:  
 CH 13mm  
 CH 22mm
- Chiavi a brugola:  
 CH 1/4 in  
 CH 5/16 in  
 CH 4mm  
 CH 6mm  
 CH 12mm  
 CH 19mm
- Chiavi a torx:  
 T45

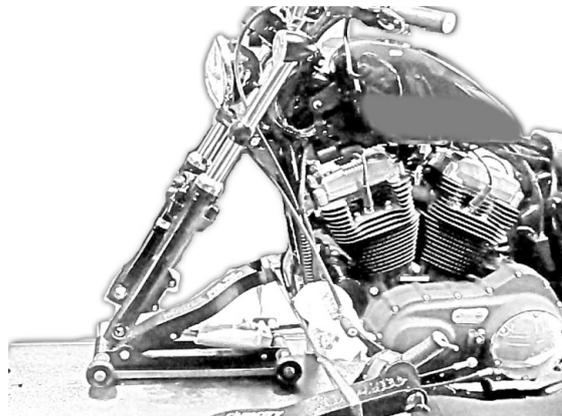
### FACOLTATIVA:

- 00473: Perno di bloccaggio

1. Posizionare il veicolo in modo sicuro verificando che la ruota anteriore risulti sollevata da terra.



2. Togliere la ruota e tutti i dispositivi collegati alla forcella seguendo le istruzioni indicate nel manuale d'uso del veicolo originale.

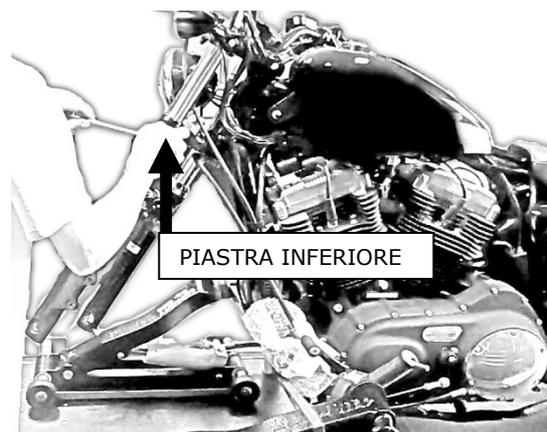


3. Annotare la quota **Q** della posizione del gambale forcella rispetto alla piastra superiore.

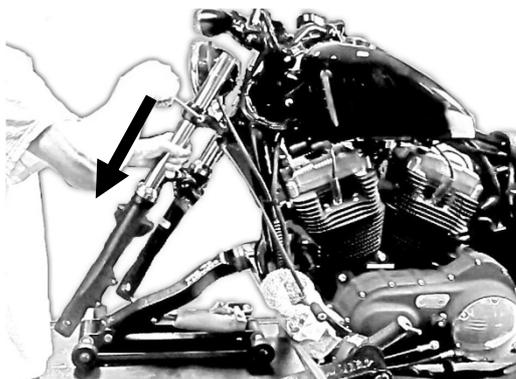
**⚠ Attenzione**

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.

4. In sequenza allentare: la piastra superiore, i tappi della forcella senza sviarli e di seguito la piastra inferiore.



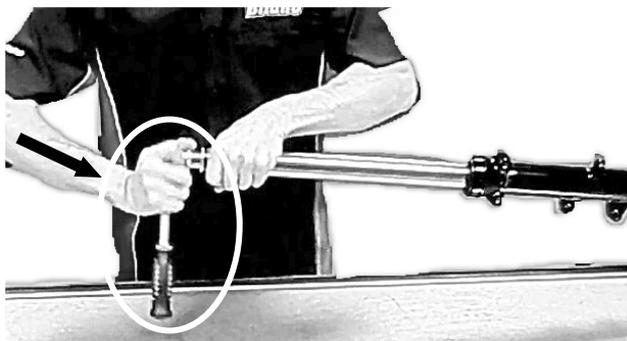
5. Proseguire con lo sfilamento e lo smontaggio dei gambali forcella dalla moto.



