



VERSIONE ITALIANA
PAGINA 1-48

ENGLISH VERSION
PAGE 49-95



IMPIANTO FRENANTE PER BICICLETTE F.I.R.S.T.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA E MONTAGGIO

IMPIANTO FRENANTE COMPLETO PER BICICLETTE

The logo for F.I.R.S.T., featuring the word "F.I.R.S.T." in a large, bold, white, sans-serif font. The letter "I" is replaced by a stylized, brown, vertical shape that resembles a finger. The logo is enclosed in a thin, gold-colored rectangular border.

You won't believe your fingers.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA E MONTAGGIO

I nostri complimenti per aver scelto un prodotto di elevato contenuto qualitativo e tecnologico, progettato e sviluppato per fornire le migliori prestazioni!

Al fine di ottenere il massimo livello prestazionale e di sicurezza, il prodotto acquistato deve essere installato sulla bicicletta da personale altamente specializzato, cosicché raccomandiamo di rivolgersi ad un'officina autorizzata BRAKING o ad un meccanico esperto di sistemi frenanti idraulici a disco.

Le istruzioni di seguito riportate sono pertanto riservate al personale specializzato che effettuerà l'installazione del prodotto. Gli utenti che non abbiano esperienza, o non siano professionalmente qualificati, per l'installazione di impianti frenanti idraulici a disco, NON devono installare i seguenti componenti autonomamente utilizzando queste istruzioni.

Nel manuale vengono usati, all'interno di ogni paragrafo, i seguenti simboli:

	PERICOLO	Ci informa che l'inosservanza delle istruzioni sarà causa di incidenti gravi e mortali.
	ATTENZIONE	Ci informa che l'inosservanza delle indicazioni citate può causare danno alla bicicletta, all'attrezzature e costituire una possibilità di incidenti gravi e mortali.
	AVVERTENZA	La mancata osservanza delle indicazioni citate può causare danno alle attrezzature e ai luoghi nei quali vengono utilizzate.



LEGGERE ATTENTAMENTE ED ATTENERSI SCRUPolosAMENTE ALLE ISTRUZIONI CONTENUTE IN QUESTO MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE QUESTO NUOVO PRODOTTO BRAKING. NON FARLO PUO' PROCURARVI SERI DANNI E/O INFCIARE I VOSTRI DIRITTI LEGALI.

CONSERVA QUESTO LIBRETTO PERCHE' CONTIENE IMPORTANTI INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA.



NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI QUESTO NUOVO PRODOTTO BRAKING DA SOLO.

Affidati sempre ad un meccanico professionista.

Qualora decidessi di ignorare questa importante avvertenza di sicurezza, segui scrupolosamente le istruzioni di montaggio e smontaggio riportate in questo manuale e tieni presente che lo fai a tuo ESCLUSIVO rischio e pericolo. NON smontare o modificare il prodotto in maniera diversa da quanto riportato sul presente Manuale.

Nota: COME OGNI MANUALE, ANCHE QUESTO SARA' SOGGETTO A PERIODICI AGGIORNAMENTI. CONTATTA PERIODICAMENTE IL TUO MECCANICO DI FIDUCIA, OPPURE CONSULTA IL NOSTRO SITO INTERNET (<http://www.braking.com/webdownload>) PER RICEVERE TALI AGGIORNAMENTI.

Questo manuale intende essere una guida per l'impiego e il montaggio corretto e sicuro del sistema frenante e per la sua razionale manutenzione. La costante osservanza delle norme in esso contenute garantisce le migliori prestazioni, l'economia di esercizio, una lunga durata del sistema frenante e consente di evitare le più comuni cause di incidenti che possono verificarsi durante l'uso o la manutenzione.



Leggere attentamente le NORME DI SICUREZZA al fine di garantire un uso appropriato del sistema frenante.

Sommarrio

NORME DI SICUREZZA GENERALI	5
I. NORME DI SICUREZZA DEL SISTEMA FRENANTE	5
II. OBBLIGO DI RODAGGIO	7
IV. SMALTIMENTO COMPONENTI	8
V. MATERIALI DI CONSUMO	8
i. Olio per impianto idraulico	8
ii. Lubrificanti generici.....	9
iii. Frenafilletti per bloccaggio viti	9
1 MONTAGGIO	10
1.1 Installazione Pompa	10
1.2 Installazione Pinza.....	11
1.2.1 ATTACCO INTERNATIONAL STANDARD.....	12
1.2.2 ATTACCO POST MOUNT	14
2 REGOLAZIONE IMPIANTO.....	18
2.1 Regolazione della corsa a vuoto	18
2.2 Regolazione della leva.....	19
3 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA	21
3.1 Sostituzione pastiglie.....	21
3.2 Sostituzione leva freno	23
3.3 Assemblaggio leva freno	24
3.4 Sostituzione cartuccia pompa.....	26
3.5 Sostituzione Link di trascinamento	30
3.6 Carico olio pompa	33
3.7 Collegamento tubo pompa.....	35
3.8 Collegamento tubo pinza.....	37
4 Procedure di spurgo	40
4.1 Spurgo con siringa da nipplo di spurgo pinza	41
4.2 Spurgo a pressione da vaschetta pompa	44
5 MANUTENZIONI E PULIZIA.....	46
6 ELENCO PARTI DI RICAMBIO F.I.R.S.T.	47
GARANZIA BRAKING.....	48

NORME DI SICUREZZA GENERALI



- Durante le operazioni di manutenzione ed installazione è necessario indossare sempre occhiali di sicurezza o occhiali a mascherina per ridurre il rischio di lesioni agli occhi
- Non introdurre le mani in prossimità o all'interno di parti in movimento; utilizzare robusti guanti a cinque dita che non riducano la sensibilità e la capacità di presa
- Indossare sempre guanti per maneggiare il disco; l'untuosità delle dita potrebbe compromettere le prestazioni di frenata
- Tutte le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere eseguite solo ed esclusivamente da officine autorizzate **BRAKING**
- Prima di iniziare le operazioni di montaggio esaminare la zona di lavoro alla ricerca di fonti di rischio o zone pericolose
- Lavorando in condizioni di oscurità, fare uso di tutte le luci disponibili accertandosi che siano efficienti
- È buona norma, durante l'utilizzo della bicicletta, indossare sempre il casco protettivo correttamente allacciato, verificare che esso sia omologato nel paese di utilizzo e guidare con prudenza
- In caso di utilizzo della bicicletta sul bagnato, ricordare che l'aderenza degli pneumatici sul terreno diminuisce notevolmente, rendendo più difficile il controllo del mezzo. Inoltre, dato che la potenza frenante potrebbe variare bruscamente, prestare maggior attenzione durante la guida sul bagnato per evitare possibili incidenti
- Imparare e rispettare le norme di circolazione stradale e le norme ciclistiche del luogo dove viene usata la bicicletta
- Indossare abiti aderenti, e che vi rendano facilmente visibili (colori fluorescenti o colori chiari); evitare quanto più possibile il ciclismo notturno, poiché è più difficile essere visti da altri e distinguere gli ostacoli sul percorso
- Se si utilizza la bicicletta di notte usare luci catarifrangenti adeguate e pulite
- Il Downhill e il freeriding sono attività pericolose, con elevata possibilità di essere coinvolti in un incidente con lesioni gravi. Si consiglia di eseguire controlli di sicurezza su tutti i componenti della bicicletta prima dell'uso, e di indossare sempre equipaggiamenti per la protezione della testa e del corpo

I. NORME DI SICUREZZA DEL SISTEMA FRENANTE



- I freni sono un prodotto fondamentale per la sicurezza di una bicicletta. L'impostazione e l'utilizzo improprio dei freni possono comportare la perdita di controllo o un incidente, con conseguenze imprevedibili e possibili gravi lesioni
- Non alterare i parametri del sistema frenante al fine di ottenere prestazioni diverse da quelle previste in sede di progettazione
- L'impianto frenante BRAKING è un prodotto di elevate prestazioni, che offre quindi una potenza di arresto nettamente superiore rispetto ai freni di serie, e che quindi arriva alla condizione di blocco delle ruote con meno sforzo. Prestare attenzione all'utilizzo dell'impianto, perché il blocco di una ruota può causare la perdita di controllo del mezzo e lesioni all'utilizzatore
- Le prestazioni di questo impianto frenante sono superiori rispetto ai freni di serie; prima di utilizzare la bicicletta, familiarizzare con le prestazioni elevate di questi freni in un ambiente controllato. Un utilizzo dei freni senza aver prima familiarizzato con le caratteristiche del mezzo, e dell'impianto frenante,

potrebbe causare un incidente e comportare lesioni gravi o morte. È responsabilità dell'utente apprendere le tecniche meno pericolose per la frenata, e sta alla sua sensibilità costruire un feeling con l'impianto frenante; consultare il Manuale del Proprietario della bicicletta ed un rivenditore professionale di biciclette. Per iniziare, provare le tecniche di frenata e di corsa su una superficie piana e livellata

- L'impianto frenante **FIRST** è stato progettato per l'utilizzo esclusivamente su biciclette a propulsione umana o pedalata assistita. Ogni altra applicazione non autorizzata da **BRAKING**, all'interno dei limiti di normale utilizzo, è una condizione di pericolo per cui **BRAKING** declina ogni responsabilità
- I freni a disco si riscaldano molto durante l'uso. Non toccare la pinza né il disco immediatamente dopo l'uso. Accertarsi che il freno si sia raffreddato prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione ordinaria
- Un carico elevato sui freni (peso complessivo veicolo + rider superiore a 100 Kg, o pendenza del tracciato superiore al 20%) rende necessaria una diminuzione della velocità e l'azionamento in simultanea di entrambi i freni in caso di frenata
- Se si aziona con troppa forza il freno anteriore, la bicicletta rischia di ribaltarsi in avanti con rischio di lesioni potenzialmente gravi
- Prima di ogni utilizzo della bicicletta, assicurarsi che tutte le viti siano serrate correttamente e con i valori di coppia di serraggio riportati all'interno del presente manuale
- Il disco freno deve essere assemblato su ruote adatte al tipo di utilizzo. Una ruota con raggature di sezione insufficiente o con innesto radiale dei raggi può cedere sotto l'azione del sistema frenante, e provocare gravi danni e incidenti
- Controllare frequentemente la tensione e lo stato dei raggi. Un raggio danneggiato può rompersi improvvisamente e interferire con il sistema frenante provocando gravi danni
- Il telaio e la forcella della bicicletta devono essere predisposti per il montaggio del sistema frenante. Solo in questo caso è garantito il corretto dimensionamento dei supporti ed il giusto posizionamento degli elementi che lo compongono
- Verificare sul libretto di istruzioni dei costruttori di tutti i particolari connessi all'impianto frenante che i valori delle coppie di serraggio ivi riportati non siano inferiori ai valori delle coppie di serraggio riportati nel presente manuale. In caso di incongruenza dei valori non procedere col montaggio dell'impianto frenante
- Prima di ogni intervento di manutenzione sull'impianto frenante, assicurarsi che il mezzo sia accuratamente pulito



- L'impianto frenante **FIRST** è progettato per eliminare bolle d'aria in eccesso nell'impianto entro un certo limite, ed il pescaggio del fluido in vaschetta è ottimizzato per evitare l'ingresso di aria dalla vaschetta. Tuttavia, se si rovescia, si impenna o si inclina su un fianco la bicicletta, i freni potrebbero non funzionare in modo adeguato, causando incidenti. **NON AZIONARE LA LEVA CON LA BICICLETTA ROVESCIATA O INCLINATA SU UN FIANCO.** Se la bici è stata riposta per un certo periodo in posizione rovesciata, impennata o inclinata, prima di utilizzare la bicicletta, azionare la leva alcune volte per verificare il corretto funzionamento dell'impianto frenante. Qualora i freni non funzionassero in maniera ottimale, o se si avvertissero "vuoti" durante l'azionamento della leva, contattare subito il rivenditore o una rappresentanza; il freno andrà spurgato e riempito correttamente di fluido
- Se azionando la leva si avvertono "vuoti" (leva che va a vuoto senza opporre alcuna resistenza), non utilizzare la bicicletta e rivolgersi ad un rivenditore o ad una rappresentanza
- Se si osservano perdite di fluido, non utilizzare la bicicletta e rivolgersi ad un rivenditore o ad una rappresentanza
- **Non installate mai il sistema frenante utilizzando adattatori o supporti forniti da altri produttori. Questa operazione invaliderebbe la garanzia dell'impianto frenante. Utilizzare solo prodotti originali BRAKING**

- Utilizzare dischi e pastiglie freno originali BRAKING in abbinamento all'impianto
- L'utilizzo con componenti forniti da altri produttori invaliderebbe la garanzia dell'impianto frenante
- Non usare prodotti diversi da quelli consigliati all'interno del presente manuale, altrimenti si danneggerà l'impianto e l'uso dei freni risulterà inaffidabile

**AVVERTENZA**

- Non lasciare che l'olio dei freni o altri oli o grassi utilizzati per la lubrificazione della bicicletta vengano a contatto con i dischi. In tal caso, pulire i dischi con prodotti appositi
- Non lasciare che l'olio dei freni e lubrificanti vengano a contatto con le pastiglie dei freni. In tal caso, le pastiglie sarebbero contaminate e dovrebbero essere sostituite; contattare un venditore o una rappresentanza per sostituire le pastiglie, perché i freni contaminati non funzionerebbero in modo adeguato
- Utilizzare esclusivamente olio Fluido DOT 4 o DOT 5.1 BRAKING proveniente da un contenitore appena aperto; non riutilizzare l'olio precedentemente scaricato dal raccordo di spurgo
- Durante le operazioni di montaggio, regolazione e spurgo, proteggere sempre dall'olio il telaio della bicicletta, utilizzando adeguate precauzioni per impedire il contatto dell'olio su superfici verniciate

**AVVERTENZA**

Se i freni fossero rumorosi, ciò potrebbe essere dovuto ad un eccessivo consumo delle pastiglie freno. A impianto frenante freddo, togliere le pastiglie dalle pinze e controllarne lo spessore. Se lo spessore residuo delle pastiglie è 0,5mm o inferiore, la pastiglia deve essere sostituita immediatamente. Verificare che il disco non presenti segni di usura anomala, e che il suo spessore non sia sceso sotto il valore di spessore minimo prescritto

**PERICOLO**

Se il disco dovesse essere consumato oltre lo spessore minimo prescritto (v. tabella), interrompere l'utilizzo dei freni e sostituire il disco immediatamente. Un disco sotto lo spessore minimo, oltre a diminuire l'efficacia frenante, potrebbe rompersi causando incidenti, con possibilità di lesioni gravi o morte. BRAKING non risponde di danneggiamenti o lesioni causati da impianto frenante non correttamente utilizzato e mantenuto, e da componenti danneggiati o usurati oltre il limite di sicurezza.

SPESSORE INIZIALE	SPESSORE MINIMO DI UTILIZZO
1,9 mm	1,6 mm
2,1 mm	1,8 mm
2,2 mm	1,9 mm
3 mm	2,5 mm

Spessori minimi di utilizzo dei dischi BRAKING

II. OBBLIGO DI RODAGGIO

Tutti i nuovi freni, nuove pastiglie e nuovi dischi necessitano di un rodaggio di almeno 50 frenate da una velocità di 30 km/h, senza arrivare al completo arresto, per raggiungere la massima potenza frenante. Effettuare il rodaggio in un'area sicura e priva di traffico. Dare al sistema frenante un tempo di assestamento di una trentina di secondi tra una frenata e l'altra.

**ATTENZIONE**

NON EFFETTUARE FRENATE AGGRESSIVE O POTENTI DURANTE LE OPERAZIONI DI RODAGGIO; CIO' POTREBBE COMPROMETTERE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO O DI ALTRI COMPONENTI QUALI PASTIGLIE O DISCHI

IL SISTEMA FRENANTE NECESSITA DI UN PERIODO DI ASSESTAMENTO PER OTTENERE IL MASSIMO DELLA SUA EFFICIENZA.

L'efficienza della frenata dipende da molte condizioni sulle quali BRAKING non ha alcun controllo. Tra queste la velocità della bicicletta, il tipo e la condizione della superficie di guida, la forza sulla leva freno, la corretta installazione e manutenzione dei freni, le condizioni del fluido idraulico, la condizione della bicicletta, il peso del ciclista, le corrette tecniche di frenata, le condizioni atmosferiche, il terreno e vari altri fattori.

Usare sempre ricambi originali prodotti da BRAKING.

III. NOTA DI SALUTE E SICUREZZA

BRAKING dichiara che le pastiglie originali **BRAKING**, abbinata all'impianto o acquistate come parti di ricambio, sono prodotte con materiale di attrito esente da amianto (ABESTOS FREE) e nel pieno rispetto delle Normative e Leggi in vigore per la tutela della salute ed il rispetto dell'ambiente.

**ASBESTOS
FREE**

Evitare in ogni caso di inalare la polvere da esse prodotta, e lavarsi accuratamente le mani prima di ingerire cibi o bevande.

IV. SMALTIMENTO COMPONENTI

Allo scopo di salvaguardare l'ambiente, preghiamo di riferirsi a queste semplici indicazioni per il corretto smaltimento dei prodotti **BRAKING**.

- 1) Il materiale di imballo non richiede speciali precauzioni di smaltimento, non essendo in alcun modo pericoloso; si suggerisce di smaltirlo differenziando fra plastica e carta
- 2) Si raccomanda di smaltire le parti metalliche del prodotto al termine dell'utilizzo
- 3) Per il liquido frenante **BRAKING** DOT 4 o DOT 5.1, si raccomanda di seguire quanto indicato nella scheda di sicurezza disponibile all'indirizzo e nel paragrafo successivo

Si raccomanda per tutti e tre i punti precedenti di provvedere allo smaltimento secondo le direttive nazionali avvalendosi delle relative imprese di smaltimento rifiuti.



V. MATERIALI DI CONSUMO

i. Olio per impianto idraulico

Utilizzare esclusivamente fluido freni DOT **BRAKING** (BRAKING BRAKE FLUID DOT 4 o DOT 5.1).

**ATTENZIONE**

Il fluido freni DOT è pericoloso a contatto con gli occhi o con la pelle.

Quando si effettuano manutenzioni sull'impianto, si raccomanda di indossare sempre guanti, occhiali e proteggere il telaio con degli stracci. In caso di contatto con gli occhi, sciacquare con acqua e rivolgersi immediatamente a un medico.



ATTENZIONE

**Non ingerire il fluido freni. Potrebbe causare vomito o diarrea. In caso di ingestione, non provocare il vomito, e rivolgersi immediatamente a un medico.
TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.**

ii. Lubrificanti generici

Utilizzare, per lubrificazione delle guarnizioni, grasso di vaselina bianco o grasso DOT. Non utilizzare grasso compatibile con olio minerale, in quanto incompatibile con il fluido freni DOT.

iii. Frenafilietti per bloccaggio viti

Utilizzare frenafilietti di tipo medio (Loctite). L'applicazione del frenafilietti di tipo medio (dove indicato) deve essere completamente attorno al filetto a 360°. Dopo l'applicazione pulire il frenafilietti eventualmente fuoriuscito con un panno. Si deve concedere un tempo di essiccazione di almeno 24 ore.



ATTENZIONE

Il frenafilietti impiegato in alcune fasi del montaggio è pericoloso a contatto con gli occhi o con la pelle. Seguire le indicazioni riportate nella scheda di sicurezza del prodotto.

1 MONTAGGIO



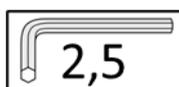
Quando si procede all'assemblaggio delle viti, assicurarsi sempre che sia rispettata la coppia di serraggio.



Per l'assemblaggio delle viti è indispensabile l'utilizzo di una chiave dinamometrica corredata degli inserti esagonali o TORX[®] necessari.

1.1 Installazione Pompa

ATTREZZI NECESSARI



Chiave per inserti esagonali 2,5 mm

La pompa è direzionale ed è quindi dedicata per il semi-manubrio sinistro o destro. Non vi è quindi possibilità di errata installazione, in quanto l'installazione dal lato sbagliato impedirebbe l'utilizzo della pompa. Si raccomanda in ogni caso di controllare che la vaschetta per il fluido freni abbia il coperchio rivolto verso l'alto (viti coperchio e logo BRAKING in vista, come in figura).

Le fasi di montaggio sono (**Figura 1**):

- 1) Posizionare il corpo pompa sul manubrio, mantenendo la vaschetta in posizione orizzontale
- 2) Calzare sul manubrio il braccialeto **A**, facendo attenzione che la scanalatura sulla parte terminale curva sia in alto e allineata con la corrispondente scanalatura nel corpo pompa (**Figura 1, a destra, frecce indicate dal segno di attenzione**)
- 3) Posizionare le viti di fissaggio del braccialeto **B**, puntarle entrambe, e bloccare con coppia di serraggio 4 – 6 Nm \pm 5% la vite superiore, utilizzando una chiave 2,5mm per inserti esagonali

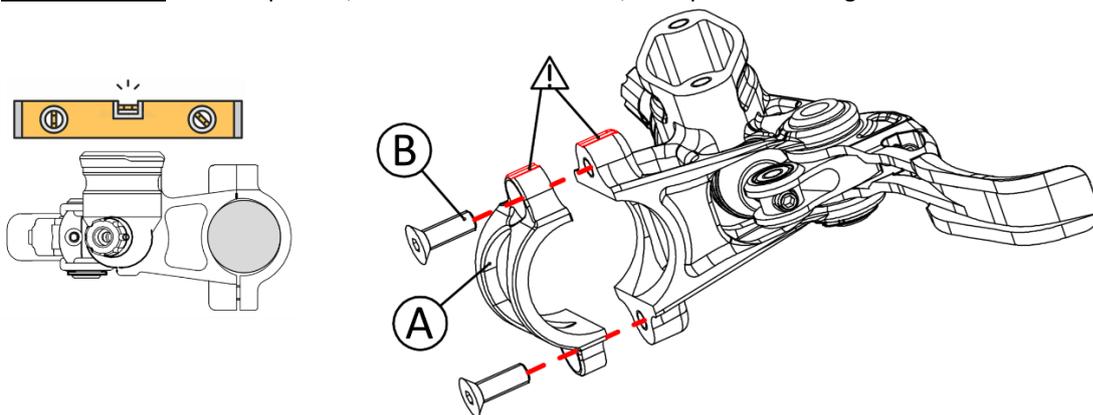


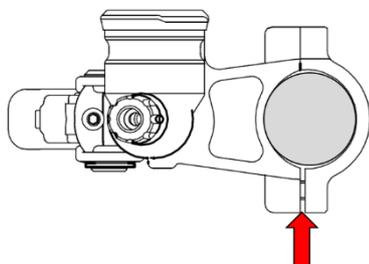
Figura 1: Installazione pompa su manubrio. Si faccia attenzione alle scanalature che indicano il lato superiore del braccialeto.

Se la vaschetta è chiusa e l'impianto è stato spurgato, procedere al punto 5). Altrimenti, eseguire prima le operazioni di spurgo (4 – Procedure di spurgo)

- 4) Regolare l'inclinazione del corpo pompa in accordo alle preferenze di ergonomia, e chiudere con coppia di serraggio 4 – 6 Nm \pm 5% la vite inferiore, utilizzando una chiave 2,5mm per inserti esagonali
- 5) Controllare che il braccialeto sia stretto a sufficienza e la pompa non ruoti sul manubrio



AVVERTENZA



Dopo il serraggio della pompa, assicurarsi che vi sia spazio tra il bracciale ed il corpo pompa sul lato INFERIORE, come in figura a lato. Se il bracciale è stato installato con le scanalature sulla parte superiore, la condizione del bracciale serrato sarà conforme alla figura

Se il tubo ha bisogno di aggiustamenti di lunghezza, vedere il punto (3.7 – Collegamento tubo pompa), altrimenti procedere al posizionamento dello stesso sulla bicicletta, eseguendo attentamente le seguenti istruzioni:

- Il percorso del tubo deve risultare aderente al manubrio e deve essere fissato senza serrarlo eccessivamente, onde evitare ostruzioni al passaggio interno dell'olio
- Il tubo non deve formare curve con raggio inferiore a 20 mm e non deve venire a contatto con parti in movimento della bicicletta



PERICOLO

Un tubo freno mal posizionato o a contatto con parti in movimento della bicicletta può vanificare l'azione frenante e predisporre il mezzo ad incidenti, con rischio di lesioni gravi ed anche mortali.



AVVERTENZA

Dopo il montaggio del freno, assicurarsi che il manubrio ruoti liberamente; in caso di intralcio del tubo, occorre effettuare aggiustamenti perché ciò non avvenga, oppure consultare la ditta costruttrice.



AVVERTENZA

Si consiglia di eseguire le procedure di regolazione del tubo pompa (3.7 – Collegamento tubo pompa) con la pompa non installata sul manubrio.

1.2 Installazione Pinza

ATTREZZI NECESSARI



5

Chiave per inserti esagonali 5 mm



2

Chiave per inserti esagonali 2 mm



ATTENZIONE

Gli attacchi pinza sono di tipo radiale POST MOUNT (PM). Per forcelle ad attacco assiale INTERNATIONAL STANDARD (IS) si renderà necessario l'utilizzo di un adattatore.