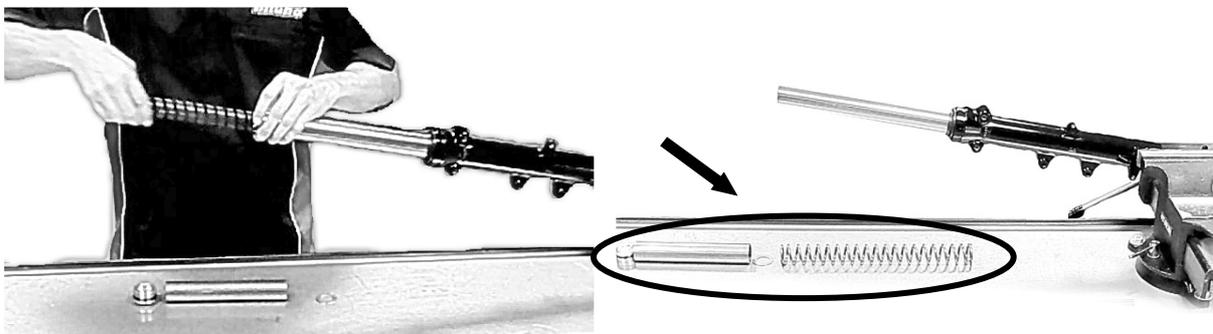
6. Svitare il tappo superiore dallo stelo.

**⚠ Attenzione**

Nel procedere con lo svitamento dei tappi forcella prestare attenzione al precarico della molla che potrebbe essere alquanto elevato e di conseguenza pericoloso.



7. Sfilare gli spessori e la molla originali.



8. Rovesciare il gambale forcella, e svuotare l'olio dal fodero.



9. Eseguire alcune compressioni ed estensioni del gambale per eliminare l'olio.

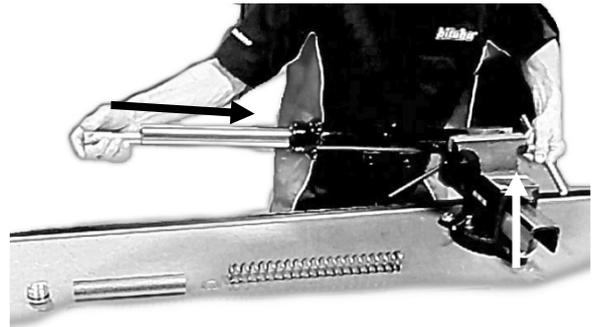
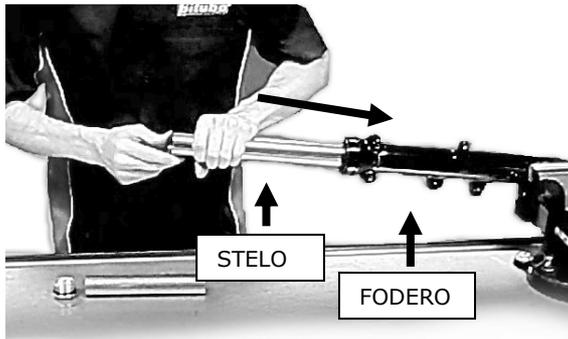
10. Versare apposito cleaner e ripetere l'operazione di svuotamento (lavaggio).

**⚠ Attenzione**

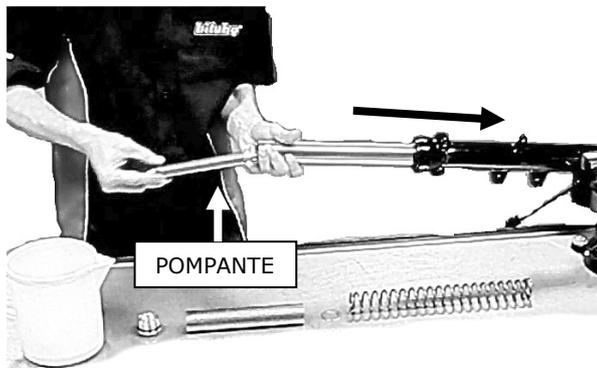
Lasciare almeno 10 minuti a sgocciolare i gambali per assicurarsi del completo svuotamento.

11. Consigliamo di verificare che lo stelo forcella e il fodero scorrano correttamente senza attriti e non si verifichino grippature.

12. Portare in battuta lo stelo sul fondo del fodero e, facendo attenzione a tenere il tutto fermo, tenere premuto il pompante originale, eventualmente con l'attrezzo 00473 e svitare la vite a brugola, e rispettiva rondella, posizionata dentro al foro inferiore del piedino vicino al perno ruota.