**AVVERTENZA**

Non installate le pinze BRAKING utilizzando adattatori o supporti forniti da altri produttori. Questa operazione invaliderebbe la garanzia dell'impianto. Per evitare incidenti, utilizzate solo parti di produzione BRAKING montate su forcelle e telai appositamente predisposti.

**ATTENZIONE**

Solo un corretto montaggio dell'impianto e dei relativi elementi di supporto è in grado di garantire la sicurezza del ciclista e le elevate prestazioni dell'impianto BRAKING.

**AVVERTENZA**

In taluni telai o con alcuni montaggi, a causa del processo di lavorazione dei supporti o di una costruzione con più adattatori in serie, il perfetto parallelismo tra disco e pastiglie potrebbe non essere garantito neppure seguendo le istruzioni qui riportate, ed il disco potrebbe strisciare o toccare all'interno delle pastiglie. Occorrerà un periodo di rodaggio per garantire meglio il corretto accoppiamento micro-metallurgico tra disco e pastiglie che consenta di compensare questo difetto del telaio con un consumo delle pastiglie adeguato.

Per adattare i telai o le forcelle ai differenti diametri di dischi freno disponibili, BRAKING fornisce appositi supporti da montare tra telaio/forcella e pinza freno, come nell'immagine sottostante.

Consultare il catalogo online all'indirizzo https://www.braking.com/pub/media/bike/adaptors_reduced.pdf per verificare la corretta applicazione.

NOTA: l'impianto frenante **FIRST** è predisposto per il montaggio a ruote montate. Per facilitare le operazioni di montaggio dell'impianto, tuttavia, soprattutto per la prima installazione con spurgo e regolazioni, è consigliabile rimuovere le ruote dalla bicicletta.

Assemblare la pinza alla forcella operando nel modo seguente:

- Per attacchi IS (International Standard, assiali) si faccia riferimento al paragrafo 1.2.1 – ATTACCO INTERNATIONAL STANDARD
- Per attacchi PM (Post Mount, radiali) si faccia riferimento al paragrafo 1.2.2 – ATTACCO POST MOUNT

1.2.1 ATTACCO INTERNATIONAL STANDARD

**ATTENZIONE**

NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI QUESTO NUOVO PRODOTTO BRAKING DA SOLO.

Affidati sempre ad un meccanico professionista.

Qualora decidessi di ignorare questa importante avvertenza di sicurezza, segui scrupolosamente le istruzioni di montaggio e smontaggio riportate in questo manuale e tieni presente che lo fai a tuo ESCLUSIVO rischio e pericolo.

**AVVERTENZA**

Per l'assemblaggio delle viti con frenafili è indispensabile l'utilizzo di una chiave dinamometrica idonea a lavorare alla coppia di serraggio dichiarata.

**AVVERTENZA**

Quando si procede ad uno smontaggio delle viti, assicurarsi sempre che nella fase di ri-assemblaggio delle stesse venga applicato frenafilette di tipo medio, e che sia rispettata la coppia di serraggio prescritta. Assicurarsi della presenza del frenafilette sulle viti di fissaggio pinza prima di iniziare l'assemblaggio, applicando (se non presente) un tipo medio.

- 1) Posizionare l'adattatore **A** al telaio (o alla forcella), con la freccia rivolta verso il senso di rotazione del disco
- 2) Inserire assialmente le viti e rondelle **B**, bloccandole con una chiave 5mm per inserti esagonali, ad una coppia dinamometrica di 9.5 – 11 Nm±5%
- 3) Avvicinare radialmente la pinza all'adattatore facendo combaciare i fori, verificando che il disco entri fra le pastiglie senza interferenza, e che la pinza sia correttamente alloggiata in sede
- 4) Inserire radialmente le viti di installazione dell'adattatore **C**, stringendole SENZA SERRARE con la chiave 5mm per inserti esagonali. Se si sceglie di installare l'impianto con viti differenti da quelle dell'impianto originale, utilizzare una chiave che consenta il montaggio in alternativa

**AVVERTENZA**

Si presti particolare attenzione a non bloccare le viti di montaggio pinza, in quanto il centraggio della pinza potrebbe non essere portato a termine correttamente.

- 5) Centrare manualmente, quanto più possibile, la posizione della pinza e delle pastiglie
- 6) Tirare la leva della pompa 2-3 volte per consentire alla pinza di auto-centrarsi sulla posizione del disco
- 7) Tenendo premuta la leva pompa, serrare a battuta sulle viti **C** i grani di centraggio **D**, posti lateralmente alla pinza come indicato in **Figura 2**, bloccandoli con la chiave 2mm per inserti esagonali, ad una coppia dinamometrica di 4 – 6 Nm±5%

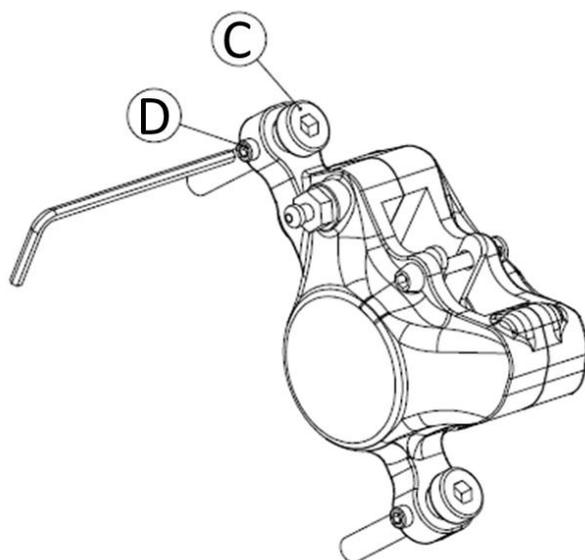


Figura 2: Serraggio grani di posizionamento pinza

- 8) Tenendo ancora premuta la leva della pompa, bloccare quindi le viti **C** con la chiave 5mm per inserti esagonali, ad una coppia dinamometrica di 9.5 – 11 Nm±5%. Si consiglia di iniziare a bloccare la vite posta posteriormente alla pinza, per un centraggio più accurato. Se si sceglie di installare

l'impianto con viti differenti da quelle dell'impianto originale, utilizzare una chiave che consenta il montaggio in alternativa

- 9) A operazione conclusa, far girare la ruota controllando che il disco sia dritto e centrato, e che non tocchi o sfregghi contro nessun componente dell'impianto frenante. Controllare altresì che il tubo sia libero da impedimenti e che non ostacoli la rotazione della ruota, in particolare:
- Il percorso del tubo deve risultare aderente alla forcella o al telaio e deve essere fissato senza serrarlo eccessivamente, onde evitare ostruzioni al passaggio interno dell'olio
 - Il tubo non deve formare curve con raggio inferiore a 20 mm e non deve venire a contatto con parti in movimento della bicicletta
- 10) È consigliabile, prima di iniziare la fase di rodaggio, effettuare 2-3 frenate a vuoto, per portare le pastiglie e i pistoni alla quota di lavoro corretta

1.2.2 ATTACCO POST MOUNT



NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI QUESTO NUOVO PRODOTTO BRAKING DA SOLO.

Affidati sempre ad un meccanico professionista.

Qualora decidessi di ignorare questa importante avvertenza di sicurezza, segui scrupolosamente le istruzioni di montaggio e smontaggio riportate in questo manuale e tieni presente che lo fai a tuo **ESCLUSIVO** rischio e pericolo.



Per l'assemblaggio delle viti con frenafili è indispensabile l'utilizzo di una chiave dinamometrica idonea a lavorare alla coppia di serraggio dichiarata.



Quando si procede ad uno smontaggio delle viti, assicurarsi sempre che nella fase di ri-assemblaggio delle stesse venga applicato frenafili di tipo medio, e che sia rispettata la coppia di serraggio prescritta. Assicurarsi della presenza del frenafili sulle viti di fissaggio pinza prima di iniziare l'assemblaggio, applicando (se non presente) un tipo medio.

A) MONTAGGIO DIRETTO SU FORCELLA O TELAIO

- 1) Avvicinare la pinza ai supporti sul telaio o sulla forcella, facendo combaciare i fori, verificando che il disco entri fra le pastiglie senza interferenza, e che la pinza sia correttamente alloggiata in sede (**Figura 3**)

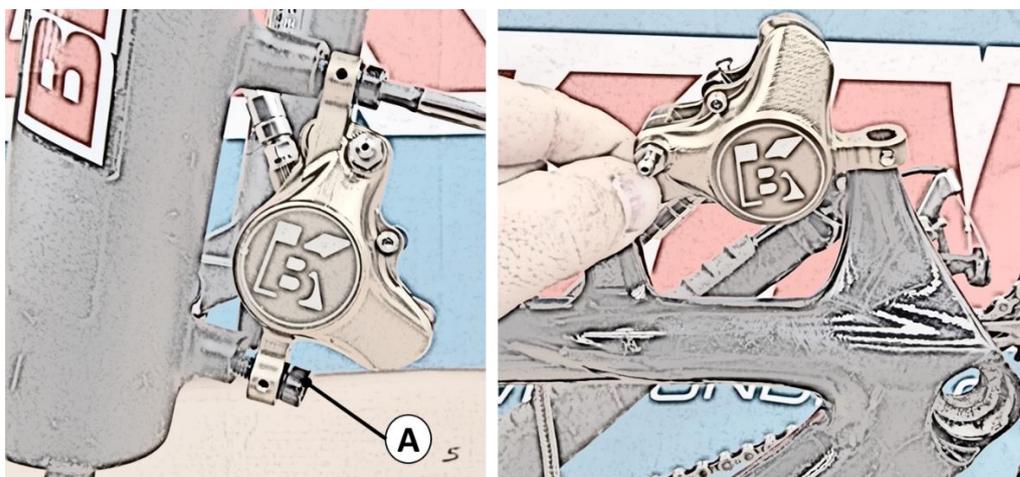


Figura 3: Montaggio diretto pinza su forcella e telaio

- 2) Inserire radialmente le viti di installazione dell'adattatore **A**, stringendole SENZA SERRARE con la chiave 5mm per inserti esagonali. Se si sceglie di installare l'impianto con viti differenti da quelle dell'impianto originale, utilizzare una chiave che consenta il montaggio in alternativa



AVVERTENZA

Si presti particolare attenzione a non bloccare le viti di montaggio pinza, in quanto il centraggio della pinza potrebbe non essere portato a termine correttamente.

- 3) Centrare manualmente, quanto più possibile, la posizione della pinza e delle pastiglie
- 4) Tirare la leva della pompa 2-3 volte per consentire alla pinza di auto-centrarsi sulla posizione del disco
- 5) Tenendo premuta la leva pompa, serrare a battuta sulle viti **A** i grani di centraggio **B**, posti lateralmente alla pinza come indicato in **Figura 4**, bloccandoli con la chiave 2mm per inserti esagonali, ad una coppia dinamometrica di 4 – 6 Nm±5%

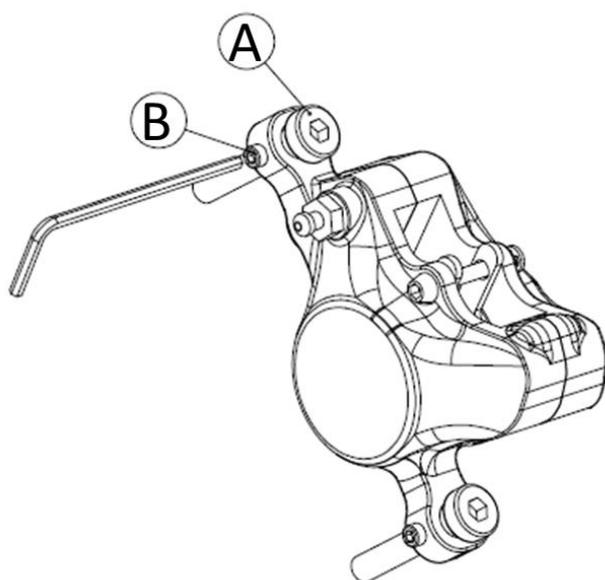


Figura 4: Serraggio grani di posizionamento pinza

- 6) Tenendo ancora premuta la leva della pompa, bloccare quindi le viti **A** con la chiave 5mm per inserti esagonali, ad una coppia dinamometrica di **9.5 – 11 Nm±5%**. Si consiglia di iniziare a bloccare la vite posta posteriormente alla pinza, per un centraggio più accurato. Se si sceglie di installare l'impianto con viti differenti da quelle dell'impianto originale, utilizzare una chiave che consenta il montaggio in alternativa
- 7) A operazione conclusa, far girare la ruota controllando che il disco sia dritto e centrato, e che non tocchi o sfregi contro nessun componente dell'impianto frenante. Controllare altresì che il tubo sia libero da impedimenti e che non ostacoli la rotazione della ruota, in particolare:
 - Il percorso del tubo deve risultare aderente alla forcella o al telaio e deve essere fissato senza serrarlo eccessivamente, onde evitare ostruzioni al passaggio interno dell'olio
 - Il tubo non deve formare curve con raggio inferiore a 20 mm e non deve venire a contatto con parti in movimento della bicicletta
- 8) È consigliabile, prima di iniziare la fase di rodaggio, effettuare 2-3 frenate a vuoto, per portare le pastiglie e i pistoni alla quota di lavoro corretta

B) MONTAGGIO CON STAFFA SPOSTAPINZA

- 1) Avvicinare la staffa **A** ai supporti sul telaio o sulla forcella con la freccia rivolta verso il senso di rotazione della ruota, facendo combaciare i fori, come in **Figura 5**

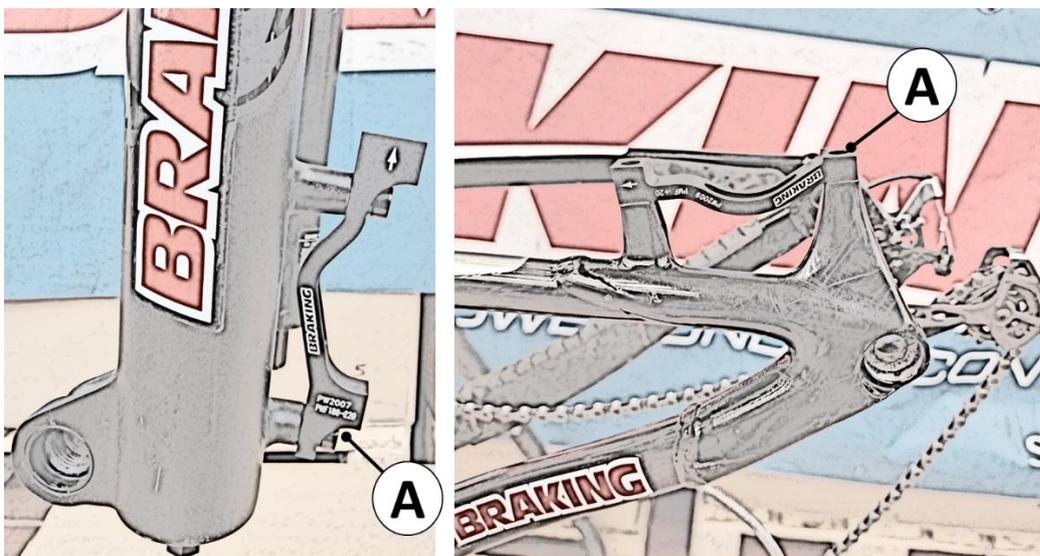


Figura 5: Montaggio pinza con staffa spostapinza

- 2) Appoggiare la pinza sui fori di alloggiamento pinza sulla staffa, facendo combaciare i fori e verificando che il disco entri fra le pastiglie senza interferenza, e che la pinza sia correttamente alloggiata in sede. Le asole di fissaggio devono essere allineate con i fori metrici presenti sull'adattatore



ATTENZIONE

Verificare di aver selezionato correttamente l'adattatore in relazione al diametro del disco da utilizzare! Il disco non deve avere contatti con la pinza, né essere palesemente in interferenza con il perno pastiglia o con qualsiasi altro componente. Per informazioni sulle applicazioni, consultare il catalogo BRAKING

- 3) Inserire radialmente le viti di installazione dell'adattatore **B**, stringendole SENZA SERRARE con la chiave 5mm per inserti esagonali. Se si sceglie di installare l'impianto con viti differenti da quelle dell'impianto originale, utilizzare una chiave che consenta il montaggio in alternativa
- 4) Centrare manualmente, quanto più possibile, la posizione della pinza e delle pastiglie
- 5) Tirare la leva della pompa 2-3 volte per consentire alla pinza di auto-centrarsi sulla posizione del disco
- 6) Tenendo premuta la leva pompa, serrare a battuta sulle viti **B** i grani di centraggio **C**, posti lateralmente alla pinza come indicato in **Figura 6**, bloccandoli con la chiave 2mm per inserti esagonali, ad una coppia dinamometrica di 4 – 6 Nm±5%

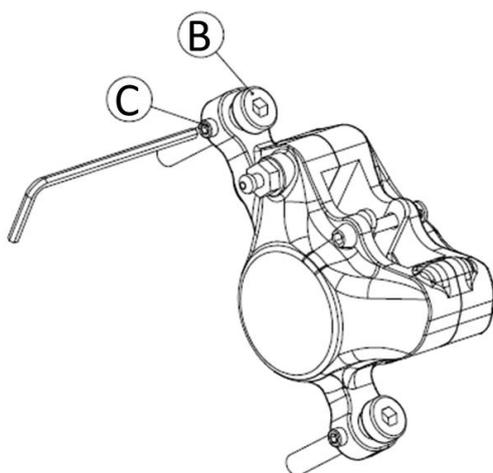


Figura 6: Serraggio grani di posizionamento pinza

- 7) Tenendo ancora premuta la leva della pompa, bloccare quindi le viti **B** con la chiave 5mm per inserti esagonali, ad una coppia dinamometrica di 9.5 – 11 Nm±5%. Si consiglia di iniziare a bloccare la vite posta posteriormente alla pinza, per un centraggio più accurato. Se si sceglie di installare l'impianto con viti differenti da quelle dell'impianto originale, utilizzare una chiave che consenta il montaggio in alternativa
- 8) A operazione conclusa, far girare la ruota controllando che il disco sia dritto e centrato, e che non tocchi o sfregi contro nessun componente dell'impianto frenante. Controllare altresì che il tubo sia libero da impedimenti e che non ostacoli la rotazione della ruota, in particolare:
 - Il percorso del tubo deve risultare aderente alla forcella o al telaio e deve essere fissato senza serrarlo eccessivamente, onde evitare ostruzioni al passaggio interno dell'olio
 - Il tubo non deve formare curve con raggio inferiore a 20 mm e non deve venire a contatto con parti in movimento della bicicletta
- 9) È consigliabile, prima di iniziare la fase di rodaggio, effettuare 2-3 frenate a vuoto, per portare le pastiglie e i pistoni alla quota di lavoro corretta

Se il tubo necessita di aggiustamenti, vedere il punto 3.5 – COLLEGAMENTO TUBO PINZA, altrimenti procedere al posizionamento dello stesso sulla bicicletta.



ATTENZIONE

L'impianto frenante necessita di un periodo di assestamento per ottenere il massimo della sua efficienza. Sugeriamo di effettuare almeno 20/30 frenate ad una velocità di 30 Km/h, senza giungere al completo arresto della bici (agendo con la dovuta accortezza), prima di considerare il sistema assestato ed efficiente. Consultare il paragrafo II - OBBLIGO DI RODAGGIO per ulteriori informazioni a riguardo

2 REGOLAZIONE IMPIANTO

2.1 Regolazione della corsa a vuoto

ATTREZZI NECESSARI



Chiave per inserti esagonali 2 mm

Per la prontezza dell'impianto conseguentemente alla corsa a vuoto del pistone, si agisca come di seguito sul link di trascinamento pistone.

- 1) Utilizzando una chiave per inserti esagonali da 2mm, sbloccare il grano di sicurezza **A** posto sotto al corpo pompa (**Figura 7**)
- 2) A seconda del feeling desiderato, usare una chiave per inserti esagonali da 2mm per ruotare la vite di regolazione **B** in senso orario oppure antiorario, per avere rispettivamente maggiore o minore prontezza di frenata, come visto in **Figura 8**
- 3) Provare più volte la frenata per assicurarsi che la corsa a vuoto sia quella desiderata, ripetendo ove necessario il punto 2)
- 4) Una volta regolata la prontezza dell'impianto, bloccare la vite di regolazione usando una chiave per inserti esagonali da 2mm
- 5) Nel caso in cui occorra, a fine procedura, regolare la leva per ergonomia, si faccia riferimento al punto 2.2 – Regolazione della leva

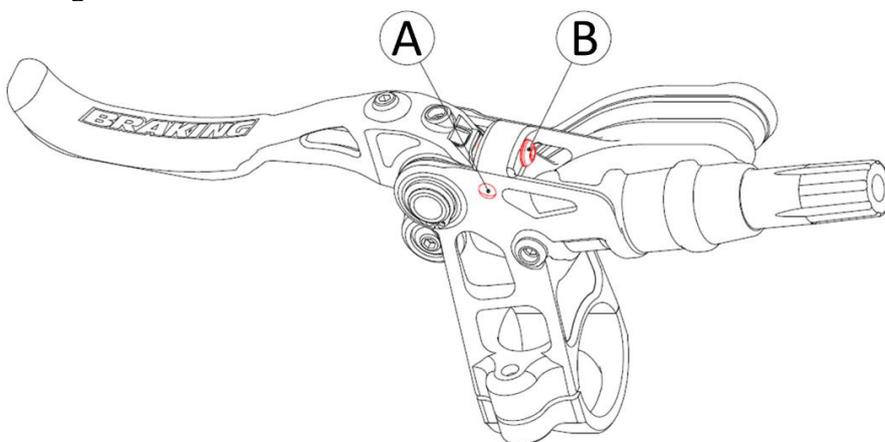


Figura 7: Dettaglio del grano di sicurezza e della vite di regolazione precarico

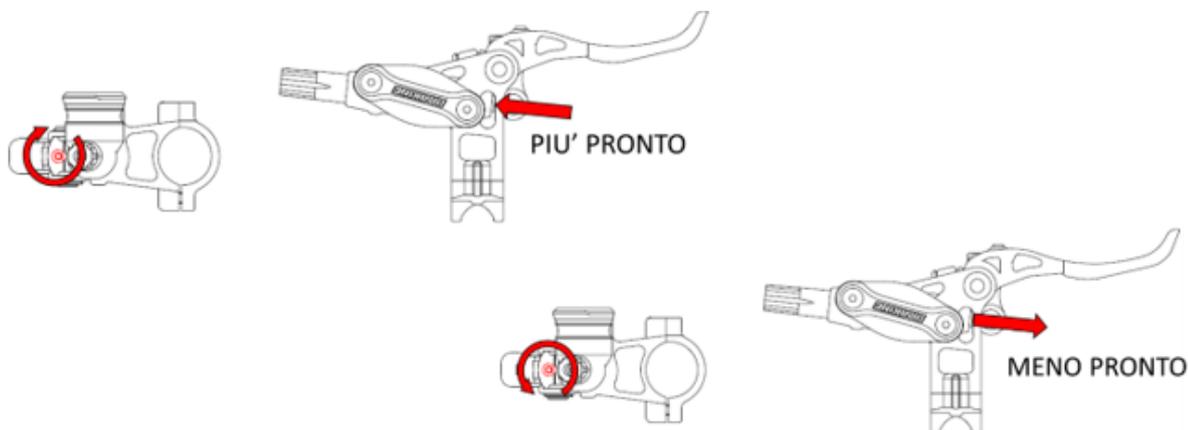
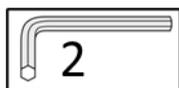


Figura 8: Regolazione corsa a vuoto del pistone pompa

2.2 Regolazione della leva

ATTREZZI NECESSARI



Chiave per inserti esagonali 2 mm

Per regolare la posizione della leva, ovvero la distanza di quest'ultima dal manubrio, in funzione delle proprie esigenze, occorre agire sulla vite di regolazione **C**, come evidenziato in **Figura 9**. La regolazione della leva è indipendente dalla regolazione del punto di lavoro del pistone

- 1) Con una chiave 2mm per inserti esagonali, sbloccare il grano di fermo della leva **A**, posto nella parte anteriore della leva. Controllare che a questo punto la leva abbia gioco, ovvero che si muova ruotando liberamente per una certa distanza
- 2) Con una chiave 2mm per inserti esagonali, sbloccare il grano di sicurezza **B** **posizionato all'interno della leva, nella parte posteriore**. Il grano **B** impedisce che la vite di regolazione **C** si sposti a causa delle vibrazioni o di urti meccanici (colpi alla leva). Si veda **Figura 9** per la posizione dei grani di sicurezza e della vite di regolazione leva
- 3) In configurazione di leva completamente sbloccata, agire sulla vite di regolazione **C** come si vede in **Figura 10**
- 4) Una volta ottenuta la posizione della leva considerata ottimale, bloccare la vite di regolazione **C** avvitando il grano **B** con coppia 4 – 6 Nm ±5%, usando una chiave 2mm per inserti esagonali
- 5) Tenendo la leva leggermente premuta, per non perdere la regolazione, chiudere il grano di sicurezza **A** serrando con una coppia 4 – 6 Nm ±5%, mediante una chiave 2mm per inserti esagonali.
Assicurarsi che alla fine di questa operazione, la leva non abbia gioco, ovvero che non ruoti o si muova liberamente senza azionare il freno



Se la leva ha del gioco residuo, ovvero si muove a vuoto prima che lo spingipistone inizi a premere sul pistone pompa, occorrerà rimettere lo spingipistone in contatto. Si agisca ruotando la vite di regolazione **C in senso orario fino a sentire che la leva non si muove più liberamente.**

La corsa massima possibile per la leva è di circa 35mm.

NOTA: In caso di prima installazione, si suggerisce di regolare prima la corsa a vuoto del pistone pompa, ed in seguito la posizione della leva

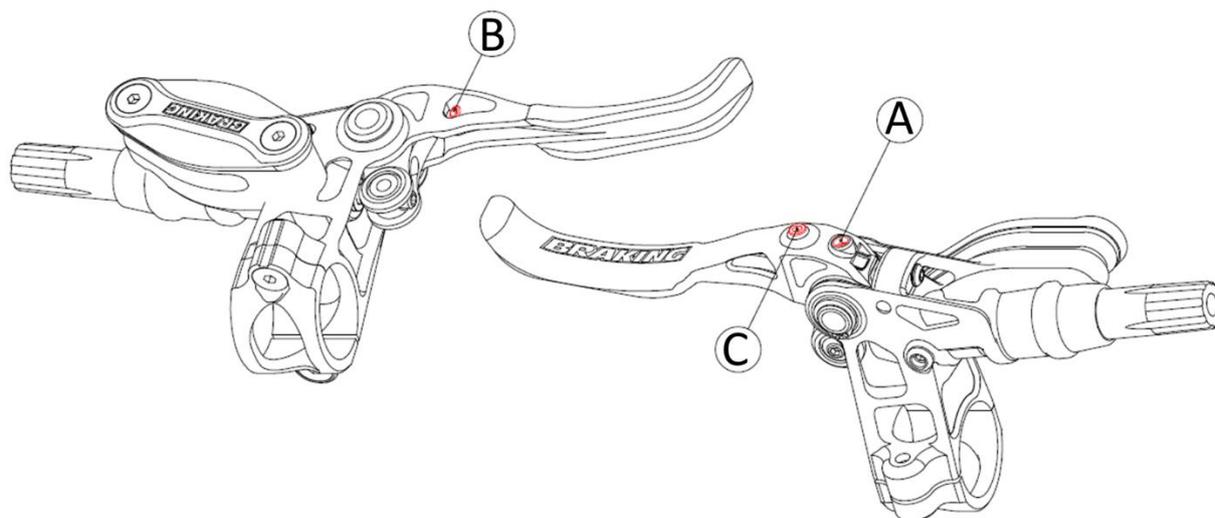


Figura 9: Posizione dei due grani di sicurezza e della vite di regolazione leva

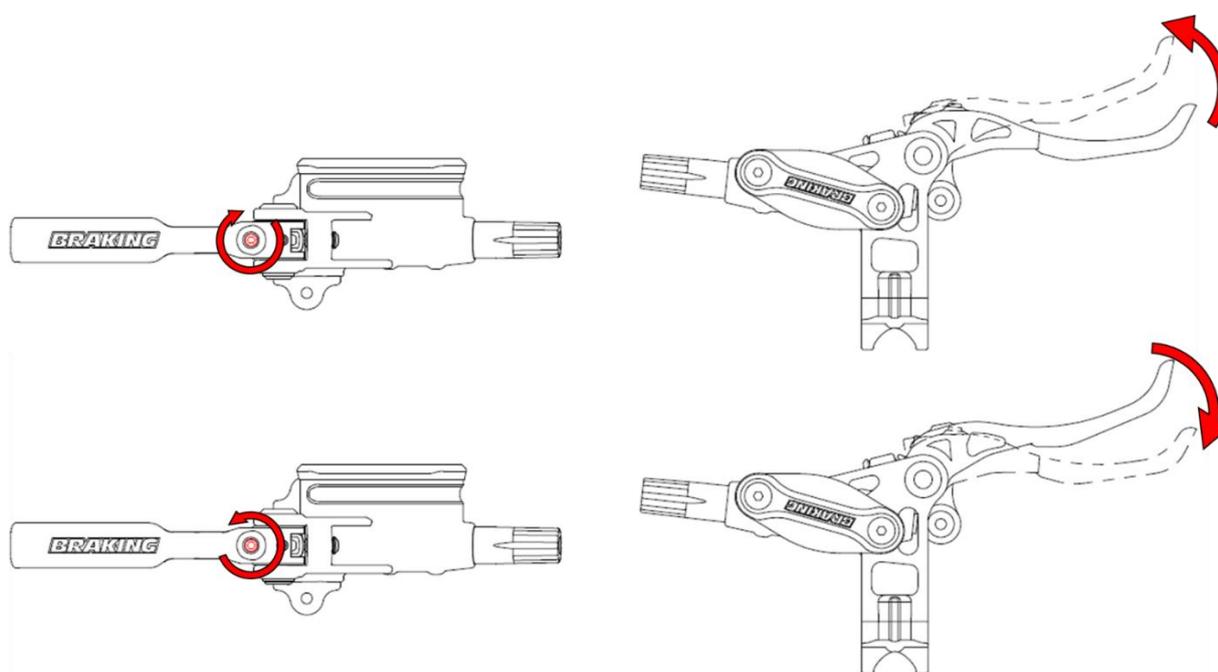
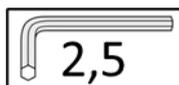


Figura 10: Regolazione della leva

3 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

3.1 Sostituzione pastiglie

ATTREZZI NECESSARI



Chiave per inserti esagonali 2,5 mm



ATTENZIONE

NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI QUESTO NUOVO PRODOTTO BRAKING DA SOLO!

Affidati sempre ad un meccanico professionista.

Qualora decidessi di ignorare questa importante avvertenza di sicurezza, segui scrupolosamente le istruzioni di montaggio e smontaggio riportate in questo manuale e tieni presente che lo fai a tuo **ESCLUSIVO** rischio e pericolo.



ATTENZIONE

Consultare le **NORME DI SICUREZZA**.

- 1) Riportare i pistoncini in posizione di partenza facendo leva sulle pastiglie usurate per aprirle, in modo tale da permettere il trasferimento dell'olio dalla pinza al serbatoio della pompa (Figura XX)



AVVERTENZA

Per aprire le pastiglie con maggiore efficacia, si deve operare con la vaschetta della pompa freno aperta ed in posizione orizzontale. Si faccia riferimento al punto 3.6 – Carico olio pompa per le operazioni di allentamento del bracciale ed apertura della vaschetta



AVVERTENZA

Le pastiglie vanno allontanate quanto più possibile dal disco, in modo da avere spazio per le successive regolazioni e per un corretto e più agevole centraggio. Una pinza correttamente predisposta per il cambio pastiglie ha il bordo dei pistoncini pinza completamente a filo con il piano di appoggio pastiglie

- 2) Togliere la clip **A1** dal perno pastiglie **A**, a mano o utilizzando un utensile sottile
- 3) Svitare il perno di fissaggio **A** delle pastiglie, utilizzando una chiave 2,5mm per inserti esagonali. Estrarre completamente il perno pastiglia come indicato in **Figura 11**

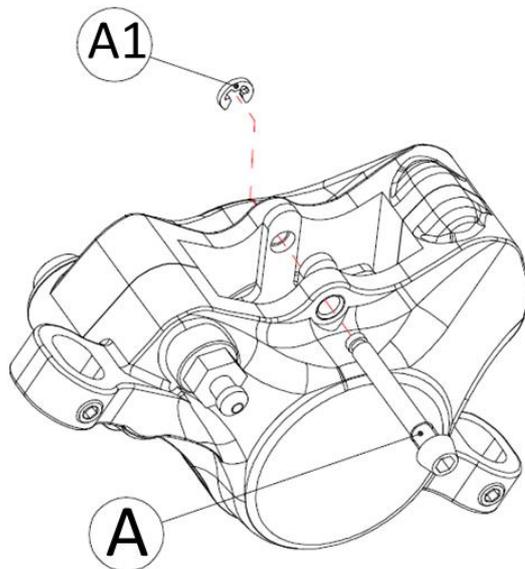


Figura 11: Smontaggio clip e perno pastiglie

- 4) Rimuovere le pastiglie **C** e la molletta **C1** dalla sede pastiglie **B1** nella pinza **B**, come indicato in **Figura 12**

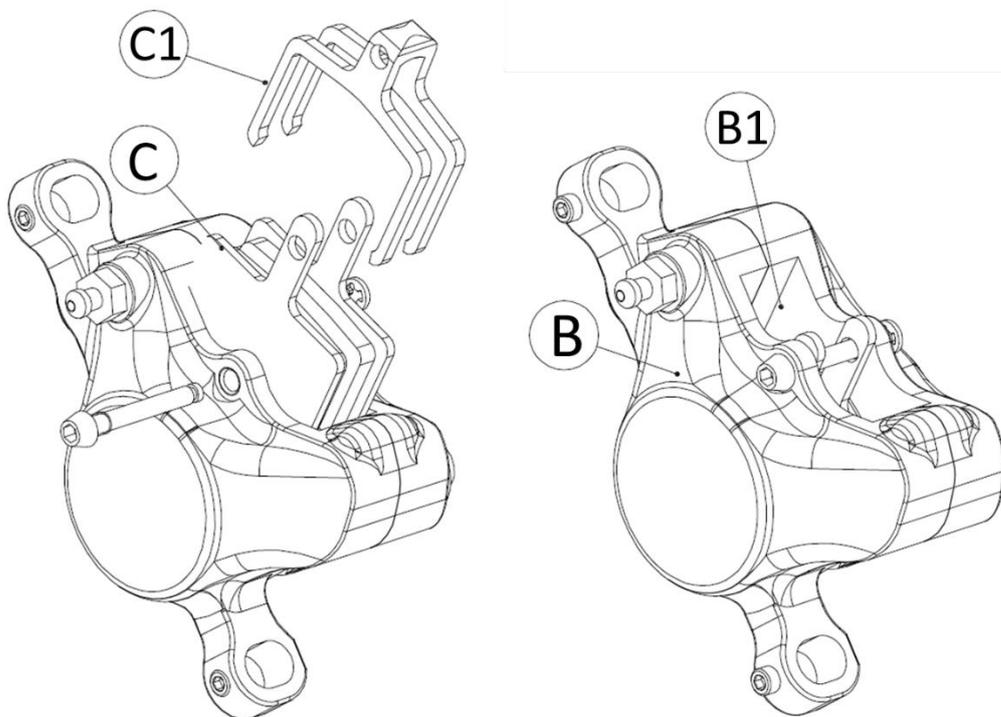


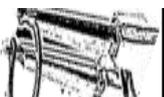
Figura 12: Rimozione e inserimento pastiglie

NOTA: Le pastiglie per l'impianto frenante F.I.R.S.T. sono uguali, indifferentemente destra o sinistra

- 5) Montare le pastiglie nuove, avendo cura che il materiale d'attrito di entrambe le pastiglie sia alloggiato saldamente all'interno della molletta **C**
- 6) Reinscrivere le pastiglie e la molletta **C** nella sede pastiglie **B1**
- 7) Riavvitare il perno di fissaggio **A** delle pastiglie con una chiave 2,5mm per inserti esagonali ad una coppia di serraggio di $2 - 4 \text{ Nm} \pm 5\%$
- 8) Bloccare il perno pastiglia **A** inserendo la clip **A1** nell'apposita sede sul lato interno della pinza, a mano o utilizzando un utensile sottile

3.2 Sostituzione leva freno

ATTREZZI NECESSARI



Pinza per seeger – alberi



ATTENZIONE

NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI QUESTO NUOVO PRODOTTO BRAKING DA SOLO!

Affidati sempre ad un meccanico professionista.

Qualora decidessi di ignorare questa importante avvertenza di sicurezza, segui scrupolosamente le istruzioni di montaggio e smontaggio riportate in questo manuale e tieni presente che lo fai a tuo **ESCLUSIVO** rischio e pericolo.

- 1) Con una pinza per anelli elastici, rimuovere il seeger **A** di bloccaggio della boccola leva
- 2) Estrarre, se necessario aiutandosi con una superficie piana come riscontro, la boccola leva **B** dal corpo pompa. A questo punto sarà possibile sfilare la leva **D** dal corpo pompa **C**, mentre il link **E**, con lo spingi-pistone ancora avvitato, resterà vincolato al corpo pompa tramite la cartuccia (**Figura 13**)



AVVERTENZA

Controllare che il link **E** abbia la parte appuntita girata dal lato esterno della pompa, come in **Figura 14**. In caso contrario non sarà possibile svolgere le operazioni successive

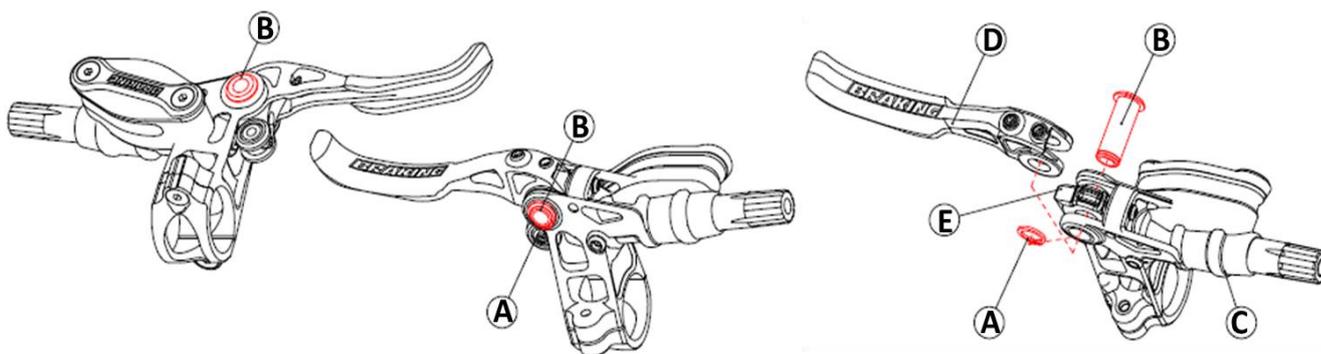
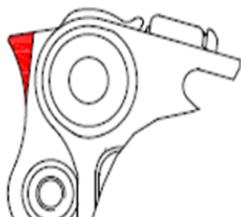


Figura 13: rimozione ed inserimento della leva freno

VISTA DALL'ALTO
POMPA SINISTRAVISTA DALL'ALTO
POMPA DESTRA*Figura 14: posizione corretta dei link per inserire la leva*

- 3) Inserire la nuova leva **D1** nel corpo pompa, facendo attenzione ad allineare il foro $\varnothing 8$ mm della leva con il foro $\varnothing 8$ mm del link **E**, e che tutti e due siano allineati con il foro $\varnothing 8$ mm nel corpo pompa

**AVVERTENZA**

Per allineare i tre fori, è necessario esercitare una leggera pressione sul link e sulla leva, al fine di spingere il link verso l'interno del corpo pompa

- 4) Inserire la boccola **B** attraverso i tre componenti, fino a che la testa della boccola non vada a battuta sul piano apposito del corpo pompa. Se installata correttamente, si vedrà la parte terminale della boccola sporgere dal bordo inferiore del corpo pompa

NOTA: Si suggerisce di ingrassare leggermente la boccola **B** prima di inserirla, per facilitare lo scorrimento della boccola e per minimizzare l'attrito durante l'uso del freno

- 5) Con l'aiuto di una pinza per anelli elastici, inserire il seeger **A** di bloccaggio della boccola leva nell'apposita sede scavata sulla boccola leva **B**. L'anello elastico deve entrare nella sede, per poter considerare messa in sicurezza la leva

**ATTENZIONE**

Una mancata messa in sicurezza della leva freno può esporre l'impianto a rischio di perdita della boccola leva, con conseguente malfunzionamento dell'impianto frenante e causando incidenti, con possibilità di lesioni gravi. **CONTROLLARE SEMPRE CHE IL SEEGER DI BLOCCAGGIO LEVA SIA PRESENTE E BLOCCATO ASSIALLMENTE SULLA BOCCOLA**

- 6) Per regolare la leva per ergonomia, si faccia riferimento al punto 2.2 – Regolazione della leva

3.3 Assemblaggio leva freno

ATTREZZI NECESSARI**2****Chiave per inserti esagonali 2 mm****Pinza per seeger – alberi****ATTENZIONE**

NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI QUESTO NUOVO PRODOTTO BRAKING DA SOLO!

Affidati sempre ad un meccanico professionista.

Qualora decidessi di ignorare questa importante avvertenza di sicurezza, segui scrupolosamente le istruzioni di montaggio e smontaggio riportate in questo manuale e tieni presente che lo fai a tuo **ESCLUSIVO** rischio e pericolo.

- 1) Con una pinza per anelli elastici, rimuovere il seeger **A** di bloccaggio della boccola leva
- 2) Estrarre, se necessario aiutandosi con una superficie piana come riscontro, la boccola leva **B** dal corpo pompa **C**. A questo punto sarà possibile sfilare la leva **D**, mentre il link **E**, con lo spingi-pistone ancora avvitato, resterà vincolato al corpo pompa tramite la cartuccia

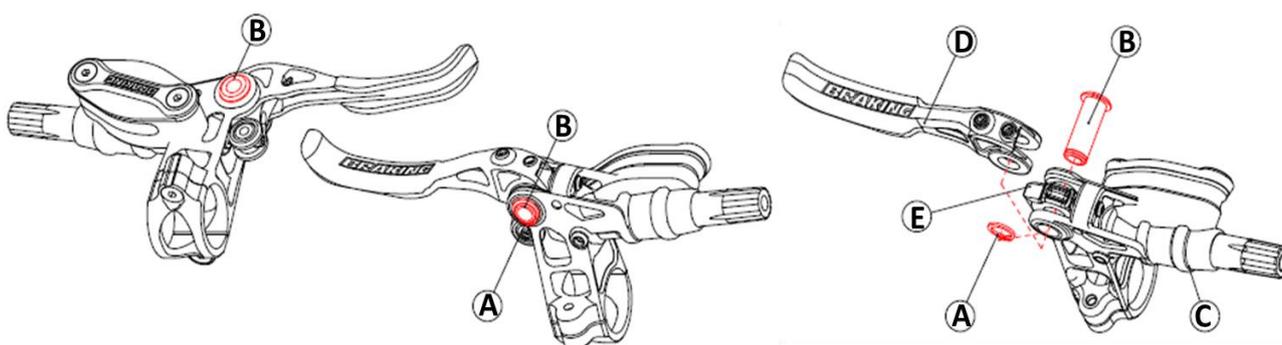


Figura 15: rimozione ed inserimento della leva freno

- 3) Per assemblare la leva **D1**, si utilizzi la nuova leva **D0** ove non sono presenti i grani di sicurezza e la vite di regolazione leva
- 4) Si inseriscano i due grani di sicurezza **E1** ed **E2**, usando una chiave 2mm per inserti esagonali, rispettivamente
 - a. Grano di fermo della vite di regolazione **E1**, nella parte posteriore della leva, all'interno della scanalatura posteriore e diagonalmente rispetto alla
 - b. Grano di annullamento gioco leva **E2** nella parte anteriore della leva, vicino al foro della boccola leva **B**
- 5) Tenendo la parte anteriore della leva verso il basso, si inserisca dall'alto la vite di regolazione leva **F** aiutandosi con il dito per appoggiarla al foro, e utilizzando una chiave 2mm per inserti esagonali per avvitare all'interno della sua sede

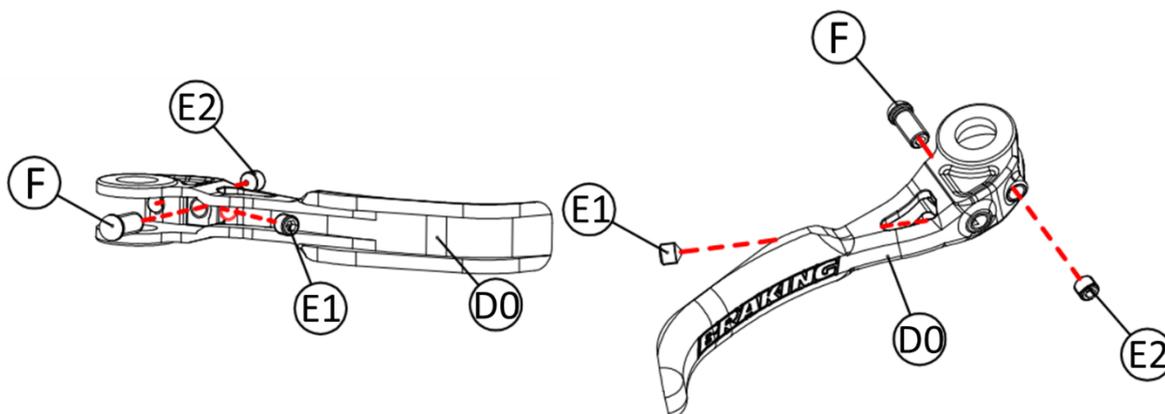


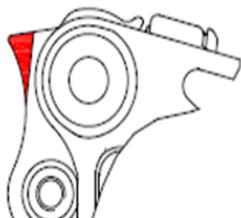
Figura 16: assemblaggio viteria leva completa

NOTA: Si consiglia di far passare la chiave per inserti esagonali attraverso il foro, agganciare l'inserto esagonale della vite di regolazione leva F, ed in seguito spingere tale vite come descritto al punto 5), avvitando appena la vite si appoggia sulla sua sede

**AVVERTENZA**

Controllare che il link **G** abbia la parte appuntita girata dal lato esterno della pompa, come in Figura 17. In caso contrario non sarà possibile svolgere le operazioni successive

VISTA DALL'ALTO
POMPA SINISTRA



VISTA DALL'ALTO
POMPA DESTRA



Figura 17: posizione corretta dei link per inserire la leva

- 6) Inserire la leva **D1**, con i grani e la vite di regolazione installati, nel corpo pompa, facendo attenzione ad allineare il foro $\varnothing 8$ mm della leva con il foro $\varnothing 8$ mm del link **G**, e che tutti e due siano allineati con il foro $\varnothing 8$ mm nel corpo pompa

**AVVERTENZA**

Per allineare i tre fori, è necessario esercitare una leggera pressione sul link e sulla leva, al fine di spingere il link verso l'interno del corpo pompa

- 7) Inserire la boccola **B** attraverso i tre componenti, fino a che la testa della boccola non vada a battuta sul piano apposito del corpo pompa. Se installata correttamente, si vedrà la parte terminale della boccola sporgere dal bordo inferiore del corpo pompa
- 8) Con l'aiuto di una pinza per anelli elastici, inserire il seeger **A** di bloccaggio della boccola leva nell'apposita sede scavata sulla boccola leva **B**. L'anello elastico deve entrare nella sede, per poter considerare messa in sicurezza la leva

**ATTENZIONE**

Una mancata messa in sicurezza della leva freno può esporre l'impianto a rischio di perdita della boccola leva, con conseguente malfunzionamento dell'impianto frenante e causando incidenti, con possibilità di lesioni gravi. **CONTROLLARE SEMPRE CHE IL SEEGER DI BLOCCAGGIO LEVA SIA PRESENTE E BLOCCATO ASSIAMENTE SULLA BOCCOLA**

- 9) Per regolare la leva per ergonomia, si faccia riferimento al punto 2.2 – Regolazione della leva

3.4 Sostituzione cartuccia pompa

ATTREZZI NECESSARI



Chiave per inserti esagonali 2 mm



Pinza per seeger – alberi

L'unicità dell'impianto **FIRST** è la possibilità di ottenere diversi feeling, differenti potenze frenanti e modulabilità, semplicemente sostituendo la cartuccia contenente il pompante. Tale operazione, molto semplice di per sé, è cruciale per il corretto funzionamento dell'impianto frenante.



ATTENZIONE

Un errato posizionamento della cartuccia pompante può ridurre le prestazioni dell'impianto, fino ad inficiarne la potenza frenante.

BRAKING RACCOMANDA DI NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI SOSTITUZIONE DELLA CARTUCCIA DA SOLO!

Affidati sempre ad un meccanico professionista.

Qualora decidessi di ignorare questa importante avvertenza di sicurezza, segui scrupolosamente le istruzioni di montaggio e smontaggio riportate in questo manuale e tieni presente che lo fai a tuo **ESCLUSIVO** rischio e pericolo.

Occorre agire sul grano di bloccaggio cartuccia **A**, come evidenziato in Figura xx. Il corpo pompa deve essere stato scollegato dal resto dell'impianto, e ci si deve assicurare che non vi siano perdite di olio.