13. Mantenendo lo stelo sul fondo del fodero estrarre il pompante e contromolla originale.



14. Inserire la contromolla originale nel distanziale inferiore della cartuccia BITUBO.



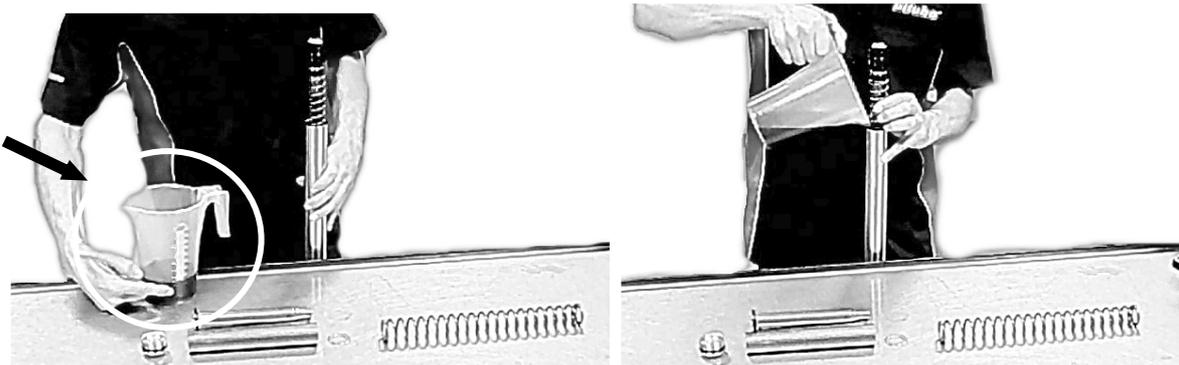
15. Mantenendo lo stelo sul fondo del fodero inserire la cartuccia BITUBO dentro alla forcella e fissarla con la vite a brugola e rondella originali, serrando adeguatamente con la coppia di serraggio indicata dalla casa madre.



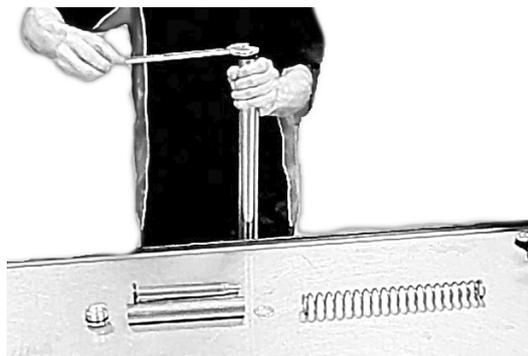
Posizionare la forcella in verticale con lo stelo alla massima compressione. Versare olio Bitubo cod. 997630 (ISO 22) fino a 145mm dal bordo superiore. Come indicato nella tabella "1" nella sezione SET-UP DI BASE (pag. 1). Eseguire alcune compressioni ed estensioni della canna forcella per permettere il corretto caricamento dell'olio.

**! Attenzione**

*Il livello dell'olio è determinante al fine del buon funzionamento del KIT Bitubo. Attenersi strettamente al livello indicato.*



16. Portare lo stelo forcella in prossimità del tappo superiore ed avvitarlo.



17. Una volta rimontata la forcella sulla moto serrare la piastra inferiore controllando di posizionare la forcella com'era originalmente.
18. Procedere con il serraggio del tappo originale della piastra superiore con la coppia di serraggio prevista dal manuale utente.
19. Procedere al montaggio di tutti i particolari originali rimossi riferendosi alle istruzioni indicate nel manuale d'uso del veicolo originale.

## PROBLEMI E RIMEDI

Qui sono elencate alcune problematiche che si potrebbero incontrare nell'utilizzo delle sospensioni, con relative soluzioni:

A

Eccessive vibrazioni dell'anteriore all'entrata in curva, che al rilascio del freno o accelerando scompaiono.

Agire nel seguente modo:

- Passare a una molla più dura: sostituire molla cartuccia con una di maggiore rigidità.
- Verificare il corretto allineamento piastre forcella e fissaggio fodero su perno ruota anteriore.

B

La ruota anteriore "saltella" durante la frenata.

Agire nel seguente modo:

- Se la forcella non si comprime nell'ultimo 1/3 di escursione significa che il livello olio è troppo alto: ridurre il livello olio di 15 grammi.

C

L'anteriore perde grip in uscita di curva.

Agire nel seguente modo:

- Se la forcella non è stata posizionata a corretto livello nelle piastre di fissaggio: verificare il corretto montaggio.



### Nota

Ricordiamo che le sospensioni interagiscono tra loro.

Ogni qualvolta viene apportata una modifica all'anteriore, il posteriore subirà un effetto conseguente e viceversa.