- 1) Con una pinza per anelli elastici, rimuovere il seeger **B** di bloccaggio della boccola leva
- 2) Estrarre, se necessario aiutandosi con una superficie piana come riscontro, la boccola leva **C** dal corpo pompa. A questo punto sarà possibile sfilare la leva **D**, mentre il link, con lo spingi-pistone ancora avvitato, resterà vincolato al corpo pompa tramite la cartuccia
- 3) Con una chiave 2mm per inserti esagonali, svitare il grano **A**, posto nella parte inferiore del corpo pompa, come indicato in **Figura 18** e **Figura 19**

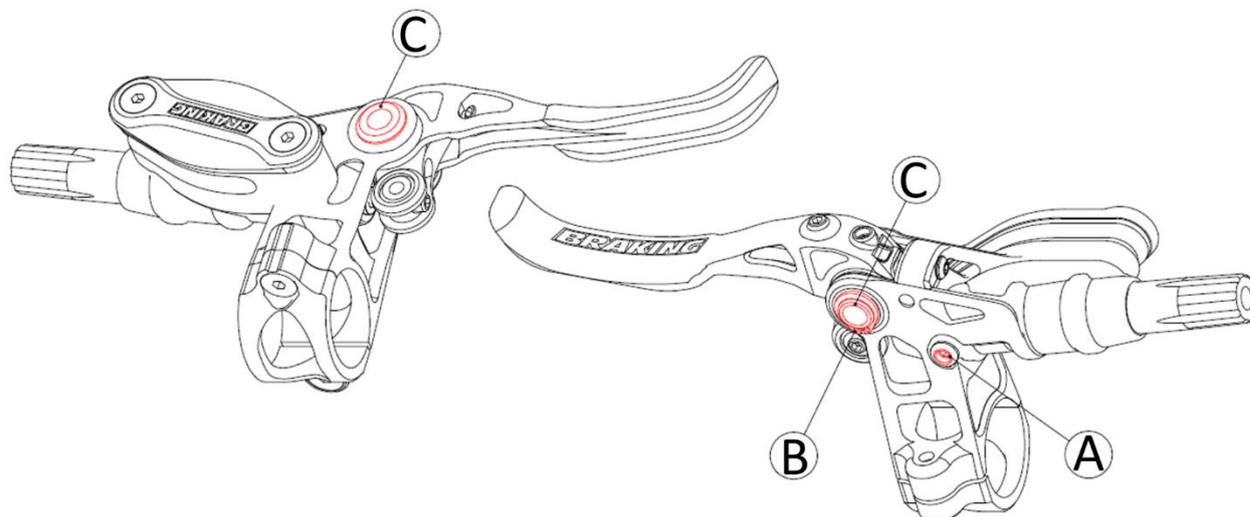


Figura 18: smontaggio cartuccia, componenti su cui agire

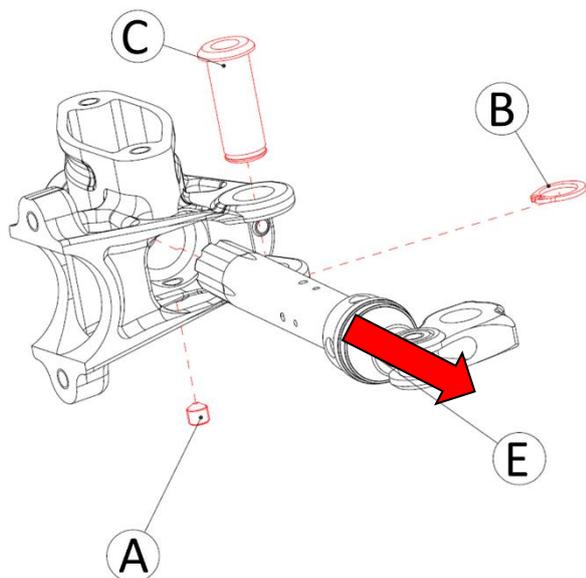


Figura 19: Estrazione cartuccia per sostituzione

4) Rimuovere, spingendo dal lato filettato, la cartuccia **E** dal corpo pompa. Se necessario, come per la rimozione della boccola leva, aiutarsi con un piano su cui appoggiare il lato filettato della cartuccia tirando verso il basso il corpo pompa. La cartuccia sarà ancora completa di gommino parapolvere e sarà vincolata, tramite lo spingipistone, al link di trascinamento **H**

5) Rimuovere il gommino parapolvere **F** staccandolo delicatamente dalla cartuccia, senza allentare il grano di bloccaggio dello spingipistone e senza svitare lo spingipistone



AVVERTENZA

Si consiglia di mantenere integro e assemblato il gruppo **F** composto da spingipistone, link di trascinamento e gommino parapolvere, per un riassettaggio più rapido ed efficace con la

nuova cartuccia

- 6) Sostituire la cartuccia **E** con un'altra cartuccia con diverso diametro pompante. Assicurarsi che sia la vecchia che la nuova cartuccia siano pulite e libere da residui di olio o sporco
- 7) Calzare il gommino parapolvere **F** sul labbro della nuova cartuccia, facendo attenzione che il gommino entri nell'apposita sede **F1** nella cartuccia, e che lo spingipistone sia interamente all'interno della cartuccia (**Figura 20**)

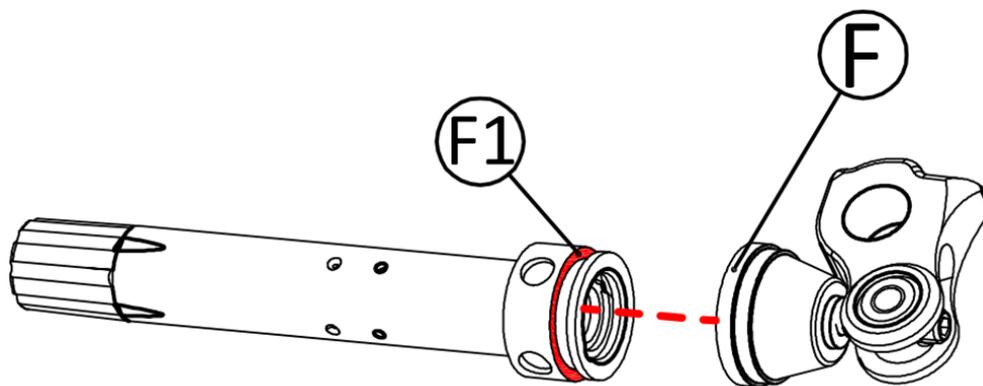


Figura 20: Posizionamento corretto gommino parapolvere

- 8) Reinscrivere la cartuccia **E** nel corpo pompa, facendo attenzione ad allineare una delle quattro tacche più lunghe all'estremità con il foro di alloggiamento del grano **A** (si veda **Figura 21**)

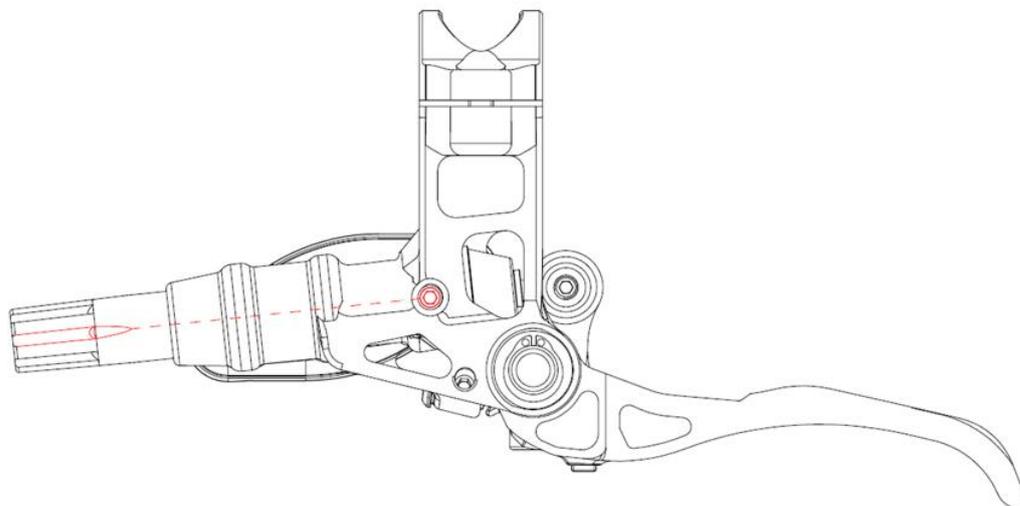


Figura 21: Allineamento corretto cartuccia - grano

- 9) Spingere la cartuccia **E** nel corpo pompa fino a far coincidere il piano **E1** sulla cartuccia con il piano **E1** sul corpo pompa, come mostrato in **Figura 22**

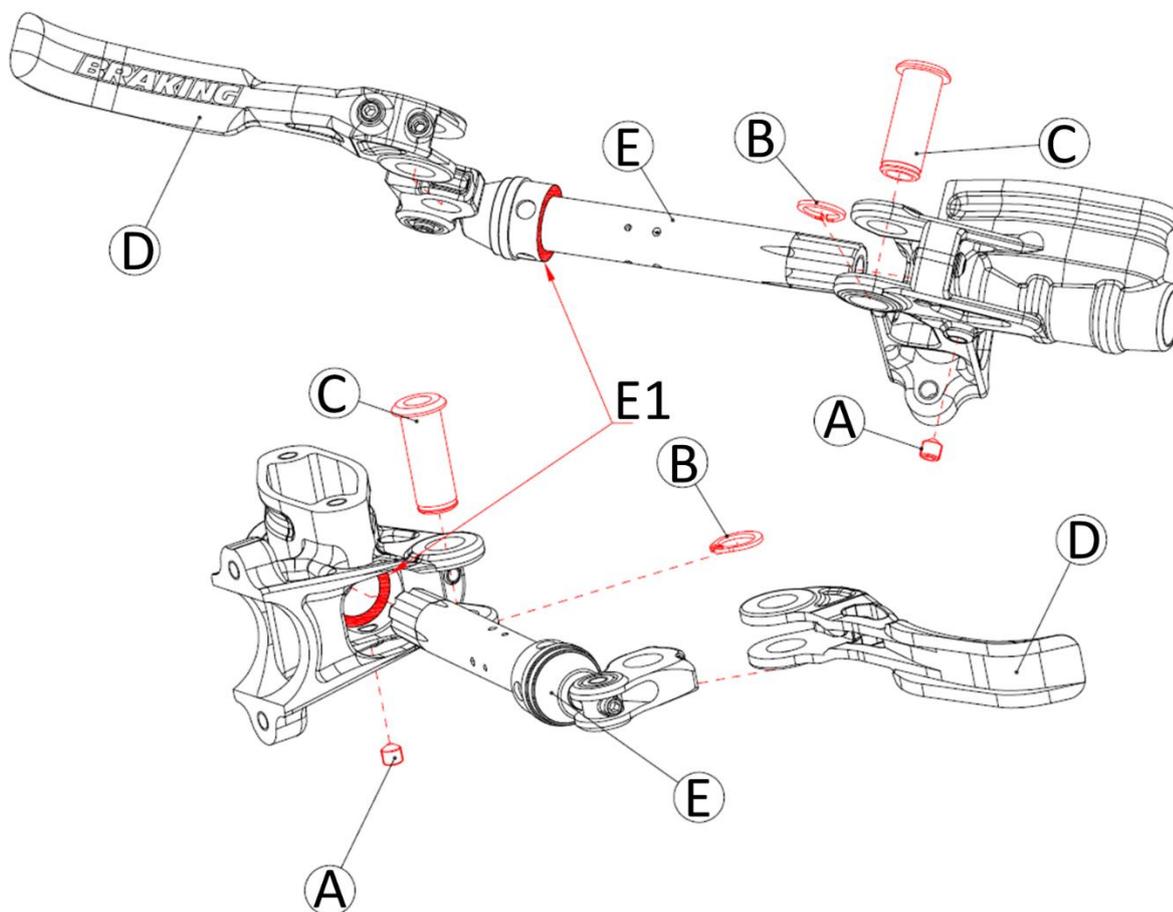


Figura 22: Inserimento cartuccia, piani di appoggio

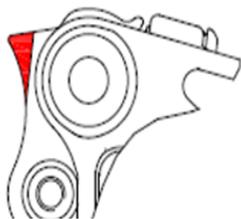
- 6) Bloccare la cartuccia avvitando il grano **A** con coppia 4 – 6 Nm ±5%, usando una chiave 2mm per inserti esagonali

**AVVERTENZA**

Controllare che il link **H** abbia la parte appuntita girata dal lato esterno della pompa, come in Figura 23. In caso contrario non sarà possibile svolgere le operazioni successive

VISTA DALL'ALTO

POMPA SINISTRA



VISTA DALL'ALTO

POMPA DESTRA



Figura 23: posizione corretta dei link per inserire la leva

- 7) Inserire la leva **D** nel corpo pompa, facendo attenzione ad allineare il foro Ø8 mm della leva con il foro Ø8 mm del link **H**, e che tutti e due siano allineati con il foro Ø8 mm nel corpo pompa

**AVVERTENZA**

Per allineare i tre fori, è necessario esercitare una leggera pressione sul link e sulla leva, al fine di spingere il link verso l'interno del corpo pompa

- 8) Inserire la boccola **C** attraverso i tre componenti, fino a che la testa della boccola non vada a battuta sul piano apposito del corpo pompa. Se installata correttamente, si vedrà la parte terminale della boccola sporgere dal bordo inferiore del corpo pompa
- 9) Con l'aiuto di una pinza per anelli elastici, inserire il seeger **B** di bloccaggio della boccola leva nell'apposita sede scavata sulla boccola leva **C**. L'anello elastico deve entrare nella sede, per poter considerare messa in sicurezza la leva

**ATTENZIONE**

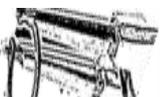
Una mancata messa in sicurezza della leva freno può esporre l'impianto a rischio di perdita della boccola leva, con conseguente malfunzionamento dell'impianto frenante e causando incidenti, con possibilità di lesioni gravi. **CONTROLLARE SEMPRE CHE IL SEEGER DI BLOCCAGGIO LEVA SIA PRESENTE E BLOCCATO ASSIALMENTE SULLA BOCCOLA**

3.5 Sostituzione Link di trascinamento

ATTREZZI NECESSARI



Chiave per inserti esagonali 2 mm



Pinza per seeger – alberi

In aggiunta alla personalizzazione operabile con la sostituzione della cartuccia, il nuovo impianto **FIRST** permette di cambiare anche il link di trascinamento, modificando il rapporto di leva ed aumentando di conseguenza la potenza o la progressione del freno. Tale operazione, molto semplice di per sé, è cruciale per il corretto funzionamento dell'impianto frenante.

Occorre agire sul grano di bloccaggio dello spingipistone **A**, come evidenziato in Figura 24, per separare il link dallo spingipistone e dalla cartuccia assemblata. Il corpo pompa deve essere stato scollegato dal resto dell'impianto, e ci si deve assicurare che non vi siano perdite di olio.

- 1) Con una pinza per anelli elastici, rimuovere il seeger **B** di bloccaggio della boccola leva
- 2) Estrarre, se necessario aiutandosi con una superficie piana come riscontro, la boccola leva **C** dal corpo pompa. A questo punto sarà possibile sfilare la leva **D**, mentre il link **E**, con lo spingi-pistone ancora avvitato, resterà vincolato al corpo pompa **F** tramite la cartuccia (**Figura 24**)

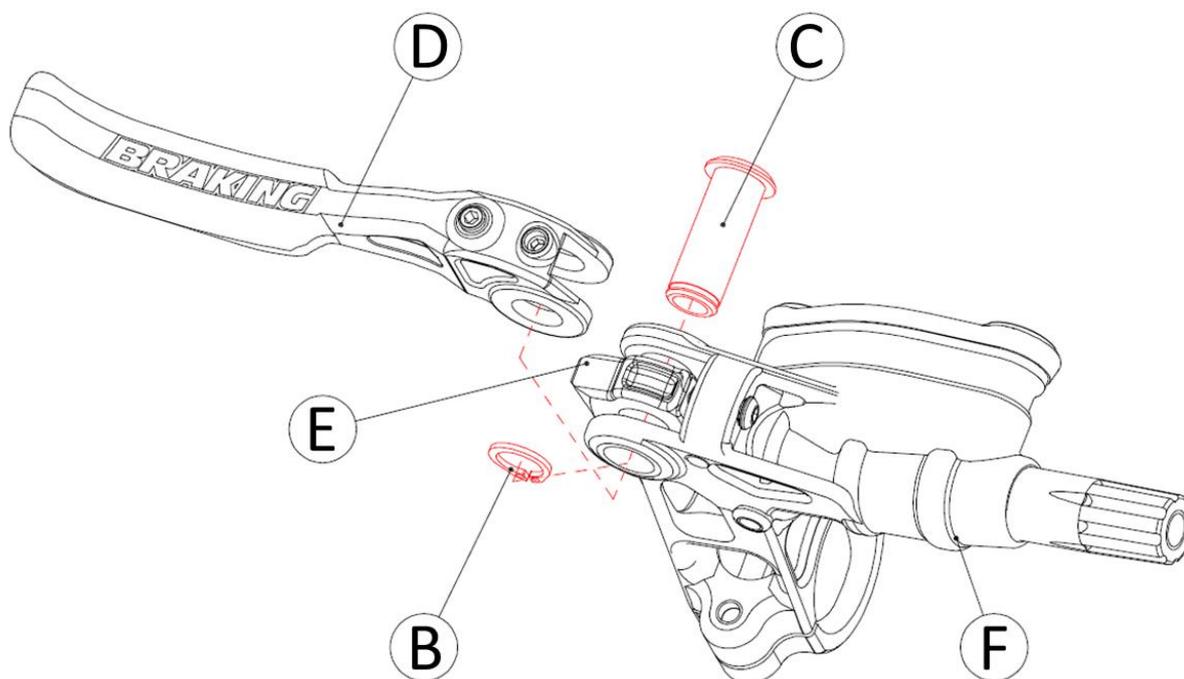


Figura 24: Rimozione leva per sostituzione Link di trascinamento

- 3) Con una chiave 2mm per inserti esagonali, svitare il grano **A**, posto nella parte inferiore della boccola link **E1**, come indicato in **Figura 25**
- 4) Con una chiave 2mm per inserti esagonali, svitare completamente lo spingipistone **G** dalla boccola link **E1**, lasciando il gommino parapolvere **H** calzato sulla cartuccia, e lo spingipistone **G** inserito nel gommino parapolvere **H** (**Figura 25**). La boccola link **E1** cadrà in seguito alla rimozione dello spingipistone; si faccia attenzione a lavorare su di un piano ben illuminato per evitare di perderla

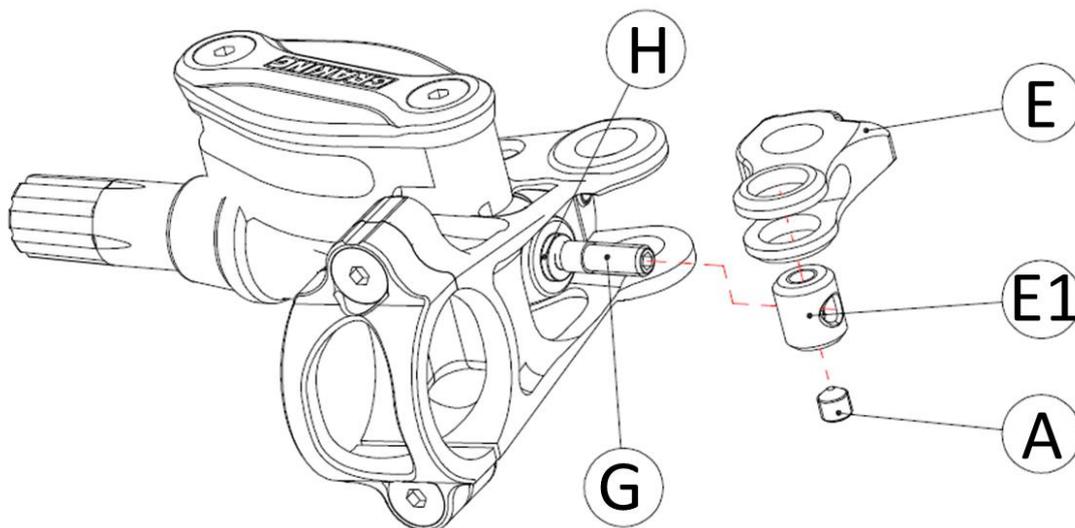


Figura 25: Smontaggio Link per sostituzione

- 5) Sostituire il link di trascinamento **E** con un altro link con diverso braccio di leva
- 6) Inserire la boccola link **E1** all'interno del foro inferiore del link **E** e puntare lo spingipistone **G** all'interno del foro filettato della boccola link calzata
- 7) Con una chiave 2mm per inserti esagonali, avvitare completamente lo spingipistone **G** nella boccola link **E1**, fino ad arrivare a battuta
- 8) Bloccare la posizione dello spingipistone **G** avvitando il grano **A**



AVVERTENZA

Controllare che il link **E** abbia la parte appuntita girata dal lato esterno della pompa, come in Figura 26. In caso contrario non sarà possibile svolgere le operazioni successive

VISIA DALL'ALTO
POMPA SINISTRA

VISIA DALL'ALTO
POMPA DESTRA

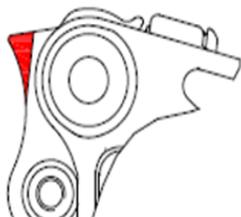


Figura 26: posizione corretta dei link per inserire la leva

- 9) Inserire la leva **D** nel corpo pompa, facendo attenzione ad allineare il foro $\varnothing 8$ mm della leva con il foro $\varnothing 8$ mm del link **E**, e che tutti e due siano allineati con il foro $\varnothing 8$ mm nel corpo pompa



AVVERTENZA

Per allineare i tre fori, è necessario esercitare una leggera pressione sul link e sulla leva, al fine di spingere il link verso l'interno del corpo pompa

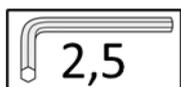
- 10) Inserire la boccia leva **C** attraverso i tre componenti, fino a che la testa della boccia non vada a battuta sul piano apposito del corpo pompa. Se installata correttamente, si vedrà la parte terminale della boccia sporgere dal bordo inferiore del corpo pompa
- 11) Con l'aiuto di una pinza per anelli elastici, inserire il seeger **B** di bloccaggio della boccia leva nell'apposita sede scavata sulla boccia leva **C**. L'anello elastico deve entrare nella sede, per poter considerare messa in sicurezza la leva



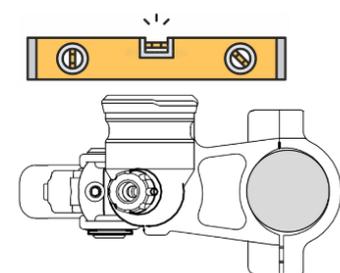
Una mancata messa in sicurezza della leva freno può esporre l'impianto a rischio di perdita della boccia leva, con conseguente malfunzionamento dell'impianto frenante e causando incidenti, con possibilità di lesioni gravi. **CONTROLLARE SEMPRE CHE IL SEEGER DI BLOCCAGGIO LEVA SIA PRESENTE E BLOCCATO ASSIALMENTE SULLA BOCCIA**

3.6 Carico olio pompa

ATTREZZI NECESSARI



Chiave per inserti esagonali 2,5 mm



- 1) Posizionare il corpo pompa sul manubrio, mantenendo la vaschetta in posizione orizzontale.
- 2) Svitare le viti fissaggio coperchio **B** dal corpo pompa **A**, utilizzando una chiave 2,5mm per inserti esagonali
- 3) Estrarre il coperchio **C** dalla vaschetta **A1**
- 4) Togliere la membrana **D** dalla vaschetta **A1**, facendo attenzione ad eventuali perdite di fluido (**Figura 27**)



Controllare che la membrana **D** sia stata estratta senza forzarla fuori dalle viti, e che alla vista non presenti corrugamenti o danneggiamenti. Nel caso in cui la membrana sia danneggiata, corrugata o lacerata, sarà da sostituire (si veda l'elenco dei ricambi)

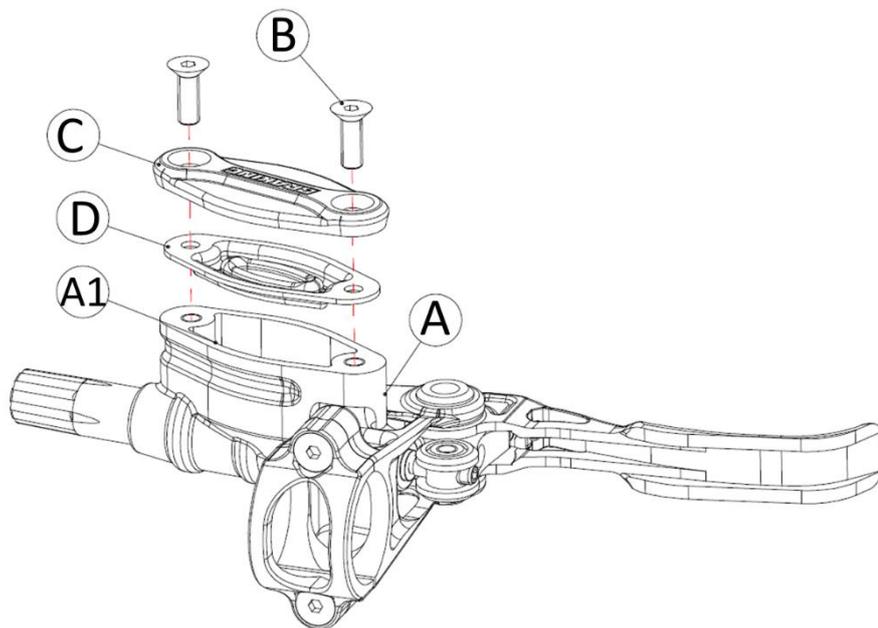


Figura 27: Apertura vaschetta per sostituzione olio

- 5) Riempire la vaschetta **A1** con olio DOT BRAKING fino al bordo
- 6) Attendere la discesa del livello di fluido nella vaschetta **A1**
- 7) Ripetere i punti 4 -5 fino ad ottenere stabilità nel livello del fluido
- 8) Rimettere in posizione la membrana **D** ed il coperchio **C** sulla vaschetta **A1**, facendo attenzione ad eventuali perdite di fluido