### Nota

Tutte le informazioni sopraindicate vengono considerate nel caso di veicolo:

- in buono stato di utilizzo.
- con pneumatici in buono stato di usura e pressione di gonfiaggio corretta.
- con impianto frenante in efficiente stato.
- Con avantreno verificato e lubrificato a livello di usura ralle e serraggio asse.

**bitubo**<sup>®</sup>  
RACE SUSPENSION



ISTRUZIONI MONTAGGIO  
CARTUCCIA ABA  
MOUNTING MANUAL ABA  
CARTRIDGE

Rev. 00  
del 04/09/2019

Mod. ISTR – ABA  
Pag. 123 / 36



English

**Product code:**

**HD013ABA09WO**

**Vehicle:**

**HARLEY DAVIDSON:**

- ROAD KING CLASSIC FLHRC 2009-2013
- ROAD KING FLHR 2009



## Contents

Basic set – up	Pag. 1
Introduction	Pag. 15
Safety	Pag. 16
Maintenance	Pag. 17
Installation instructions	From pag. 18
Problems and solutions	Pag. 24

*Dear Customer,*

*We wish to thank and congratulate you on your choice.*

*The suspension you purchased is the fruit of an experience born at the beginning of the Seventies, when our Company gave an innovative push to suspension technology with the legendary Bitubo shock absorbers.*

*Since then, Bitubo has been present on the world market with the best range of bike suspensions and special applications.*

*The sport results in the GP, SBK and Championships in various countries, as well as the ABE type approval by the German TÜV are confirmation of the quality and reliability achieved by all our products.*

*Bitubo has transferred all the technology that makes these shock absorbers a product unique in design and performance from competitions to your bike.*

*From today you too will be able to recognize in our brand a synonym of safety and driving emotion.*

*Have a good trip.*

## Legend of symbols

### **Warning**

Non-compliance with the instructions and/or procedures might cause serious injuries or death.

### **Attention**

Non-compliance with the instructions and/or procedures might damage the product or the vehicle.

### **Note**

Shows a point of interest or a suggestion to carry out an operation comfortably and efficiently.

## Safety

### **Warning**

The cartridge is designed to be used only on the road and its use off road might irreversibly affect its operation and, consequently, the control of the vehicle.

### **Warning**

We recommend you have the cartridge installed on your bike in a BITUBO Service Centre or Authorized Workshop.

It is extremely dangerous to assemble/dismantle bike parts if you do not have the necessary knowledge and skills.

### **Warning**

Bitubo is not liable for the installation of the product carried out incorrectly or not in compliance with the instructions in this manual.

Bitubo is not responsible for any modifications of the product by third parties that are not included in this manual or not authorized in writing.

### **Warning**

The cartridge contains Nitrogen gas in pressure.

### **Attenzione**

The warranty of the product stops if it is mounted wrongly or modified without written approval by Bitubo.

### **Note**

In the absence of specific instructions for the assembly, follow the procedures described in the bike Manufacturer's Technical Manuals.

### **Note**

We advise you to keep this manual in a safe place since it contains information on the initial setup as well as the serial number that is needed should you need to avail yourself of the Guarantee.

## Maintenance

Cleaning and lubricating your fork prevents its early wear and tear and increases its performances longer.

### **Attenzione**

On cleaning the bike, pay attention not to turn the water jet at high pressure directly to the oil fork seals and to the upper cartridge caps.

### **Attenzione**

Clean the fork and the upper caps with not aggressive cleaner.

### **Note**

We recommend you check the correct operation of the cartridge every 10,000 Km or anyway at least once a year.

### **Note**

We advise you to have the cartridge overhauled in a BITUBO Authorized Service Centre every 24 months or 20,000 km.

### **Attention**

We recommend the efficiency of the cartridge is checked periodically by checking the damping forces with all open or all closed hydraulic adjustments. A positive result corresponds to a variation in damping force.

### **Note**

To obtain the maximum performance of the purchased product, BITUBO recommends you use BITUBO lubricants.