NOTA: Per una corretta tenuta idraulica, si consiglia di pre-assemblare il coperchio **C** con la membrana **D**, e le viti **B** come in figura xx, assicurandosi che la membrana sia alloggiata per intero all'interno del coperchio e che sia stesa perfettamente piana, senza corrugamenti o pieghe

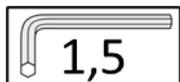
- 9) Richiudere serrando le viti fissaggio coperchio **B** al corpo pompa **A**, con coppia 6-8 Nm \pm 5%, usando una chiave 2,5mm per inserti esagonali

**ATTENZIONE**

Leggere le norme di sicurezza relative all'impiego di fluido freni DOT (paragrafo V.i - Olio per impianto idraulico)

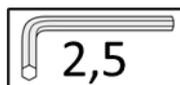
3.7 Collegamento tubo pompa

ATTREZZI NECESSARI



1,5

Chiave per inserti esagonali 1,5 mm



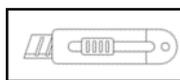
2,5

Chiave per inserti esagonali 2,5 mm



8

Chiave per dadi esagonali 8 mm



Cutter o tagliatubi

- 1) Estrarre il tubo **B**, svitando l'inserto esagonale lato pompa **C** con una chiave per dadi esagonali 8mm, dall'estremità filettata **A1** della cartuccia **A**, assicurandosi che non vi siano perdite. Togliere l'inserto esagonale lato cartuccia **C**, e rimuovere dall'innesto **A1** la rondella in alluminio **D** (**Figura 28**)

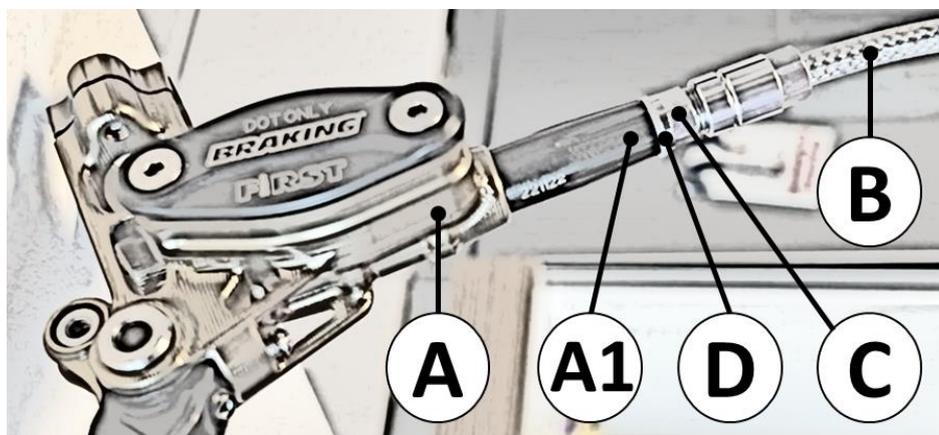


Figura 28: Smontaggio tubo lato pompa

- 2) Tagliare il tubo **B** alla misura desiderata, assicurandosi che il taglio sia ortogonale all'asse del tubo. Eseguire un taglio netto, utilizzando un apposito tagliatubi oppure un cutter



ATTENZIONE

Se si utilizza il cutter, prestare attenzione in quanto la lama molto tagliente potrebbe provocare serie ferite se incautamente utilizzata. Non utilizzate lame o seghetti che potrebbero schiacciare o lacerare il tubo, con conseguenti perdite di fluido

- 3) Inserire la boccola in acciaio con inserto esagonale lato tubo **C1** nel tubo **B**, facendola passare oltre alla zona del taglio

- 4) Aiutandosi con un cacciavite o simili, aprire l'ogiva **E** e calzarla sul tubo **B**, mantenendola a filo del bordo della tubazione. L'ogiva deve essere fissata all'esterno della tubazione, senza asimmetrie evidenti e senza restare aperta sul taglio
- 5) Avvitare la spina filettata **F** all'interno del tubo **B** aiutandosi con una chiave 1,5mm per inserti esagonali, inserendola all'interno della parte interna del tubo

**ATTENZIONE**

Si esegua questa operazione avvitando lentamente ma con forza la spina all'interno del tubo, e controllando che la spina entri nella parte di tubo che trasporta fluido. Se la spina non viene avvitata all'interno della parte interna del tubo, si possono verificare perdite di fluido dal raccordo che compromettono la stabilità e la prestazione dell'impianto frenante!

- 6) Calare la boccola in acciaio con inserto esagonale lato tubo **C1** sulla spina filettata **F**, ed inserire la rondellina di tenuta interna **G** all'interno dell'incavo così ottenuto (**Figura 29**)

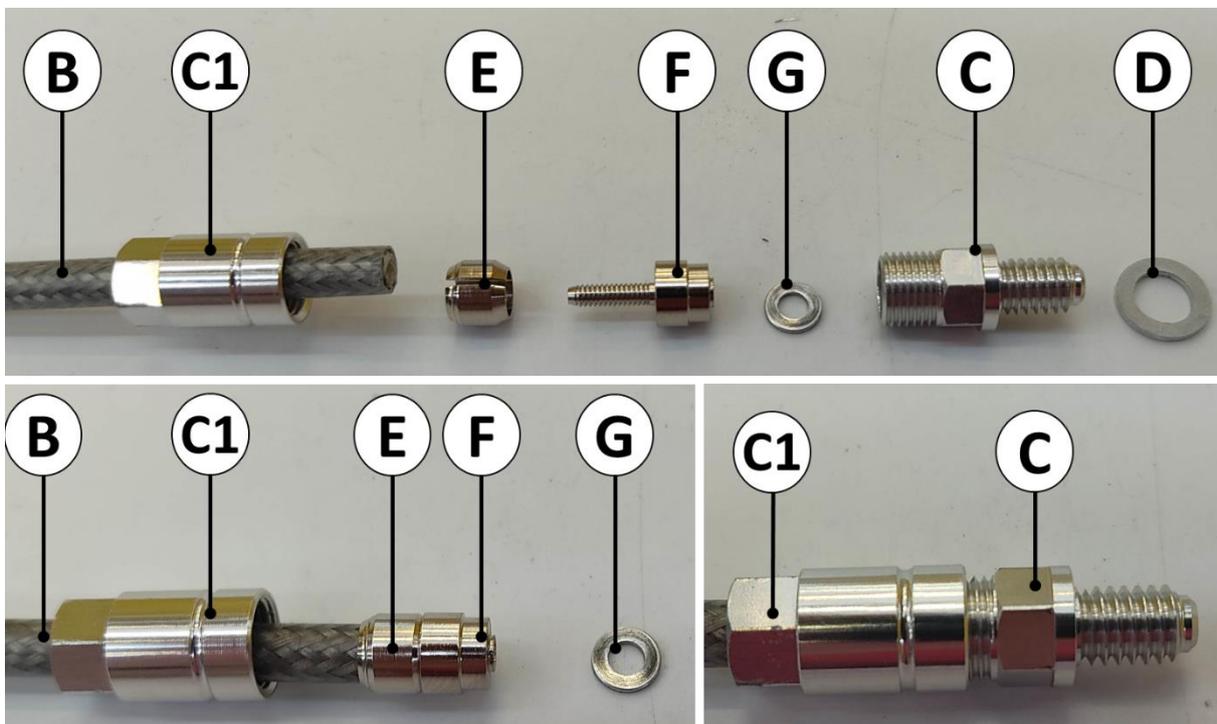


Figura 29: Sequenza di montaggio raccordi

- 7) Inserire l'inserto esagonale lato cartuccia **C** dall'estremità filettata **A1** della cartuccia **A**, interponendo la rondella di tenuta raccordo **D**. Serrare con coppia 6 – 8 Nm ±5%, utilizzando una chiave per dadi esagonali 8mm
- 8) Avvitare la boccola in acciaio con inserto esagonale lato tubo **C1** sull'inserto esagonale lato cartuccia **C**. Serrare con coppia 6 – 8 Nm ±5%, utilizzando una chiave esagonale 8mm
NOTA: Si consiglia di utilizzare due chiavi sia per svitare che per riavvitare il raccordo, per evitare movimenti di uno dei due inserti che potrebbero compromettere la tenuta
NOTA: Si può allentare la torsione del tubo agendo, con leggere regolazioni, sulla boccola **C1 con una chiave esagonale 8mm. Il raccordo deve comunque risultare serrato per non compromettere la tenuta**

ATTENZIONE

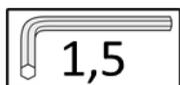
Evitare assolutamente di utilizzare la bicicletta se il tubo di collegamento pinza-pompa risulta troppo corto o troppo lungo, in quanto tali condizioni potrebbero portare a seri danni e limitare fortemente la guidabilità del mezzo

AVVERTENZA

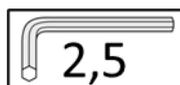
Terminata l'operazione di aggiustamento del tubo, è necessario provvedere allo spurgo. Si veda il paragrafo 4 – Procedure di spurgo

3.8 Collegamento tubo pinza

ATTREZZI NECESSARI



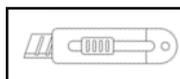
Chiave per inserti esagonali 1,5 mm



Chiave per inserti esagonali 2,5 mm



Chiave per dadi esagonali 8 mm



Cutter o tagliatubi

- 1) Estrarre il tubo **B**, svitando l'inserto esagonale lato pinza **C** con una chiave per dadi esagonali 8mm, dall'estremità filettata **A1** sul lato interno della pinza **A**, assicurandosi che non vi siano perdite. Togliere l'inserto esagonale lato pinza **C**, e rimuovere dall'innesto **A1** la rondella in alluminio **D** (Figura ZZ)

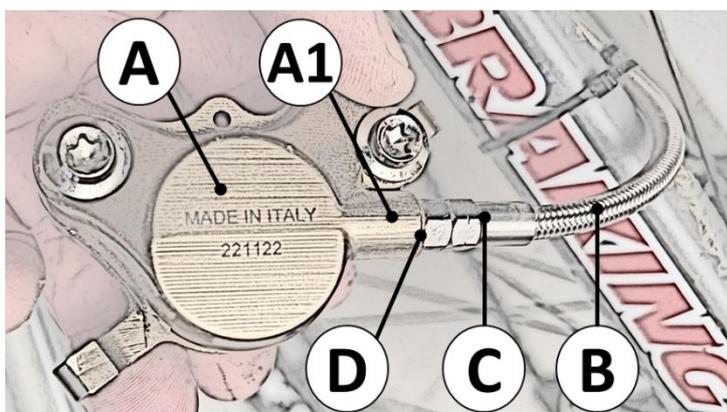


Figura 30: Smontaggio tubo lato pinza

- 2) Tagliare il tubo **B** alla misura desiderata, assicurandosi che il taglio sia ortogonale all'asse del tubo. Eseguire un taglio netto, utilizzando un apposito tagliatubi oppure un cutter

**ATTENZIONE**

Se si utilizza il cutter, prestare attenzione in quanto la lama molto tagliente potrebbe provocare serie ferite se incautamente utilizzata. Non utilizzate lame o seghetti che potrebbero schiacciare o lacerare il tubo, con conseguenti perdite di fluido

- 3) Inserire la boccola in acciaio con inserto esagonale lato tubo **C1** nel tubo **B**, facendola passare oltre alla zona del taglio
- 4) Aiutandosi con un cacciavite o simili, aprire l'ogiva **E** e calzarla sul tubo **B**, mantenendola a filo del bordo della tubazione. L'ogiva deve essere fissata all'esterno della tubazione, senza asimmetrie evidenti e senza restare aperta sul taglio
- 5) Avvitare la spina filettata **F** all'interno del tubo **B** aiutandosi con una chiave 1,5mm per inserti esagonali, inserendola all'interno della parte interna del tubo

**ATTENZIONE**

Si esegua questa operazione avvitando lentamente ma con forza la spina all'interno del tubo, e controllando che la spina entri nella parte di tubo che trasporta fluido. Se la spina non viene avvitata all'interno della parte interna del tubo, si possono verificare perdite di fluido dal raccordo che compromettono la stabilità e la prestazione dell'impianto frenante!

- 6) Calare la boccola in acciaio con inserto esagonale lato tubo **C1** sulla spina filettata **F**, ed inserire la rondellina di tenuta interna **G** all'interno dell'incavo così ottenuto (**Figura 31**)

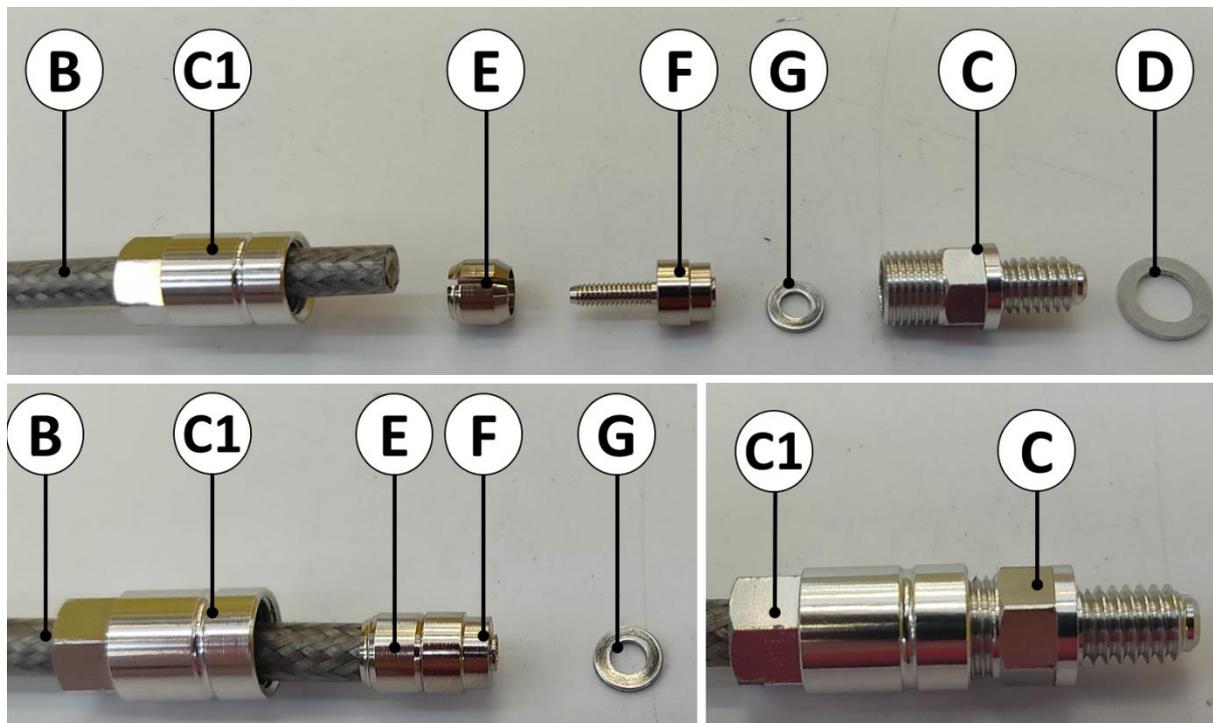


Figura 31: Sequenza di montaggio raccordi

- 7) Inserire l'inserto esagonale lato pinza **C** dall'estremità filettata **A1** della pinza **A**, interponendo la rondella di tenuta raccordo **D**. Serrare con coppia $6 - 8 \text{ Nm} \pm 5\%$, utilizzando una chiave per dadi esagonali 8mm

- 8) Avvitare la boccola in acciaio con inserto esagonale lato tubo **C1** sull'inserto esagonale lato pinza **C**. Serrare con coppia 6 – 8 Nm ±5%, utilizzando una chiave per dadi esagonali 8mm

NOTA: Si consiglia di utilizzare due chiavi sia per svitare che per riavvitare il raccordo, per evitare movimenti di uno dei due inserti che potrebbero compromettere la tenuta

NOTA: Si può allentare la torsione del tubo agendo, con leggere regolazioni, sulla boccola **C1** con una chiave esagonale 8mm. Il raccordo deve comunque risultare serrato per non compromettere la tenuta



ATTENZIONE

Evitare assolutamente di utilizzare la bicicletta se il tubo di collegamento pinza-pompa risulta troppo corto o troppo lungo, in quanto tali condizioni potrebbero portare a seri danni e limitare fortemente la guidabilità del mezzo



AVVERTENZA

Terminata l'operazione di aggiustamento del tubo, è necessario provvedere allo spurgo. Si veda il paragrafo 4 – Procedure di spurgo

4 Procedure di spurgo



ATTENZIONE

Lo spurgo è un'operazione delicata e cruciale per il funzionamento dell'impianto frenante. La presenza di aria nell'impianto ne riduce le prestazioni, fino ad inficiare la potenza frenante; pertanto, BRAKING RACCOMANDA DI NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI SPURGO DA SOLO!

Affidati sempre ad un meccanico professionista.

Qualora decidessi di ignorare questa importante avvertenza di sicurezza, segui scrupolosamente le istruzioni operative riportate in questo manuale e tieni presente che lo fai a tuo ESCLUSIVO rischio e pericolo.



ATTENZIONE

L'impianto frenante necessita di un periodo di assestamento per ottenere il massimo della sua efficienza. Sugeriamo di effettuare almeno cinquanta frenate ad una velocità di 30 Km/h, senza giungere al completo arresto della bici (agendo con la dovuta accortezza), prima di considerare il sistema assestato ed efficiente. Consultare il paragrafo II - OBBLIGO DI RODAGGIO per ulteriori informazioni a riguardo



AVVERTENZA

Durante le operazioni di spurgo, assicurarsi che il telaio, il manubrio, i dischi freno ed altri componenti della bicicletta non vengano contaminati con olio. Nel caso in cui dell'olio finisca su parti del telaio, pulire immediatamente con un panno asciutto.



AVVERTENZA

Durante il montaggio delle nuove pastiglie, assicurarsi di non contaminarle con oli o grassi.



AVVERTENZA

Potrebbe capitare di udire un lieve sfregamento tra disco e pastiglie, girando la ruota. Tale sfregamento è assolutamente normale, e scompare con l'uso; le pastiglie devono usurarsi leggermente prima di trovare il corretto posizionamento rispetto al disco durante il periodo di rodaggio. Un leggero sfregamento si può verificare ad ogni cambio di pastiglie o anche in caso di ruota male installata o difettosa.



ATTENZIONE

Non installate mai pastiglie fornite da altri produttori. Questa operazione invaliderebbe la garanzia del sistema frenante. Utilizzare solo prodotti originali BRAKING.

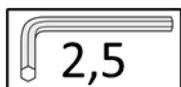


AVVERTENZA

Si consiglia di procedere sempre prima con uno spurgo dalla pinza (punto 4.1 – Spurgo con siringa da nipplo di spurgo pinza) per eliminare eventuali bolle d'aria nella parte alta della linea idraulica, facendo poi seguire una o più ripetizioni di uno spurgo a pressione dalla pompa (4.2 – Spurgo a pressione da vaschetta pompa) per rimuovere l'aria rimasta nella parte bassa della linea idraulica e nei passaggi della pinza

4.1 Spurgo con siringa da nipplo di spurgo pinza

ATTREZZI NECESSARI



Chiave per inserti esagonali 2,5 mm

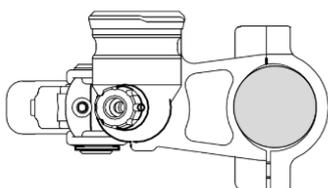


Chiave per dadi esagonali 7 mm



Siringhe di spurgo per olio DOT con tubicino libero

- 1) Posizionare il corpo pompa sul manubrio, mantenendo la vaschetta in posizione orizzontale.



- 2) Svitare le viti fissaggio coperchio **B** dal corpo pompa **A**, utilizzando una chiave 2,5mm per inserti esagonali
- 3) Estrarre il coperchio **C** dalla vaschetta **A1**
- 4) Togliere la membrana **D** dalla vaschetta **A1**, facendo attenzione ad eventuali perdite di fluido (**Figura 32**)

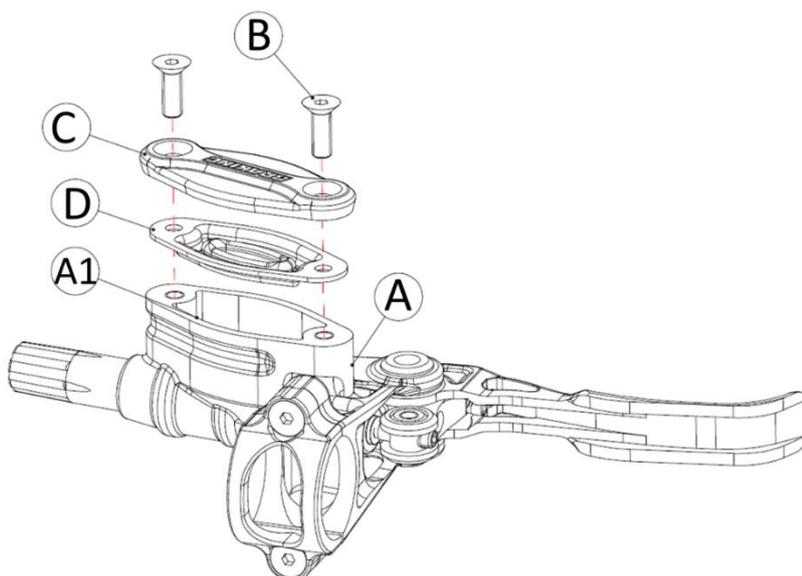


Figura 32: Apertura vaschetta pompa per spurgo



AVVERTENZA

Controllare che la membrana **D** sia stata estratta senza forzarla fuori dalle viti, e che alla vista non presenti corrugamenti o danneggiamenti. Nel caso in cui la membrana sia danneggiata, corrugata o lacerata, sarà da sostituire (si veda l'elenco dei ricambi)

- 5) Svitare di mezzo giro – un giro il nipplo di spurgo **E** sul lato interno della pinza **F**, utilizzando una chiave per dadi esagonali 7mm. Assicurarsi che non vi siano perdite di fluido una volta svitato il nipplo



AVVERTENZA

NON AZIONARE LA LEVA FRENO DURANTE QUESTA FASE DELLO SPURGO.

- 6) Collegare l'estremità forata **E1** del nipplo di spurgo **E** ad una siringa da 100cc piena di olio DOT (**Figura 33**)

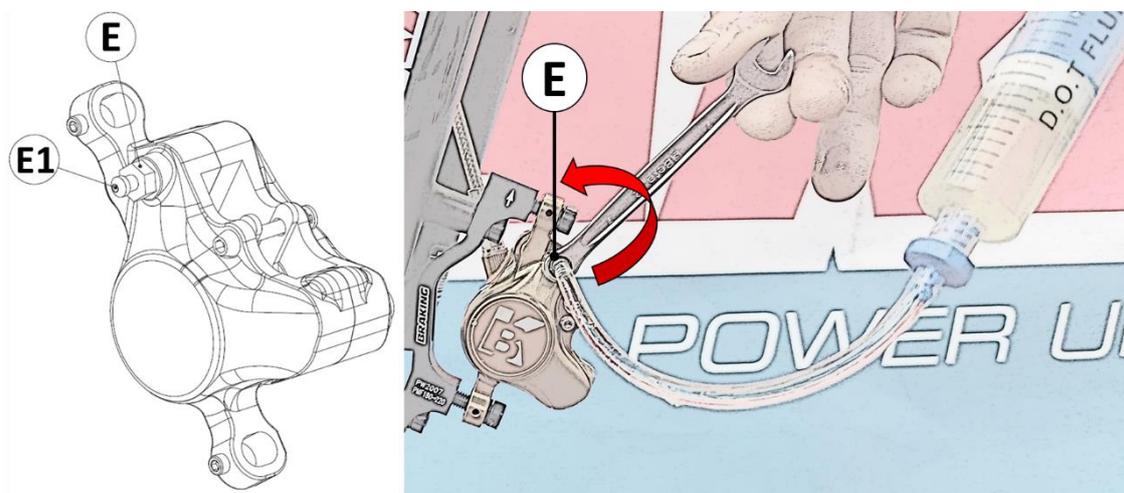


Figura 33: Spurgo con nipplo in pinza



AVVERTENZA

Si consiglia di tenere la siringa in posizione verticale con il tubicino in basso, per evitare di immettere accidentalmente aria nell'impianto idraulico, e di non svuotarla mai completamente dal fluido.

- 7) Immettere fluido nell'impianto mediante pressione sulla siringa



AVVERTENZA

Se premendo la siringa, si incontra resistenza, e si osserva che non si carica olio nell'impianto, svitare di un ulteriore mezzo giro il nipplo di spurgo **E**

- 8) Controllare che il livello di fluido nella vaschetta pompa **A1** salga, e allo stesso tempo controllare visivamente il fluido verificando la presenza di eventuali bolle d'aria
- 9) Riempire la vaschetta **A1**, agendo sulla siringa, fino ad un livello vicino al bordo della vaschetta, tale da non permettere che il fluido debordi dalla vaschetta, ma abbastanza alto da evitare che la vaschetta si svuoti durante le fasi successive
- 10) Riavvitare il nipplo di spurgo **E** sul lato interno della pinza **F**, utilizzando una chiave per dadi esagonali 7mm

- 11) Esercitare pressione 3-5 volte sulla leva freno della pompa fino a fine corsa senza sganciare la siringa, notando la diminuzione del livello di olio nella vaschetta **A1**, e allo stesso tempo controllando visivamente il fluido per verificare la risalita di eventuali bolle d'aria.



AVVERTENZA

Si faccia attenzione a non svuotare completamente la vaschetta, in quanto questo introdurrebbe aria nel circuito idraulico, invalidando la procedura di spurgo.

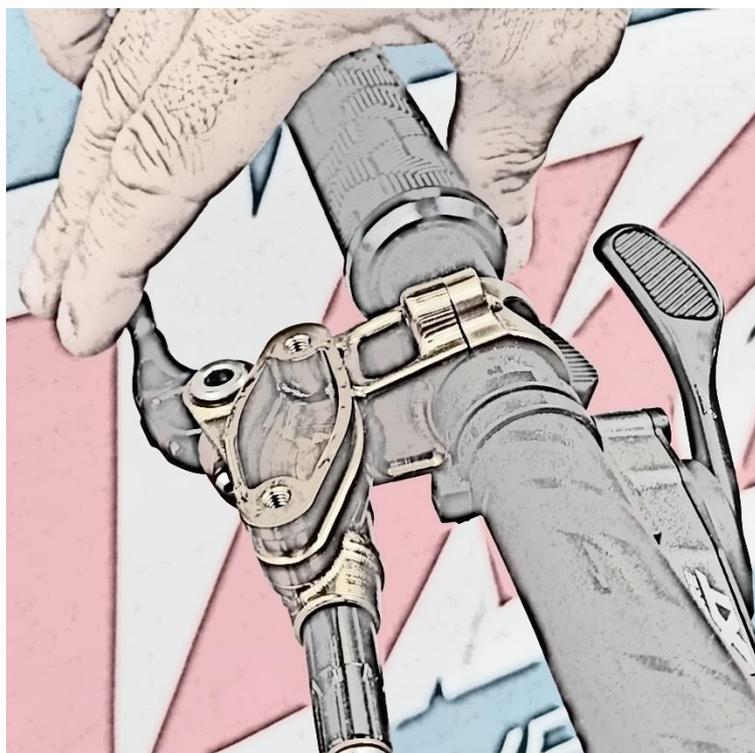
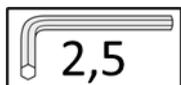


Figura 34: Procedura di spurgo - pressione sulla leva

- 12) Ripetere i punti da 6) a 9) più volte, sino ad incontrare una resistenza della leva alla pressione (la leva in questa fase diventa più dura da tirare)
- 13) Con l'impianto montato, lasciando aperta la vaschetta **A1**, spingere verso l'esterno i pistoni pinza (**si faccia attenzione a non rovinare le pastiglie, se già installate**)
- 14) In conseguenza alla spinta sui pistoni pinza, il volume dell'olio nella vaschetta **A1** aumenterà; controllare visivamente il fluido verificando la presenza di eventuali bolle d'aria
- 15) Sbloccare i pistoni pinza e frenare di nuovo tirando la leva
- 16) Ripetere i punti da 12) a 14) fino a non vedere più bolle d'aria nella vaschetta **A1**
- 17) Passare alla procedura **4.2 – Spurgo a pressione da vaschetta pompa**, per ultimare le procedure di spurgo nella maniera più efficace possibile

4.2 Spurgo a pressione da vaschetta pompa

ATTREZZI NECESSARI



Chiave per inserti esagonali 2,5 mm

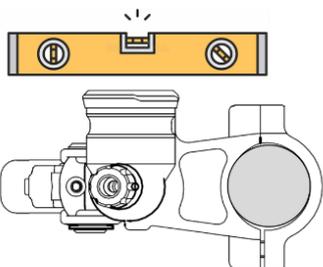


Chiave per dadi esagonali 7 mm



Siringhe di spurgo per olio DOT con tubicino libero

- 1) Posizionare il corpo pompa sul manubrio, mantenendo la vaschetta in posizione orizzontale.



- 2) Svitare le viti fissaggio coperchio **B** dal corpo pompa **A**, utilizzando una chiave 2,5mm per inserti esagonali
- 3) Estrarre il coperchio **C** dalla vaschetta **A1**
- 4) Togliere la membrana **D** dalla vaschetta **A1**, facendo attenzione ad eventuali perdite di fluido



AVVERTENZA

Controllare che la membrana **D** sia stata estratta senza forzarla fuori dalle viti, e che alla vista non presenti corrugamenti o danneggiamenti. Nel caso in cui la membrana sia danneggiata, corrugata o lacerata, sarà da sostituire (si veda l'elenco dei ricambi)

- 5) Riempire la vaschetta **A1**, agendo sulla siringa, fino ad un livello vicino al bordo della vaschetta, tale da non permettere che il fluido debordi dalla vaschetta, ma abbastanza alto da evitare che la vaschetta si svuoti durante le fasi successive
- 6) Collegare l'estremità forata **E1** del nipplo di spurgo **E** ad una siringa da 100cc contenente olio DOT per almeno 3cc
- 7) Esercitare pressione sulla leva freno della pompa **G** fino a fine corsa
- 8) Tenendo la leva in posizione di fine corsa, svitare di mezzo giro – un giro il nipplo di spurgo **E** sul lato interno della pinza **F**, utilizzando una chiave per dadi esagonali 7mm



AVVERTENZA

Si consiglia di tenere la siringa in posizione verticale con il tubicino in basso, per evitare di immettere accidentalmente aria nell'impianto idraulico, e per controllare l'eventuale fuoriuscita di bolle d'aria dal nipplo di spurgo attraverso il tubicino della siringa.

- 9) Verificare che il volume di olio nella vaschetta **A1** scenda, e controllare visivamente l'olio che fluisce attraverso il nipplo di spurgo verificando la presenza di eventuali bolle d'aria
- 10) Rabboccare il livello di fluido nella vaschetta **A1** utilizzando una siringa contenente olio DOT
- 11) Riavvitare il nipplo di spurgo **E** sul lato interno della pinza **F**, utilizzando una chiave per dadi esagonali 7mm
- 12) Ripetere i punti da 7) a 12) più volte, sino ad incontrare una resistenza della leva alla pressione (la leva in questa fase diventa più dura da tirare)
- 13) Riempire la vaschetta **A1** con olio DOT fino al bordo
- 14) Rimettere in posizione la membrana **D** ed il coperchio **C** sulla vaschetta **A1**, facendo attenzione ad eventuali perdite di fluido

NOTA: Per una corretta tenuta idraulica, si consiglia di pre-assemblare il coperchio C con la membrana D, e le viti B come in figura xx, assicurandosi che la membrana sia alloggiata per intero all'interno del coperchio e che sia stesa perfettamente piana, senza corrugamenti o pieghe

- 15) Richiudere serrando le viti fissaggio coperchio **B** al corpo pompa **A**, con coppia 6-8 Nm ±5%, usando una chiave 2,5mm per inserti esagonali

5 MANUTENZIONI E PULIZIA



Consultare il paragrafo I - NORME DI SICUREZZA DEL SISTEMA FRENANTE.

Con dipendenza dal tipo di utilizzo, dalle condizioni atmosferiche e del terreno, si deve procedere periodicamente alla pulizia del sistema frenante utilizzando materiale sgrassante biodegradabile adeguato che non danneggi il sistema frenante stesso.



Per la pulizia del disco freno utilizzare solo ed esclusivamente alcool (ALCOOL ETILICO). Utilizzo di prodotti diversi da quello sopra descritto può rappresentare grave pericolo per l'utente.



Non toccare mai il disco freno subito dopo l'utilizzo del sistema frenante, perchè questo vi causerebbe danni per la temperatura residua.



Terminata l'operazione assicurarsi con 50 frenate di prova che l'impianto sia frenante ed efficiente. Seguire le procedure descritte al paragrafo II - OBBLIGO DI RODAGGIO

6 ELENCO PARTI DI RICAMBIO F.I.R.S.T.

CODICE	DESCRIZIONE
KRF001	POMPA COMPLETA, DESTRA
KRF002	POMPA COMPLETA, SINISTRA
KRF003	LEVA F.I.R.S.T. ERGONOMICA, DESTRA
KRF004	LEVA F.I.R.S.T. ERGONOMICA, SINISTRA
KRF005	LINK CORTO (BRACCIO DI LEVA 13mm)
KRF006	LINK STANDARD (BRACCIO DI LEVA 14.5mm)
KRF007	LINK LUNGO (BRACCIO DI LEVA 16mm)
KRF008	SPINGIPISTONE + GOMMINO PARAPOLVERE + GRANO M4
KRF009	COLLARINO E VITI DI FISSAGGIO (M4x12 TSEI)
KRF010	MATCHMAKER SRAM, DESTRO
KRF011	MATCHMAKER SRAM, SINISTRO
KRF012	MATCHMAKER SHIMANO, DESTRO
KRF013	MATCHMAKER SHIMANO, SINISTRO
KRF014	SET DI GRANI M4 PER POMPA
KRF015	COPERCHIO POMPA, MEMBRANA E VITI DI FISSAGGIO (M4x12 TSEI)
KRF016	CARTUCCIA INTERCAMBIABILE Ø9mm
KRF017	CARTUCCIA INTERCAMBIABILE Ø10mm
KRF018	PINZA COMPLETA ANTERIORE (CON MARCATURE PER FORCELLA)
KRF019	PINZA COMPLETA POSTERIORE (CON MARCATURE PER TELAIO)
KRF020	KIT PINZA CON PISTONI E GUARNIZIONI
KRF021	PERNO PASTIGLIE + CLIP DI SICUREZZA

GARANZIA BRAKING

Ai prodotti BRAKING si applica la garanzia legale per eventuali difetti di materiale e/o di fabbricazione.

CHE PROTEZIONE HO CON TALE GARANZIA?

In caso di vizi e/o difetti di materiale e/o di fabbricazione dei prodotti, rivolgersi al venditore finale per il ripristino della conformità (riparazione o sostituzione) o, alternativamente, per ricevere una riduzione proporzionale del prezzo se applicabile o, infine, per risolvere il contratto, sulla base delle condizioni stabilite dalla legge.

CONDIZIONI E LIMITI DELLA GARANZIA

La garanzia applicata decorre dall'acquisto del prodotto la cui data è comprovata da un documento di consegna fiscalmente obbligatorio (scontrino fiscale o fattura), e ha una durata di 24 mesi per il consumatore e di 12 mesi in tutti gli altri casi.

La validità della garanzia è soggetta alla corretta applicazione delle procedure di reclamo fornite dal venditore finale.

RESPONSABILITA' DEL PRODUTTORE ED ESCLUSIONI DI GARANZIA

Fatta salva la garanzia di legge del venditore finale, BRAKING non potrà in alcun modo essere ritenuta responsabile se non in caso di danni a persone e/o cose direttamente causati da vizi e/o difetti dei prodotti BRAKING.

In ogni caso, la suddetta responsabilità non si applica a danni derivanti dalle seguenti fattispecie.

- a. Trasporto e montaggio non corretto. Per montaggio non corretto si intende la mancata applicazione delle avvertenze e delle istruzioni contenute nel Manuale di Istruzioni.
- b. Uso improprio del prodotto. Per uso improprio si intende l'utilizzo del prodotto per attività diverse da quelle designate.
- c. Uso di materiali e pezzi di ricambio diversi da quelli recanti il marchio BRAKING. L'utilizzo di materiali e pezzi di ricambio diversi dai componenti BRAKING può compromettere la conformità, sicurezza, durata e prestazioni dei prodotti BRAKING.
- d. Inadeguata conservazione o manutenzione del prodotto, lavaggio con materiali aggressivi, utilizzo di agenti corrosivi, esposizione prolungata a solventi.
- e. Alterazione, danneggiamento e/o rimozione del numero di serie e/o del codice di produzione del prodotto.
- f. Modifiche apportate senza il consenso di BRAKING da parte di operatori non autorizzati da BRAKING.
- g. Normale usura o logorio.

Resta inteso che nei sopra riportati casi non troverà applicazione neppure la garanzia legale di BRAKING.



IMPIANTO FRENANTE PER BICICLETTE F.I.R.S.T.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA E MONTAGGIO

COMPLETE BRAKING SYSTEM FOR BICYCLES



F.I.R.S.T.

You won't believe your fingers.

SAFETY AND ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Congratulations for having chosen a product of the highest quality and technological content, designed and developed to provide the best performance!

In order to obtain the maximum level of performance and safety, the purchased product must be installed on the bicycle by highly specialised personnel, so we recommend that you contact an authorised BRAKING workshop or a mechanic with expertise in hydraulic disc braking systems.

The instructions below are therefore reserved for the specialised personnel who will install the product. Users who are inexperienced, or are not professionally qualified to install hydraulic disc brake systems, should NOT install the following components themselves using these instructions.

In the manual, the following symbols are used in each paragraph:

	DANGER	Inform us that failure to observe the instructions will cause serious and fatal accidents.
	BEWARE	Warns us that failure to observe the aforementioned indications can cause damage to the bicycle, to the equipment and possibly lead to serious and fatal accidents.
	WARNING	Failure to observe the indications mentioned can cause damage to the equipment and to the places where it is used.



READ CAREFULLY AND STRICTLY FOLLOW THE INSTRUCTIONS CONTAINED IN THIS MANUAL BEFORE USING THIS NEW BRAKING PRODUCT. FAILURE TO DO SO MAY CAUSE SERIOUS INJURY AND/OR COMPROMISE YOUR LEGAL RIGHTS.

KEEP THIS MANUAL BECAUSE IT CONTAINS IMPORTANT SAFETY INFORMATION.



DO NOT ATTEMPT TO CARRY OUT THE ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OPERATIONS OF THIS NEW BRAKING PRODUCT ON YOUR OWN.

Always turn to a professional mechanic.

Should you decide to ignore this important safety warning, follow the assembly and disassembly instructions in this manual scrupulously and bear in mind that you do so at your OWN EXCLUSIVE risk. DO NOT disassemble or modify the product in any way other than as described in this manual.

Note: LIKE ANY MANUAL, THIS WILL BE SUBJECT TO REGULAR UPDATES. CONTACT YOUR MECHANIC PERIODICALLY, OR CONSULT OUR WEBSITE (<http://www.braking.com/webdownload>) TO RECEIVE THESE UPDATES.

This manual intends to be a guide for the correct and safe use and assembly of the braking system and its rational maintenance. Constant observance of the rules contained in this manual guarantees the best performance, the least wear and tear, a long useful life of the braking system and will enable the most common causes of accidents that can occur during use or maintenance to be avoided.



Read through these SAFETY RULES carefully in order to ensure proper use of the braking system.

Contents

GENERAL SAFETY RULES	52
I. BRAKING SYSTEM SAFETY REGULATIONS	52
II. RUN-IN OBLIGATION	54
IV. DISPOSAL OF COMPONENTS	55
V. CONSUMABLES	55
i. Hydraulic system oil	55
ii. Generic lubricants	56
iii. Threadlocker for screw locking.....	56
1 ASSEMBLY	57
1.1 Pump installation.....	57
1.2 Calliper installation	58
1.2.1 INTERNATIONAL STANDARD ATTACHMENT	59
1.2.2 POST MOUNT ATTACHMENT.....	61
2 SYSTEM ADJUSTMENT.....	64
2.1 Adjustment of the idle stroke	64
2.2 Lever adjustment	65
3 ORDINARY AND EXTRA-ORDINARY MAINTENANCE.....	68
3.1 Pad replacement	68
3.2 Brake lever replacement.....	70
3.3 Brake lever assembly.....	71
3.4 Pump cartridge replacement.....	73
3.5 Drag Link Replacement.....	77
3.6 Loading pump oil	80
3.7 Pump tube connection	82
3.8 Calliper hose connection	84
4 Bleeding procedures.....	87
4.1 Bleed with syringe from calliper bleed nipple	87
4.2 Pressure bleeding the pump tray	90
5 MAINTENANCE AND CLEANING	93
6 FIRST SPARE PARTS LIST	94
BRAKING WARRANTY	95

GENERAL SAFETY RULES



- Safety glasses or goggles must always be worn during maintenance and installation operations to reduce the risk of injuries to the eyes
- Do not put your hands near or inside moving parts; use sturdy five-finger gloves that do not reduce sensitivity and grip
- Always wear gloves when handling the disc; oily fingers could impair braking performance
- All extraordinary maintenance operations must be carried out only and exclusively by authorised **BRAKING** workshops
- Before starting the assembly operations, examine the work area to assess potential risks or dangerous areas
- When working in dark conditions, make use of all available light sources and make sure they are efficient
- When using the bicycle, it is good practice to always wear a correctly fastened protective helmet, having made sure that it is approved in the country of use and ride carefully
- When using the bicycle on wet surfaces, remember that the grip of the tires on the ground decreases considerably, making it more difficult to control the vehicle. Also, as braking power may vary abruptly, be more careful when riding on wet surfaces to avoid possible accidents
- Learn and respect all highway code regulations and cycling rules of the location where the bicycle is being used
- Wear close-fitting clothes that make you easily visible (fluorescent colours or light colours); avoid night cycling as much as possible, as it is more difficult to be seen by others and to distinguish obstacles along the way
- If you use the bicycle at night, use adequate and clean reflector lights
- Downhill and freeriding are dangerous activities, with a high possibility of being involved in an accident with suffering serious injuries. It is recommended you carry out safety checks on all bicycle components before use, and to always wear protective head and body equipment

VI. BRAKING SYSTEM SAFETY REGULATIONS



- Brakes are a fundamental product for a bicycle's safety. Improper brake setup and use can lead to loss of control or an accident, with unpredictable consequences and possibly serious injury
- Do not alter the parameters of the braking system in order to obtain performances other than those foreseen in the design phase
- The BRAKING braking system is a high-performance product, which therefore offers a significantly higher stopping power than standard brakes, and which therefore locks the wheels with less effort. Pay attention when using the system, because blocking a wheel can cause loss of control of the vehicle and injury to the rider
- The performance of this braking system is higher than that of mass produced brakes; before riding your bicycle, get used to the high performance of these brakes in a controlled environment. Using the brakes without having first found out how the vehicle and the braking system react could result in an accident and serious injury or death. It is the user's responsibility to learn the least dangerous braking techniques, and it is up to his or her sensitivity to develop a relationship with the braking system; consult the bicycle

owner's manual and a professional bicycle dealer. To begin, practice braking and cycling techniques on a flat, level surface

- The braking system **FIRST** has been designed for use only on human-powered or pedal-assisted bicycles. Any other use not authorised by **BRAKING**, within the limits of normal use, is a dangerous condition for which **BRAKING** declines all responsibility
- Disc brakes get very hot during use. Do not touch the brake calliper or disc immediately after use. Make sure the brake has cooled down before performing any routine maintenance
- A high load on the brakes (total weight of vehicle + rider higher than 100 kg, or slope of the track greater than 20%) requires a reduction in speed and the simultaneous operation of both brakes when braking.
- If you pull on the front brake too hard, the bicycle could tip forward and you could incur serious injury
- Before each use of the bicycle, make sure that all the screws are tightened correctly and with the tightening torque values indicated in this manual
- The brake disc must be assembled on wheels suitable for this type of use. A wheel with spokes with insufficient cross-section or with radial engagement of the spokes can buckle under the action of the braking system, and cause serious damage and accidents
- Check the tension and condition of the spokes frequently. A damaged spoke can suddenly break and interfere with the braking system, causing serious damage
- The frame and fork of the bicycle must be prepared for the assembly of the braking system. Only in this case can the correct sizing of the supports and the correct positioning of the elements that compose it be guaranteed
- Check in the instruction booklet of the manufacturers of all the elements connected to the braking system that the tightening torque values indicated therein are not lower than the tightening torque values indicated in this manual. In case of inconsistency in the values, do not proceed with the assembly of the braking system
- Before any maintenance operations are performed on the braking system, make sure that the vehicle is thoroughly cleaned



- The braking system **FIRST** is designed to eliminate excess air bubbles in the system to a certain extent, and the draught of the fluid in the tank is optimised to avoid the entry of air from the tank. However, if you tip over, do a wheelie or tip your bicycle on its side, the brakes may not work properly, resulting in an accident. **DO NOT OPERATE THE LEVER WITH THE BIKE OVERTURNED OR TILTED ON ONE SIDE.** If the bike has been stored for a certain period upside down, with its front wheel raised or at an angle, before using the bicycle, operate the brake lever a few times to check that the braking system is working correctly. If the brakes do not work as they should, or if they feel "empty" when pulling on the lever, immediately contact the dealer or an agent; the brake will need to be bled and properly filled with fluid
- If when you operate the lever you feel it runs "empty" (the lever can be pulled back without offering any resistance), do not use the bicycle and contact a dealer or an agent
- If you notice fluid leaks, do not ride the bicycle and contact a dealer or an agent
- **Never install the brake system using adapters or mounts supplied by other manufacturers. This operation would invalidate the warranty of the braking system. Only use original BRAKING products**
- **Use original BRAKING brake discs and pads in combination with the system**
- **Use with components supplied by other manufacturers will render the brake system warranty null and void**
- Do not use products other than those recommended in this manual, otherwise the system can be damaged and brake use unreliable



- Do not let brake oil or other oils or greases used to lubricate the bicycle come into contact with the discs. In this case, clean the discs with specific products
- Do not let brake oil or lubricants come into contact with the brake pads. If so, the pads will be contaminated and would need to be replaced; contact a dealer or agent to replace the pads, as contaminated brakes will not work properly
- Only use BRAKING DOT 4 or DOT 5.1 Fluid oil from a freshly opened container; do not reuse the oil previously drained from the bleed screw
- During assembly, adjustment and bleeding operations, always protect the bicycle frame from oil and adopt adequate precautions to prevent oil coming into contact with painted surfaces

 **WARNING**

If the brakes are noisy, this could be due to excessive wear on the brake pads. With the braking system cold, remove the pads from the callipers and check their thickness. If the remaining thickness of the pads is 0.5mm or less, the pad must be replaced immediately. Check that the disc does not show any signs of abnormal wear, and that its thickness has not fallen below the minimum prescribed thickness value

 **DANGER**

If the disc is worn beyond the minimum thickness specified (see table), stop using the brakes and replace the disc immediately. A disc below the minimum thickness, in addition to reducing braking efficiency, could snap and lead to accidents, with the possibility of serious injury or death. BRAKING is not liable for damage or injury caused by a braking system that is not used and maintained correctly, and by damaged components or those that are worn out beyond their safety limits.

INITIAL THICKNESS	MINIMUM USAGE THICKNESS
1.9 mm	1.6 mm
2.1 mm	1.8 mm
2.2 mm	1.9 mm
3 mm	2.5 mm

Minimum usage thicknesses for BRAKING discs

VII. RUN-IN OBLIGATION

All new brakes, new pads and new discs require a break-in of at least 50 braking operations from a speed of 30 km/h, without coming to a complete stop, to reach maximum braking power. Run in the braking system in a safe and traffic-free area. Give the braking system about thirty seconds to adjust between braking operations.

 **BEWARE**

DO NOT CARRY OUT AGGRESSIVE OR POWERFUL BRAKING DURING THE RUN-IN OPERATIONS; THIS COULD COMPROMISE THE CORRECT OPERATION OF THE SYSTEM OR OF OTHER COMPONENTS SUCH AS PADS OR DISCS

THE BRAKING SYSTEM WILL REQUIRE A PERIOD OF ADJUSTMENT TO REACH ITS MAXIMUM EFFICIENCY. Braking efficiency depends on many conditions over which BRAKING has no control. These include the speed of the bicycle, the type and condition of the riding surface, the force applied to the brake lever, the correct installation and maintenance of the brakes, the condition of the hydraulic fluid, the condition of the bicycle,

the weight of the cyclist, the correct braking techniques, weather conditions, terrain and various other factors.

Always use original spare parts produced by BRAKING.

VIII. HEALTH AND SAFETY NOTICE

BRAKING declares that the original BRAKING pads, included with the purchase of the system or purchased as spare parts, are produced with asbestos-free friction material (ASBESTOS FREE) and in full compliance with the Regulations and Laws in force for the protection of health and the environment.

In any case, avoid inhaling the dust they produce, and wash your hands thoroughly before eating or drinking.

IX. DISPOSAL OF COMPONENTS

In order to protect the environment, please refer to these simple instructions for the correct disposal of **BRAKING** products.



4) The packaging material does not require special disposal precautions, as it is not dangerous in any way; it is suggested to dispose of it by separating plastic and paper items

5) It is recommended to dispose of the metal parts of the product after use

6) For the **BRAKING** DOT 4 or DOT 5.1 brake fluid, it is recommended to follow what is indicated in the safety data sheet available at the address and in the following paragraph

For all three of the previous points, it is recommended to dispose of them in accordance with national directives and through approved waste disposal companies.