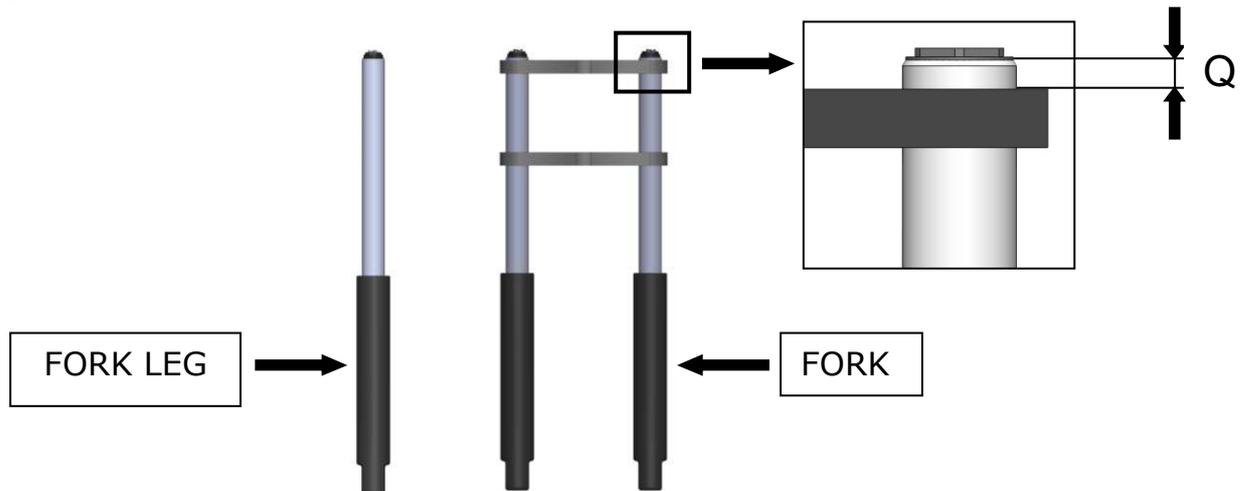
**Maintenance and periodic checks are recommended to be made by a Bitubo Service Centre** (see list of official Service Centres and Worldwide importers in our website [www.bitubo.com](http://www.bitubo.com))

### **Note**

The sequences of images used for the following instructions are illustrative only and may not represent the specific vehicle.

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

 **Note**



## Necessary equipment:

### GENERIC:

- Sockets:  
 CH 1/2 in  
 CH 3/4 in  
 CH 9/16 in  
 CH 17 mm  
 CH 1-3/8 in  
 CH 35 mm
- Bihexagonal sockets:  
 CH 10mm
- Combination Wrenches:  
 CH 13mm  
 CH 22mm
- Allen key:  
 CH 1/4 in  
 CH 5/16 in  
 CH 4mm  
 CH 6mm  
 CH 12 mm  
 CH 19 mm
- Torx key:  
 T45

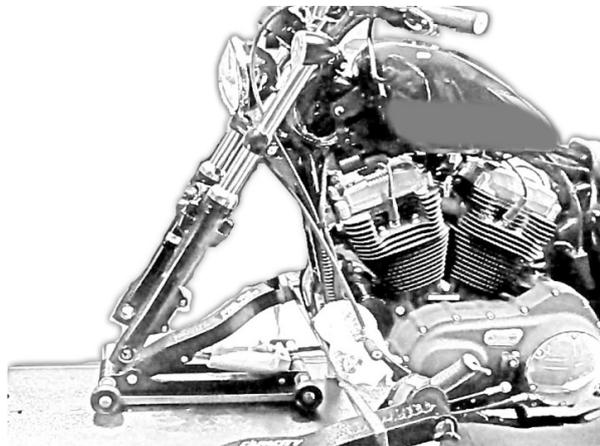
### OPTIONAL:

- 00473: Stopping rod

1. Place the vehicle safely, checking that the front wheel is off the ground.



2. Remove the wheel and all the devices connected to the fork following the instructions in the user's manual of the original vehicle.

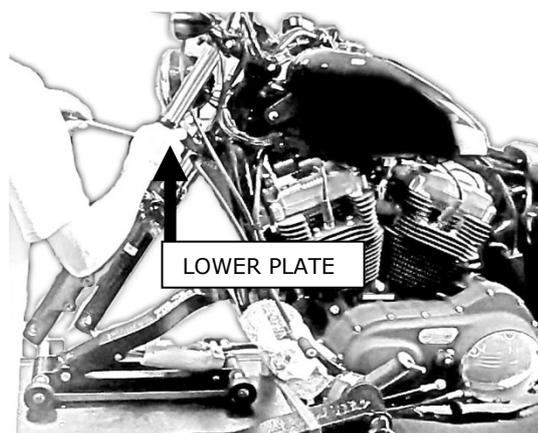
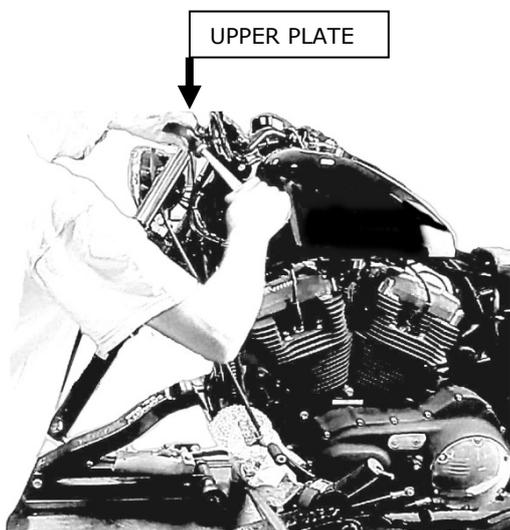