X. CONSUMABLES

iv. Hydraulic system oil

Use only DOT **BRAKING** brake fluid (BRAKING BRAKE FLUID DOT 4 or DOT 5.1).



DOT brake fluid is harmful if it comes into contact with skin or eyes.

When carrying out maintenance on the system, it is recommended to always wear gloves, goggles and protect the frame with rags. In case of contact with the eyes, rinse with water and seek medical attention immediately.



Do not swallow the brake fluid. It could cause vomiting or diarrhoea. If swallowed, do not induce vomiting and seek immediate medical attention.

KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN.

v. **Generic lubricants**

Use white vaseline grease or DOT grease to lubricate the seals. Do not use grease compatible with mineral oil, as it is incompatible with DOT brake fluid.

vi. **Threadlocker for screw locking**

Use medium grade threadlocker (Loctite). The application of the medium type threadlocker (where indicated) must be completely around the thread at 360°. After application, clean any threadlocker that may have leaked with a cloth. A drying time of at least 24 hours must be allowed.



The threadlocker used in some stages of braking system assembly is dangerous if it comes into contact with the eyes or skin. Follow the instructions given in the product safety data sheet.

7 ASSEMBLY



BEWARE

When proceeding with the assembly of the screws, always make sure that the tightening torque is respected.

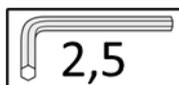


WARNING

To assemble the screws, it is essential to use a torque wrench equipped with the necessary hexagonal or TORX® inserts.

7.1 Pump installation

TOOLS REQUIRED



Wrench for 2.5 mm hexagonal inserts

The pump is directional and is therefore specific for the left or right half-handlebar. There is therefore no possibility of incorrect installation, as installation on the wrong side would mean the pump will not work. In any case, it is recommended to check that the brake fluid reservoir has the lid facing upwards (cover screws and BRAKING logo visible, as in the figure).

The assembly steps are (Figura 1):

- 6) Position the pump body on the handlebar, ensuring that the bowl is in a horizontal position
- 7) Fit the bracelet **A** onto the handlebar, making sure that the groove on the curved end part is at the top and aligned with the corresponding groove on the pump body (Figura 1, on the right, arrows indicated by the beware sign)
- 8) Position the fastening screws of the bracelet **B**, position both screw, and fasten the upper screw with a tightening torque of $4 - 6 \text{ Nm} \pm 5\%$, using a 2.5 mm wrench for hexagonal inserts

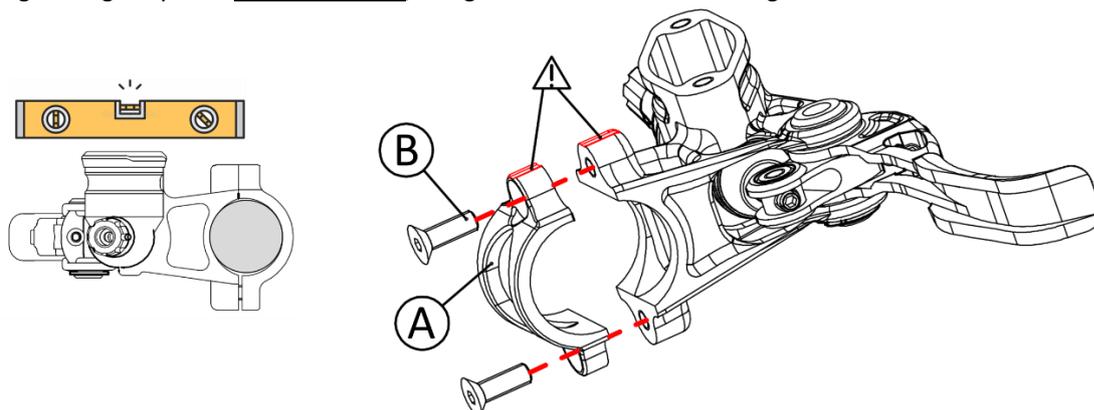
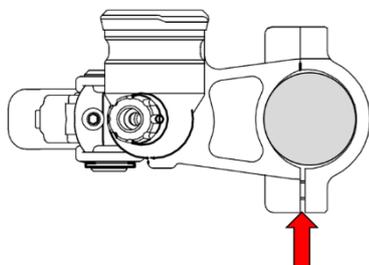


Figure 35: Installing the pump on the handlebar. Take note of the grooves that indicate the upper side of the bracelet.

If the tank is closed and the system has been bled, proceed to point 5). Otherwise, carry out the bleeding operations first (4 – Procedure di spurgo)

- 9) Adjust the inclination of the pump body according to ergonomic preferences, and tighten the lower screw with a tightening torque of $4 - 6 \text{ Nm} \pm 5\%$, using a 2.5 mm wrench for hexagonal inserts
- 10) Check that the bracelet is tight enough and the pump does not turn on the handlebar

WARNING



After tightening the pump, make sure there is space between the bracelet and the pump body on the LOWER side, as shown in the figure. If the bracelet has been installed with the grooves facing upwards, the tightened bracelet position will match that shown in the figure

If the length of the tube needs adjusting, see point (3.7 – Collegamento tubo pompa), otherwise proceed to position it on the bicycle by carefully following the instructions below:

- The pipe must run close to the handlebar and must be fixed without tightening it excessively to avoid obstructing the internal passage of the oil
- The tube must not be bent with a radius of less than 20 mm and must not come into contact with any of the bicycle's moving parts

DANGER

A brake tube that is badly positioned or in contact with moving parts of the bicycle can impede the braking action and make the vehicle prone to accidents, with the risk of serious or even fatal injuries.

WARNING

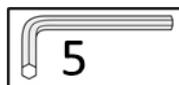
After fitting the brake, make sure that the handlebar rotates freely; if the pipe is obstructed, adjustments must be made so that this does not happen, or consult the manufacturer.

WARNING

It is advisable to carry out the pump tube adjustment procedures (3.7 – Collegamento tubo pompa) with the pump not installed on the handlebar.

7.2 Calliper installation

TOOLS REQUIRED



Wrench for 5 mm hexagonal inserts



Wrench for 2 mm hexagonal inserts

BEWARE

The calliper attachments are of the POST MOUNT (PM) radial type. For INTERNATIONAL STANDARD (IS) axial mount forks the use of an adapter will be required.



WARNING

Do not install the BRAKING callipers using adapters or supports supplied by other manufacturers. This operation would invalidate the system's warranty. To avoid accidents, use only BRAKING production parts mounted on specially prepared forks and frames.



BEWARE

Only correct assembly of the system and the relative support elements can guarantee the safety of the cyclist and the high performance of the BRAKING system.



WARNING

On some frames or with some assemblies, due to the manufacturing process of the supports or a construction with several adapters in series, the perfect alignment of the disc and pads may not be guaranteed even by following the instructions provided here, and the disc could scratch or touch the inside of the pads. A break-in period will be necessary to better ensure the correct micro-metallurgical coupling between disc and pads which will enable this defect of the frame to be allowed for by an adequate wear of the pads.

To adapt the frames or forks to the different diameters of available brake discs, BRAKING supplies special supports to be mounted between the frame/fork and brake calliper, as shown in the image below. Consult the online catalogue at https://www.braking.com/pub/media/bike/adaptors_reduced.pdf to verify correct application.

NOTE: the braking system **FIRST** is designed for assembly with the wheels mounted. To facilitate the assembly operations of the system, however, especially for the first installation with bleeding and adjustments, it is advisable to remove the wheels from the bicycle.

Assemble the calliper to the fork as follows:

- For IS connections (International Standard, axial) refer to paragraph 1.2.1 – ATTACCO INTERNATIONAL STANDARD
- For PM attachments (Post Mount, radial) refer to paragraph 1.2.2 – ATTACCO POST MOUNT

7.2.1 INTERNATIONAL STANDARD ATTACHMENT



BEWARE

DO NOT ATTEMPT TO CARRY OUT THE ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OPERATIONS OF THIS NEW BRAKING PRODUCT ON YOUR OWN.

Always turn to a professional mechanic.

Should you decide to ignore this important safety warning, follow the assembly and disassembly instructions in this manual scrupulously and bear in mind that you do so at your OWN EXCLUSIVE risk.



WARNING

To assemble the screws with threadlocker it is essential to use a torque wrench that can provide the appropriate tightening torque stated.



WARNING

When proceeding with the disassembly of the screws, always make sure that medium type threadlocker is applied when re-assembling them, and that the prescribed tightening torque is applied. Make sure that the threadlocker is present on the calliper fixing screws before starting the assembly, applying a medium type (if not present).

- 11) Position the adapter **A** on the frame (or fork), with the arrow pointing towards the direction of rotation of the disc
- 12) Insert the screws and washers **B** axially, locking them with a 5mm wrench for hexagonal inserts, at a dynamometric torque of $9.5 - 11 \text{ Nm} \pm 5\%$
- 13) Radially approach the calliper to the adapter by matching the holes, ensuring that the disc fits between the pads without interference, and that the calliper is correctly positioned
- 14) Insert the adapter installation screws **C** radially, LOOSELY tightening them with the 5mm hexagonal insert wrench. If you choose to install the system with screws other than those of the original system, use a wrench that allows alternative assembly



Pay particular attention not to block the calliper mounting screws, as the centring of the calliper may not be completed correctly.

- 15) Manually centre the position of the calliper and pads as much as possible
- 16) Pull the pump lever 2-3 times to allow the calliper to centre itself on the disc position
- 17) Keeping the pump lever pressed, fully tighten the centring grub screws **D** that press on the screws **C**, located on the side of the calliper as shown in **Figura 2**, fastening them with the 2mm wrench for hexagonal inserts, at a torque of $4 - 6 \text{ Nm} \pm 5\%$

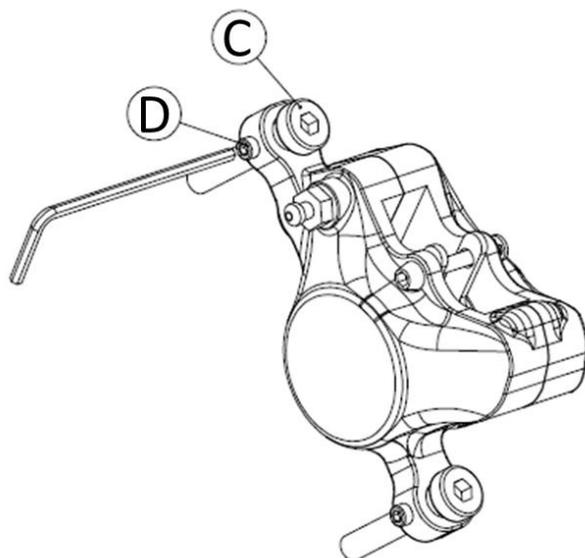


Figure 36: Tightening of the calliper positioning grub screws

- 18) Still keeping the pump lever pressed, fasten the screws **C** with the 5mm wrench for hexagonal inserts, at a torque of $9.5 - 11 \text{ Nm} \pm 5\%$. It is advisable to start by locking the screw located at the back of the calliper, for more accurate centring. If you choose to install the system with screws other than those provided with the original system, use a wrench that allows alternative assembly

- 19) When finished, spin the wheel while making sure that the disc is straight and centred, and that it does not touch or rub against any component of the braking system. Also check that the tube is free from obstructions and that it does not hinder the rotation of the wheel, in particular:
- The pipe must run close to the handlebar and must be fixed without tightening it excessively to avoid obstructing the internal passage of the oil
 - The tube must not be bent with a radius of less than 20 mm and must not come into contact with any of the bicycle's moving parts
- 20) It is advisable, before starting the running-in phase, to carry out 2-3 empty braking operations, to bring the pads and pistons to the correct working height

7.2.2 POST MOUNT ATTACHMENT



DO NOT ATTEMPT TO CARRY OUT THE ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OPERATIONS OF THIS NEW BRAKING PRODUCT ON YOUR OWN.

Always turn to a professional mechanic.

Should you decide to ignore this important safety warning, follow the assembly and disassembly instructions in this manual scrupulously and bear in mind that you do so at your OWN EXCLUSIVE risk.



To assemble the screws with threadlocker it is essential to use a torque wrench that can provide the appropriate tightening torque stated.



When proceeding with the disassembly of the screws, always make sure that medium type threadlocker is applied when re-assembling them, and that the prescribed tightening torque is applied. Make sure that the threadlocker is present on the calliper fixing screws before starting the assembly, applying a medium type (if not present).

C) DIRECT ASSEMBLY ON FORK OR FRAME

- 9) Move the calliper close to the supports on the frame or fork, matching the holes, making sure that the disc fits between the pads without interference, and that the calliper is correctly positioned (**Figura 3**)

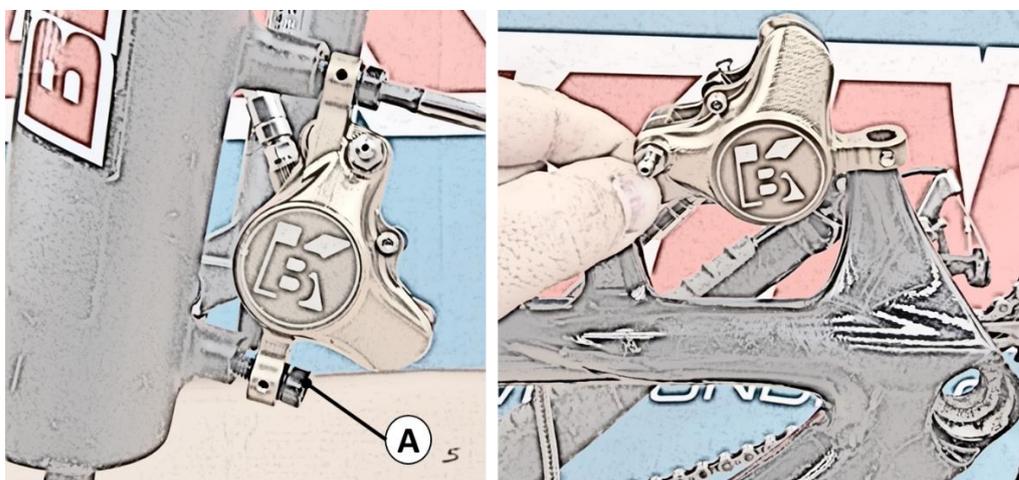


Figure 37: Direct assembly of the calliper on the fork and frame

- 10) Insert the adapter installation screws **A** radially, **LOOSELY** fastening them with the 5mm hexagonal insert wrench. If you choose to install the system with screws other than those of the original system, use a wrench that allows alternative assembly

**WARNING**

Pay particular attention not to block the calliper mounting screws, as the centring of the calliper may not be completed correctl

- 11) Manually centre the position of the calliper and pads as much as possible
12) Pull the pump lever 2-3 times to allow the calliper to centre itself on the disc position
13) Keeping the pump lever pressed, fully tighten the centring grub screws **B** that press on the screws **A**, located on the side of the calliper as shown in **Figura 4**, fastening them with the 2mm wrench for hexagonal inserts, at a torque of 4 – 6 Nm ± 5%

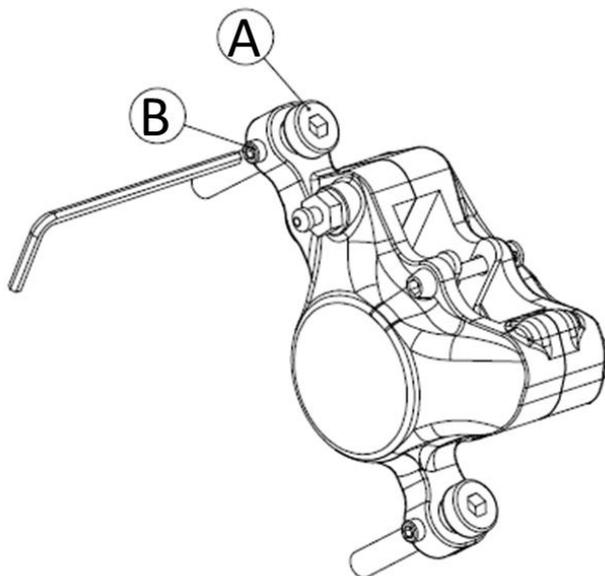


Figure 38: Tightening of the calliper positioning grub screws

- 14) Keeping the pump lever pressed, then fasten the screws **A** with the 5mm wrench for hexagonal inserts, at a torque of 9.5 – 11 Nm±5%. It is advisable to start by locking the screw located at the rear of the calliper, for more accurate centring. If you choose to install the system with screws other than those provided with the original system, use a wrench that allows alternative assembly
- 15) When finished, spin the wheel while making sure that the disc is straight and centred, and that it does not touch or rub against any component of the braking system. Also check that the tube is free from obstructions and does not hinder the rotation of the wheel, in particular:
- The pipe must run close to the handlebar and must be fixed without tightening it excessively to avoid obstructing the internal passage of the oil
 - The tube must not be bent with a radius of less than 20 mm and must not come into contact with any of the bicycle's moving parts
- 16) It is advisable, before starting the running-in phase, to carry out 2-3 empty braking operations, to bring the pads and pistons to the correct working height

D) ASSEMBLY WITH CALLIPER POSITION SHIFT BRACKET

- 10) Bring the bracket **A** close to the supports on the frame or fork with the arrow pointing in the direction of the rotation of the wheel, matching the holes, as in **Figura 5**

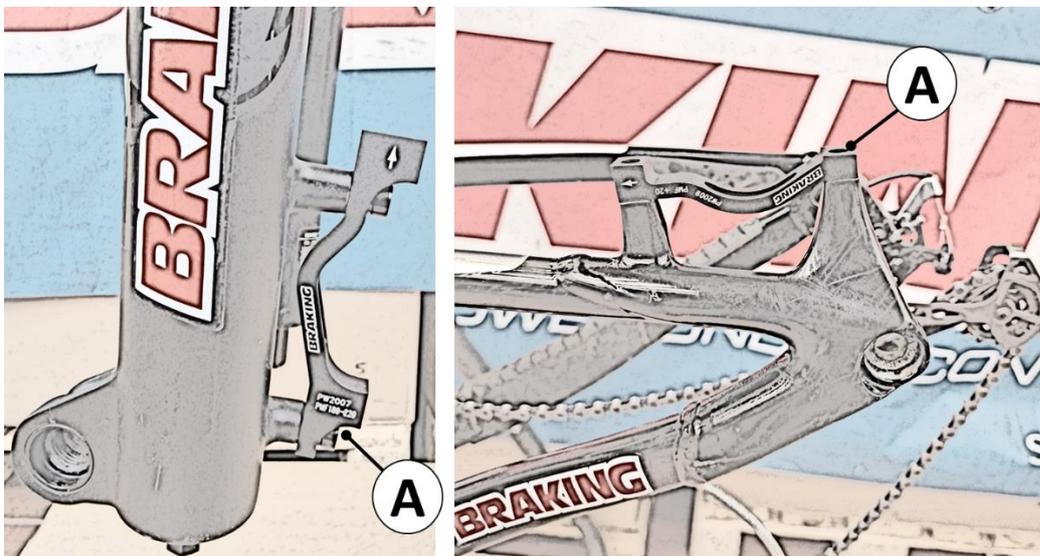


Figure 39: Calliper assembly with calliper position shift bracket

- 11) Position the calliper on the calliper housing holes on the bracket, matching the holes and checking that the disc fits between the pads without interference, and that the calliper is correctly positioned. The fastening slots must be aligned with the metric holes on the adapter



Check that you have correctly selected the adapter suited for the diameter of the disc to be used! The disc must not come into contact with the calliper, nor must it clearly interfere with the pad pin or any other component. For information on applications, consult the BRAKING catalogue

- 12) Insert the adapter installation screws **B** radially, LOOSELY fastening them with the 5mm hexagonal insert wrench. If you choose to install the system with screws other than those of the original system, use a wrench that allows alternative assembly
- 13) Manually centre the position of the calliper and pads as much as possible
- 14) Pull the pump lever 2-3 times to allow the calliper to centre itself on the disc position
- 15) Keeping the pump lever pressed, fully tighten the centring grub screws **C** that press on the screws **B**, located on the side of the calliper as shown in **Figura 6**, fastening them with the 2mm wrench for hexagonal inserts, at a torque of 4 – 6 Nm±5%

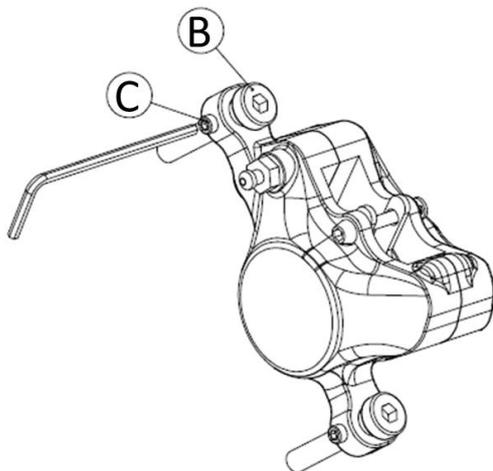


Figure 40: Tightening of the calliper positioning grub screws

- 16) Still keeping the pump lever pressed, then fasten the screws **B** with the 5mm wrench for hexagonal inserts, at a torque of 9.5 – 11 Nm±5%. It is advisable to start by locking the screw located at the rear of the calliper, for more accurate centring. If you choose to install the system with screws other than those provided with the original system, use a wrench that allows alternative assembly
- 17) When finished, spin the wheel while making sure that the disc is straight and centred, and that it does not touch or rub against any component of the braking system. Also check that the tube is free from obstructions and that it does not hinder the rotation of the wheel, in particular:
 - The pipe must run close to the handlebar and must be fixed without tightening it excessively to avoid obstructing the internal passage of the oil
 - The tube must not be bent with a radius of less than 20 mm and must not come into contact with any of the bicycle's moving parts
- 18) It is advisable, before starting the running-in phase, to carry out 2-3 empty braking operations, to bring the pads and pistons to the correct working height

If the tube needs adjustments, see point 3.5 – CALLIPER TUBE CONNECTION, otherwise proceed to position it on the bicycle.

**BEWARE**

The braking system requires an adjustment period to reach maximum efficiency. We suggest that you brake at least 20/30 times at a speed of 30 km/h, without bringing the bike to a complete stop (acting with due care), before considering the system duly settled and efficient. Consult paragraph II - OBBLIGO DI RODAGGIO for further information

8 SYSTEM ADJUSTMENT

8.1 Adjustment of the idle stroke

TOOLS REQUIRED



Wrench for 2 mm hexagonal inserts

To ensure the readiness of the system following the idle stroke of the piston, act as follows on the piston drive link.