3. Make a note of the position of the fork leg compared to the top plate = quote **Q**.

**⚠ Attention**

The cycle measures of the bike are the result of long tests by the manufacturer and the **Q** measure for granting an easier handling and better stability keeping the safety needed.

4. Loosen in sequence: upper plate, fork caps (without unscrewing them) and lower plate.



5. Continue by pulling out and dismantling the fork legs of the bike.



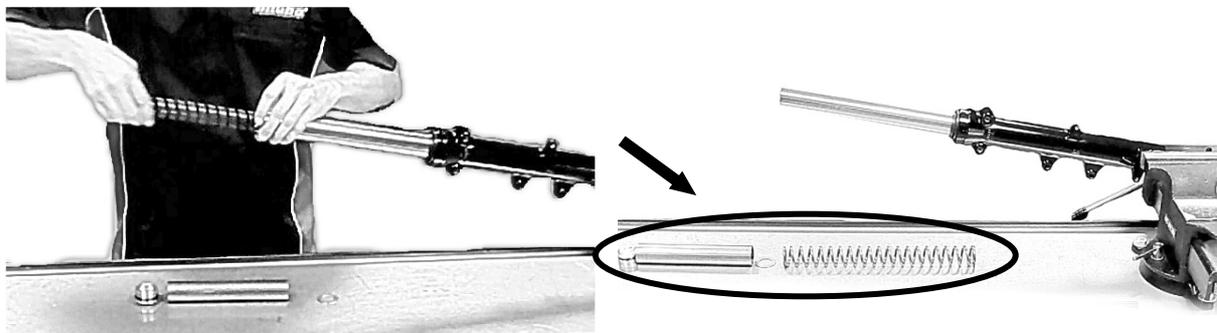
6. Unscrew the top cap from the stem.

**⚠ Attention**

*In unscrewing the fork caps, pay attention to the preload of the spring that might be quite high and therefore dangerous.*



7. Remove the original spring and shims.



8. Overturn the fork leg and empty the oil from the lower tube.



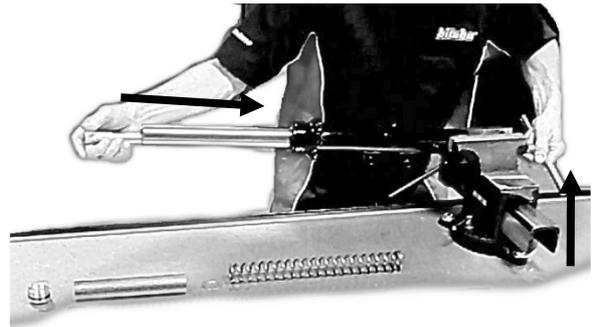
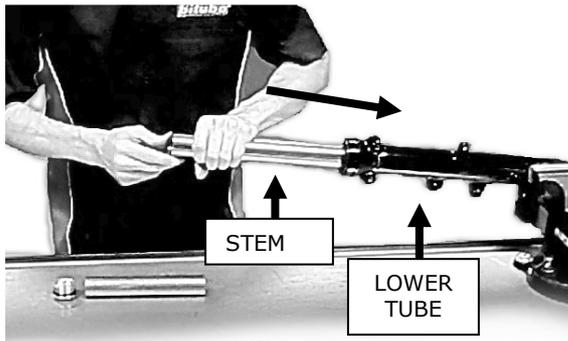
9. Compress and extend the fork leg a few times to expel any oil left.

10. Pour the special cleaner and repeat emptying (flushing).

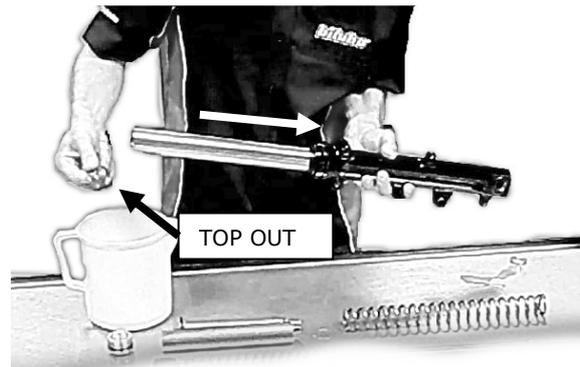
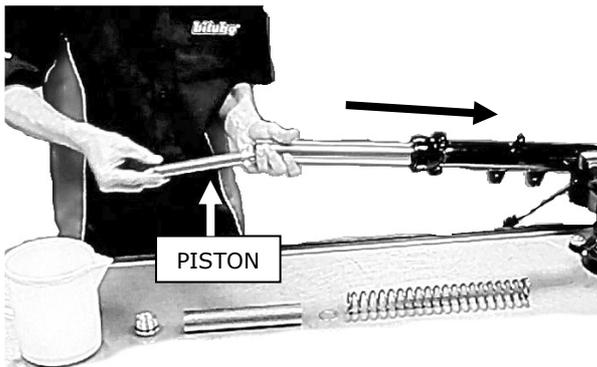
**⚠ Attention**

*Let the legs drain for at least 10 minutes to make sure they are totally empty.*

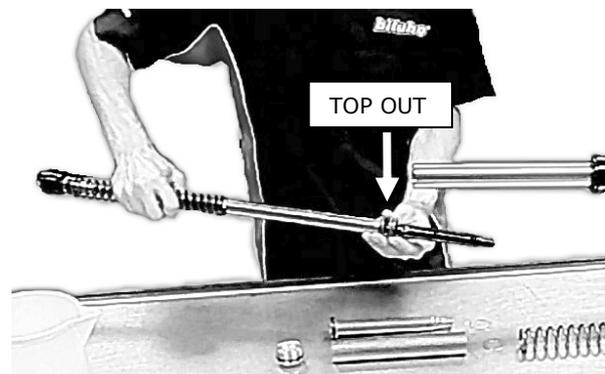
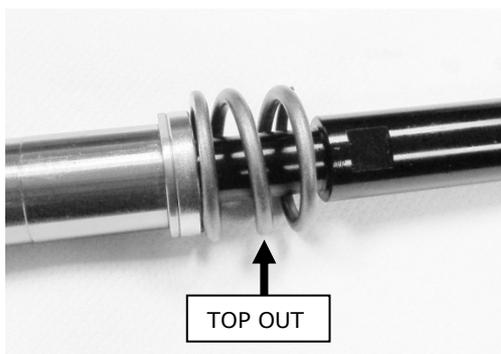
11. We recommend you check the fork stem and lower tube slide correctly without any friction and do not seize.
12. Bring the stem against the bottom of the lower tube and, paying attention to keep everything still, keep the original piston pressed, if necessary with tool 00473, and unscrew the Allen screw and respective washer, positioned in the lower hole of the foot near the wheel pin.



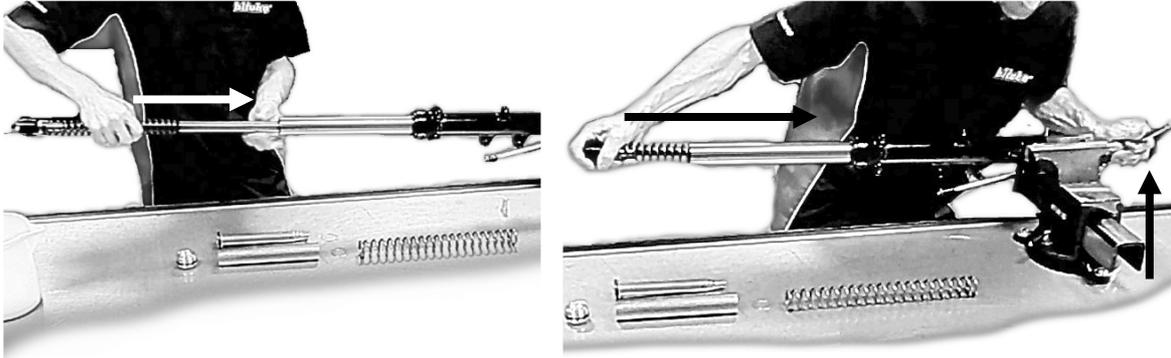
13. Holding the stem at the bottom of the lower tube, take the original piston out with the original top out.



14. Insert the original top out into the lower spacer of the BITUBO cartridge.



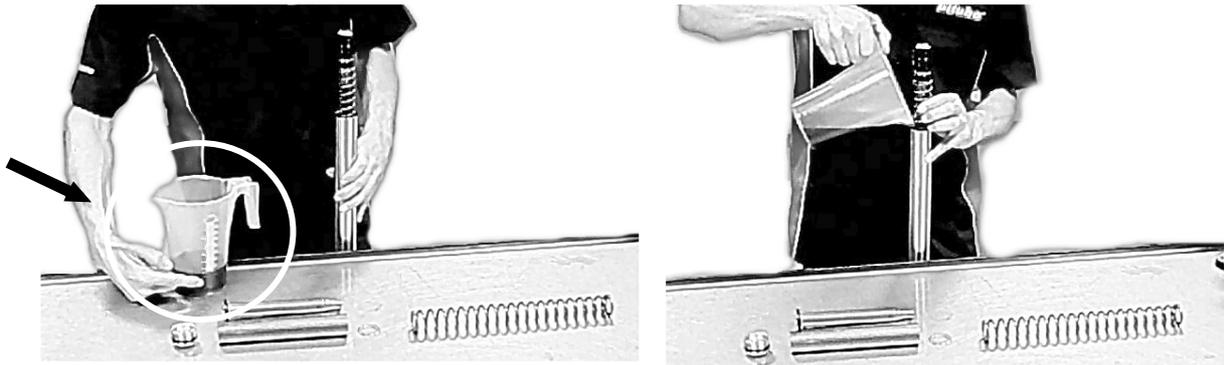
15. Holding the stem on the bottom of the lower tube, insert the BITUBO cartridge into the fork and fix it with the original Allen screw and washer, tightening correctly to the torque stated by the manufacturer.



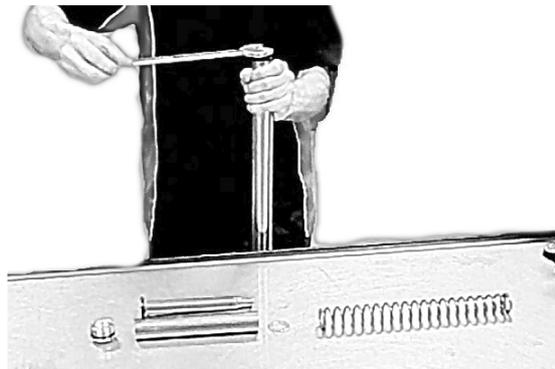
16. Fit the fork vertically and compress the stem at the maximum compression. Pour Bitubo oil code 997630 (iso 22) up to 145 mm from the edge as indicated in the "1" in the BASIC SET-UP section page 1. Perform some compressions and extensions of the fork tube to allow the oil to load correctly.

**⚠ Attention**

The quantity of oil is critical to the proper functioning of the Bitubo KIT. Keep to the indicated level.



17. Bring the fork stem near the top cap and screw it.



18. Once the fork has been reassembled onto the bike, tighten the lower plate making sure the fork is positioned as it was originally.
19. Tighten the original upper plate cap to the torque stated in the user's manual.
20. Re-assemble all the original parts, following the Vehicle producer's instructions

## PROBLEMS AND SOLUTIONS

Find below some problems you might experience in using the suspension and their respective solutions:

A

Forward suspension excessive vibrations into the bend, disappearing on brake release or acceleration.

Do the following:

- Use a harder spring: replace the cartridge spring with a harder one.
- Check the fork plates are aligned correctly and the lower leg is fixed onto the front wheel pin.

B

The front wheel "jumps" while braking.

Do the following:

- If the fork is not compressed in the last third of the stroke it means the oil level is too high: reduce the oil level by 15 grams.

C

The front suspension loses grip out of the bend.

Do the following:

- If the fork has not been positioned at the right level in the fixing plates: check assembly is correct



### Note

We wish to remind you that suspensions interact with each other.

Whenever the front suspension is adjusted, the back suspension will undergo a consequent effect and vice versa.



### Note

All the above information refer to a vehicle:

- in good condition
- with tyres in good condition and inflated to the correct value
- with efficient brake system
- with forecarriage checked and lubricated to the fifth wheel wear level and axle tightening.