- 6) Using a wrench for 2mm hexagonal inserts, release the safety grub screw **A** located under the pump body (**Figura 7**)
- 7) Depending on the desired feel, use a wrench for 2mm hexagonal inserts to turn the adjustment screw **B** clockwise or counter-clockwise, to provide a greater or lesser braking promptness, as shown in **Figura 8**
- 8) Test the brakes several times to make sure that the idle stroke is the desired one, repeating point 2) if necessary
- 9) Once the promptness of the system has been adjusted, fasten the set screw using a 2mm hex wrench
- 10) If, at the end of the procedure, it is necessary to adjust the lever for ergonomic purposes, refer to point 2.2 - *Regolazione della leva*

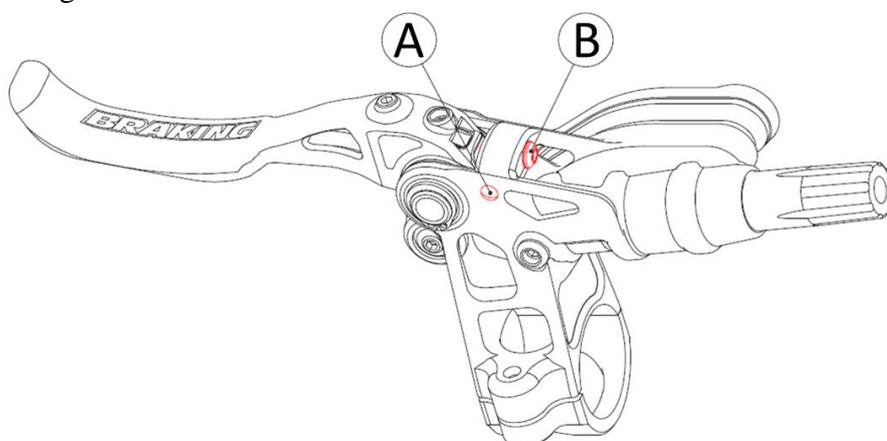


Figure 41: Detail of the safety grub screw and the preload adjustment screw

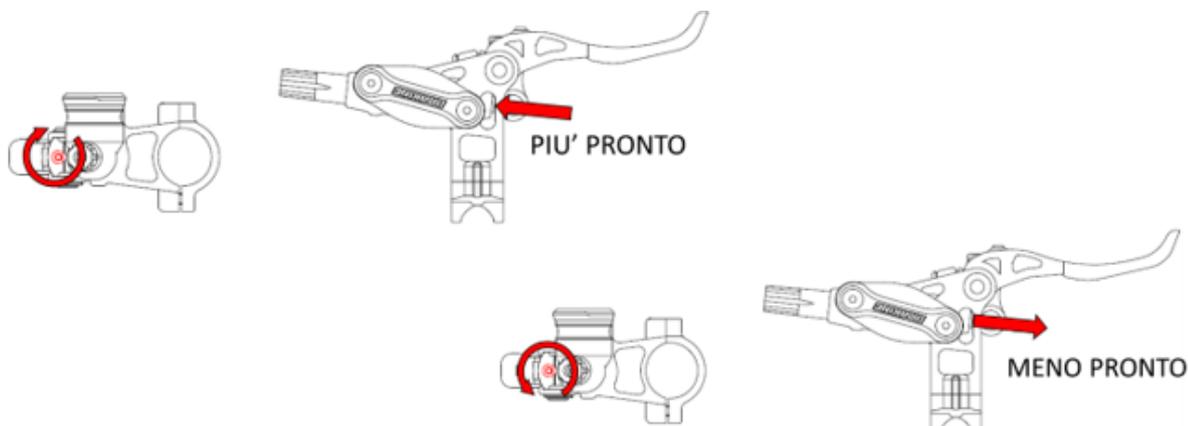


Figure 42: Pump piston idle stroke adjustment

8.2 Lever adjustment

TOOLS REQUIRED



Wrench for 2 mm hexagonal inserts

To adjust the position of the lever, i.e. its distance from the handlebar, according to your needs, act on the adjustment screw **C**, as shown in **Figura 9**. The lever adjustment is independent from the adjustment of the operating position of the piston

- 10) With a 2mm wrench for hexagonal inserts, release the lever locking grub screw **A**, located in the front part of the lever. Check that at this point the lever has play, i.e. that it moves by rotating freely for a certain distance
- 11) With a 2mm wrench for hexagonal inserts, unlock the safety grub screw **B positioned inside the lever, on the underside**. The grub screw **B** prevents the adjustment screw **C** from moving due to vibrations or mechanical shocks (knocks on the lever). See **Figura 9** for the location of the safety grub screws and lever adjustment screw
- 12) With the lever completely released, act on the adjustment screw **C** as shown in **Figura 10**
- 13) Once the optimal position of the lever has been found, tighten the adjustment screw **C** by tightening the grub screw **B** with a torque of $4 - 6 \text{ Nm} \pm 5\%$, using a 2mm wrench for hexagonal inserts
- 14) Keeping the lever slightly pressed, in order not to lose the adjustment, fasten the safety grub screw **A** by tightening with a torque of $4 - 6 \text{ Nm} \pm 5\%$, using a 2mm wrench for hexagonal inserts. **Make sure that at the end of this operation, the lever has no play, i.e. that it does not rotate or move freely without activating the brake**



If the lever has residual play, i.e. it moves freely before the piston pusher starts pressing on the pump piston, the pusher must be put back into contact. Do so by turning the adjustment screw **C** clockwise until you feel that the lever no longer moves freely.

The maximum possible travelling distance for the lever is approximately 35mm.

NOTE: When installing for the first time, it is advisable to first adjust the idle stroke of the pump piston, and then the position of the lever

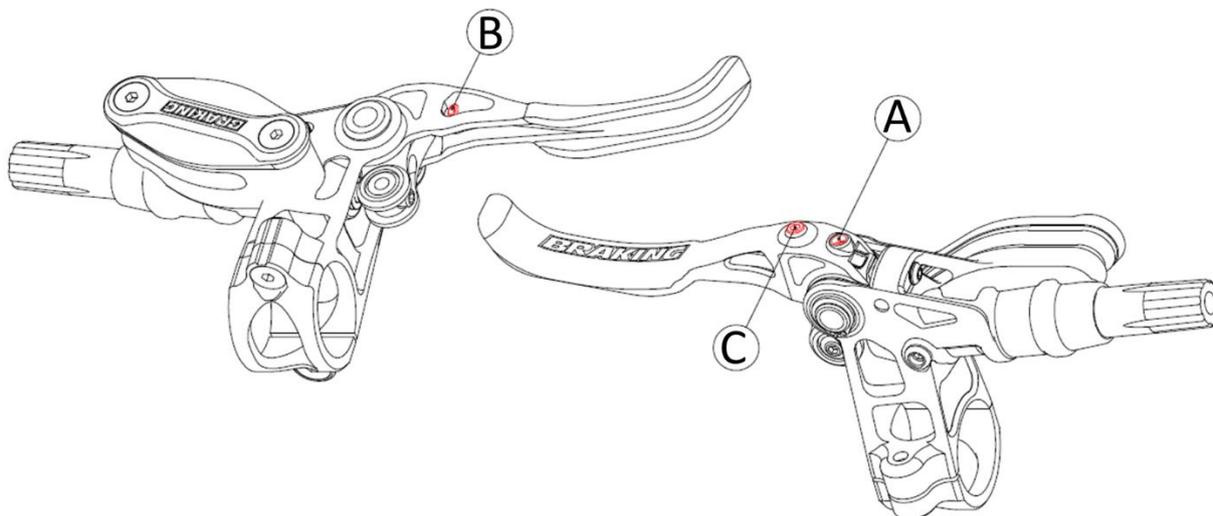


Figure 43: Position of the two safety grub screws and the lever adjustment screw

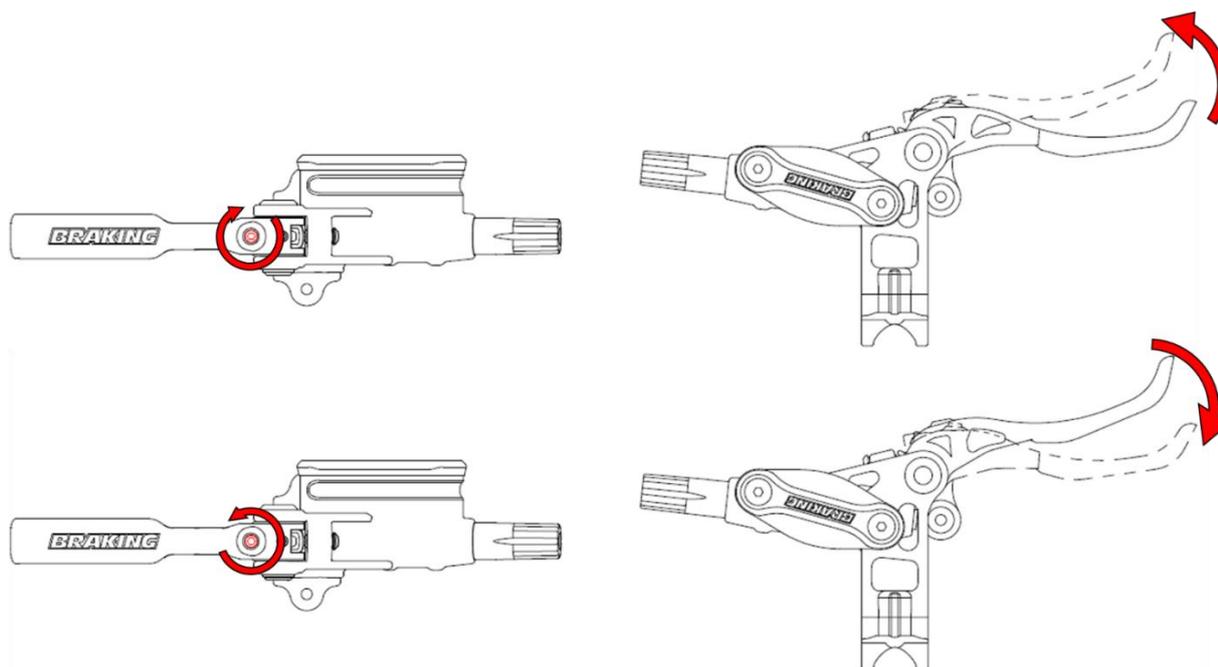
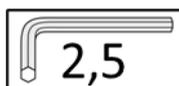


Figure 44: Lever adjustment

9 ORDINARY AND EXTRA-ORDINARY MAINTENANCE

9.1 Pad replacement

TOOLS REQUIRED



Wrench for 2.5 mm hexagonal inserts



BEWARE

DO NOT ATTEMPT TO CARRY OUT THE ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OPERATIONS OF THIS NEW BRAKING PRODUCT ON YOUR OWN!

Always turn to a professional mechanic.

Should you decide to ignore this important safety warning, follow the assembly and disassembly instructions in this manual scrupulously and bear in mind that you do so at your OWN EXCLUSIVE risk.



BEWARE

Consult the **SAFETY REGULATIONS**.

- 9) Return the pistons to their starting position by prising the worn pads open, so as to allow the transfer of the oil from the calliper to the pump reservoir (Figure XX)



WARNING

To open the pads more effectively, you must operate with the brake pump reservoir open and in a horizontal position. Refer to point 3.6 - Carico olio pompa for help in loosening the bracelet and opening the tank



WARNING

The pads must be moved as far away from the disc as possible, in order to have space for the subsequent adjustments and for correct and easier centring. A calliper correctly set up for pad change has the edge of the calliper pistons completely flush with the pad support surface

- 10) Remove the clip **A1** from the pad pin **A** by hand or using a thin tool
- 11) Unscrew the fixing pin **A** of the pads, using a 2.5mm wrench for hexagonal inserts. Extract the pad pin completely as shown in **Figura 11**

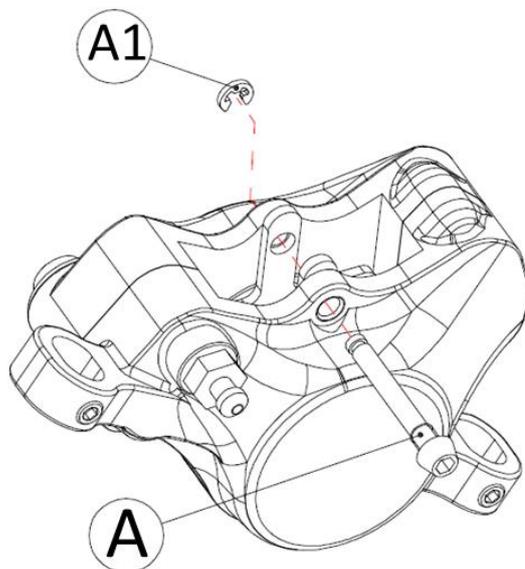


Figure 45: Removing the clip and pad pin

- 12) Remove the pads **C** and the clip **C1** from the pad lodging **B1** in the calliper **B**, as shown in **Figura 12**

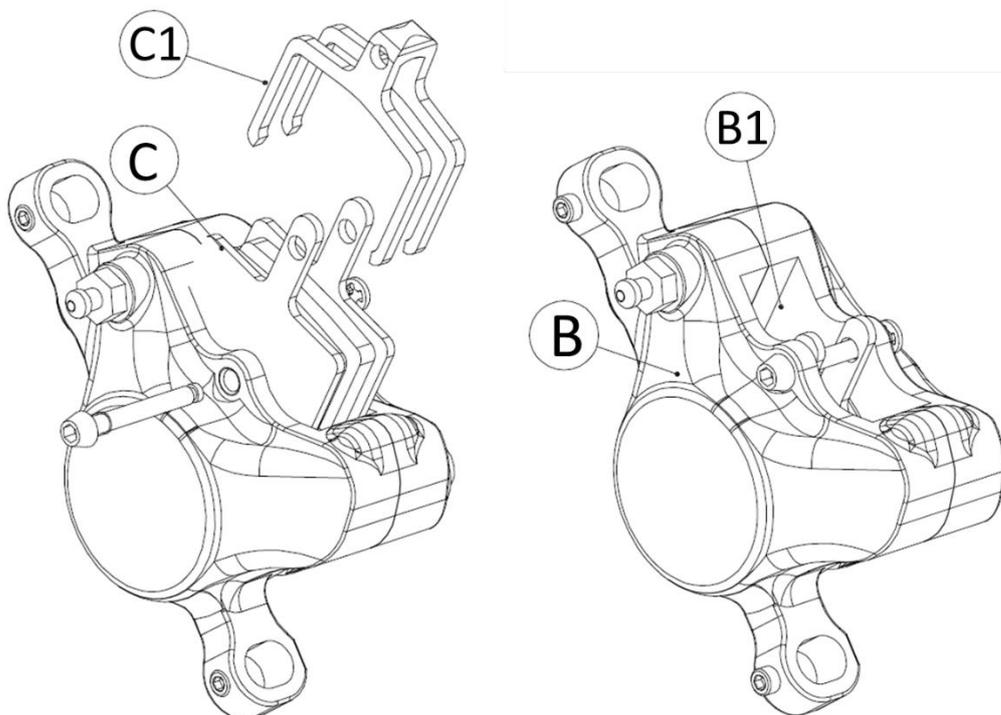


Figure 46: Removing and inserting pads

NOTE: The pads for the FIRST braking system are the same, both the right and the left one

- 13) Install the new pads, making sure that the friction material of both pads is firmly lodged inside the clip **C**

- 14) Replace the pads and the clip **C** in the pad lodging **B1**
- 15) Tighten the pad fixing pin **A** once again with a 2.5mm wrench for hexagonal inserts to a tightening torque of $2 - 4 \text{ Nm} \pm 5\%$
- 16) Block the pad pin **A** by inserting the clip **A1** in the appropriate lodging on the inner side of the calliper, by hand or using a thin tool

9.2 Brake lever replacement

TOOLS REQUIRED



Seeger pliers - shafts



BEWARE

DO NOT ATTEMPT TO CARRY OUT THE ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OPERATIONS OF THIS NEW BRAKING PRODUCT ON YOUR OWN!

Always turn to a professional mechanic.

Should you decide to ignore this important safety warning, follow the assembly and disassembly instructions in this manual scrupulously and bear in mind that you do so at your OWN EXCLUSIVE risk.

- 7) Using elastic ring pliers, remove the lever bushing locking seeger **A**
- 8) If necessary, extract the lever bushing **B** from the pump body by knocking it against a flat surface. At this point it will be possible to remove the lever **D** from the pump body **C**, while the link **E**, with the piston pusher still screwed on, will remain linked to the pump body by means of the cartridge (Figura 13)



WARNING

Check that the pointed part of link **E** is turned towards the external side of the pump, as shown in Figura 14. Otherwise it will not be possible to carry out the next operations

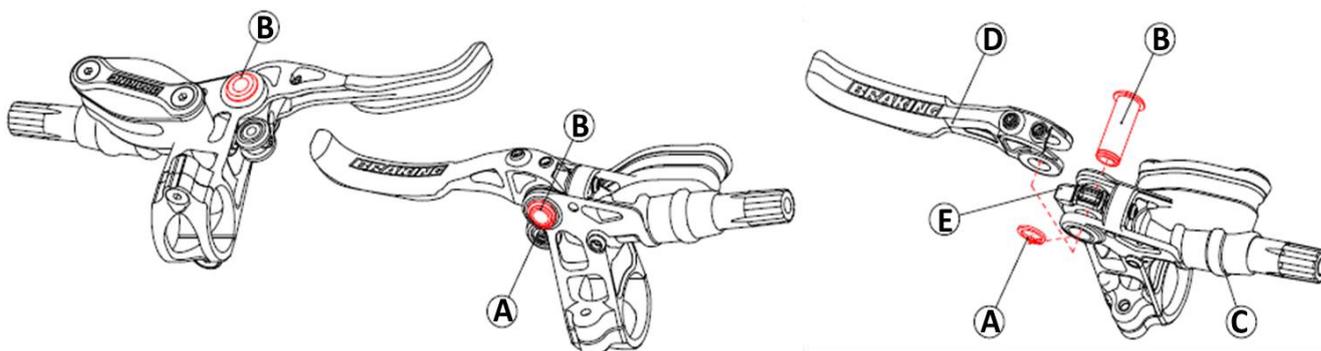
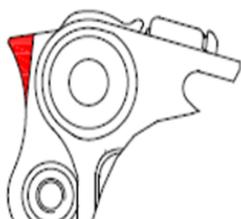


Figure 47: removing and inserting the brake lever

VISTA DALL'ALTO
POMPA SINISTRA



VISTA DALL'ALTO
POMPA DESTRA



Figure 48: correct position of the links to insert the lever

- 9) Insert the new lever **D1** onto the pump body, taking care to align the $\varnothing 8$ mm hole of the lever with the $\varnothing 8$ mm hole of the link **E**, and that both are aligned with the $\varnothing 8$ mm hole on the pump body



WARNING

To align the three holes, it is necessary to exert a slight pressure on the link and on the lever, in order to push the link towards the inside of the pump body

- 10) Insert the bushing **B** through the three components, until the head of the bushing comes into contact with the appropriate lodging on the pump body. When installed correctly, the end of the bushing will be seen protruding from the bottom edge of the pump casing
- NOTE: It is recommended to lightly grease the bushing **B** before inserting it, to make it easier to slide the bushing in and to minimize friction when using the brake**
- 11) With the help of circlip pliers, insert the lever bush locking seeger **A** into the special notch cut into the lever bushing **B**. The circlip must be securely fitted into its lodging to consider the lever secure



BEWARE

Failure to secure the brake lever can expose the system to the risk of lever bushing loss, resulting in brake system malfunction that may lead to accidents, with the possibility of serious injury. **ALWAYS CHECK THAT THE LEVER LOCKING SEEGER IS PRESENT AND LOCKED AXIALLY ON THE BUSHING**

- 12) To adjust the lever for ergonomics, refer to point 2.2 – Regolazione della leva

9.3 Brake lever assembly

TOOLS REQUIRED



Wrench for 2 mm hexagonal inserts



Seeger pliers - shafts



BEWARE

DO NOT ATTEMPT TO CARRY OUT THE ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OPERATIONS OF THIS NEW BRAKING PRODUCT ON YOUR OWN!

Always turn to a professional mechanic.

Should you decide to ignore this important safety warning, follow the assembly and disassembly instructions in this manual scrupulously and bear in mind that you do so at your OWN EXCLUSIVE risk.

- 10) Using circlip pliers, remove the lever bushing locking seeger **A**
- 11) If necessary, extract the lever bushing **B** from the pump body **C** by knocking it against a flat surface.
At this point it will be possible to remove the lever **D**, while the link **E**, with the piston pusher still screwed on, will remain connected to the pump body by means of the cartridge

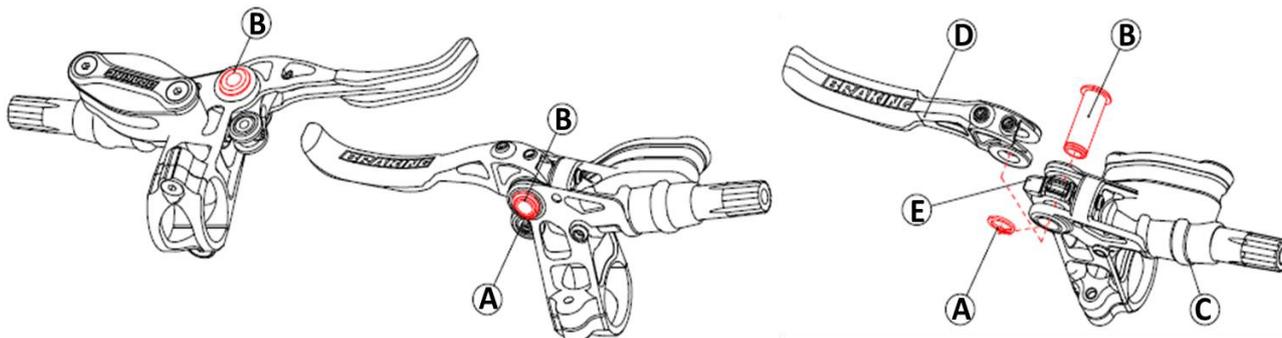


Figure 49: removing and inserting the brake lever

- 12) To assemble the **D1** lever, use the new **D0** lever where the safety grub screws and the lever adjustment screw are not present
- 13) Insert the two safety grub screws **E1** and **E2**, using a 2mm wrench for hexagonal inserts, respectively
 - a. Stop grub screw of the adjustment screw **E1**, at the rear of the lever, inside the rear groove and positioned diagonally compared to the axis of the lever.
 - b. Lever play removal screw **E2** in the front part of the lever, near the lever bushing hole **B**
- 14) Keeping the front part of the lever downwards, insert the lever adjustment screw **F** from above using your finger to position it in the hole, and using a 2mm wrench for hexagonal inserts to screw it into its lodging

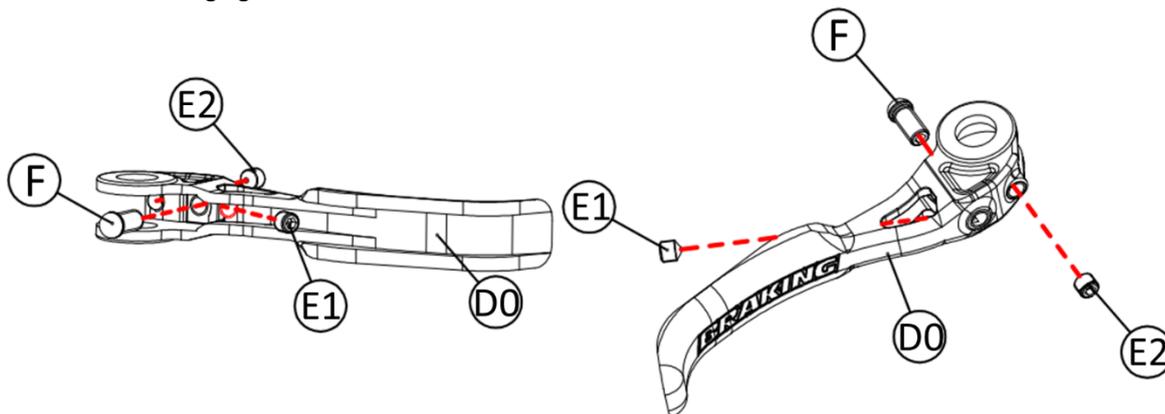


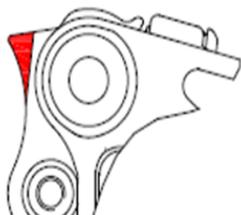
Figure 50: complete lever screw assembly

NOTE: It is advisable to slip the wrench for hexagonal inserts through the hole, slot the wrench head into the hexagonal insert of the lever adjustment screw **F**, and then push this screw as described in point 5), tightening as soon as the screw rests on its lodging



Check that the **G** link has the pointed part turned towards the external side of the pump, as in Figura 17. Otherwise it will not be possible to carry out the following operations

VISTA DALL'ALTO
POMPA SINISTRA



VISTA DALL'ALTO
POMPA DESTRA



Figure 51: correct positioning of the links in order to insert the lever

- 15) Insert the lever **D1**, with the grub screws and the adjustment screw installed, onto the pump body, taking care to align the $\varnothing 8$ mm hole of the lever with the $\varnothing 8$ mm hole of the link **G**, and that both are aligned with the $\varnothing 8$ mm hole on the pump body



WARNING

To align the three holes, it is necessary to exert a slight pressure on the link and on the lever, in order to push the link towards the inside of the pump body

- 16) Insert the bushing **B** through the three components, until the head of the bushing comes into contact with the appropriate lodging on the pump body. When installed correctly, the end of the bushing will be seen protruding from the bottom edge of the pump casing
- 17) With the help of circlip pliers, insert the lever bush locking seeger **A** into the special lodging hollowed out on the lever bushing **B**. The circlip must be securely fitted into its lodging to consider the lever secure



BEWARE

Failure to secure the brake lever can expose the system to the risk of lever bushing loss, resulting in brake system malfunction that may lead to accidents, with the possibility of serious injury. ALWAYS CHECK THAT THE LEVER LOCKING SEEGER IS PRESENT AND LOCKED AXIALLY ON THE BUSHING

- 18) To adjust the lever for ergonomics, refer to point 2.2 – Regolazione della leva

9.4 Pump cartridge replacement

TOOLS REQUIRED



Wrench for 2 mm hexagonal inserts



Seeger pliers - shafts

The uniqueness of the system **FIRST** is the possibility of obtaining different feels, different braking powers and modulation, simply by replacing the cartridge containing the pumping element. This operation, very simple in itself, is crucial for the correct operation of the braking system.

**BEWARE**

Incorrect positioning of the pumping cartridge can reduce the performance of the system and can ultimately affect its braking power.

BRAKING RECOMMENDS NOT TO ATTEMPT TO CARRY OUT THE CARTRIDGE REPLACEMENT OPERATIONS ALONE!

Always turn to a professional mechanic.

Should you decide to ignore this important safety warning, follow the assembly and disassembly instructions in this manual scrupulously and bear in mind that you do so at your OWN EXCLUSIVE risk.

To begin with one must operate on the cartridge grub screw **A**, as shown in Figure xx. The pump casing must have been disconnected from the rest of the system, and one must take steps to ensure that there are no oil leaks.

- 10) With circlip pliers, remove the lever bushing locking seeger **B**
- 11) If necessary, extract the lever bushing **C** from the pump body with the help of a flat surface. At this point it will be possible to remove the lever **D**, while the link, with the piston pusher still screwed on, will remain linked to the pump body by means of the cartridge
- 12) With a 2mm wrench for hexagonal inserts, unscrew the grub screw **A**, located in the lower part of the pump body, as indicated in **Figura 18** and **Figura 19**

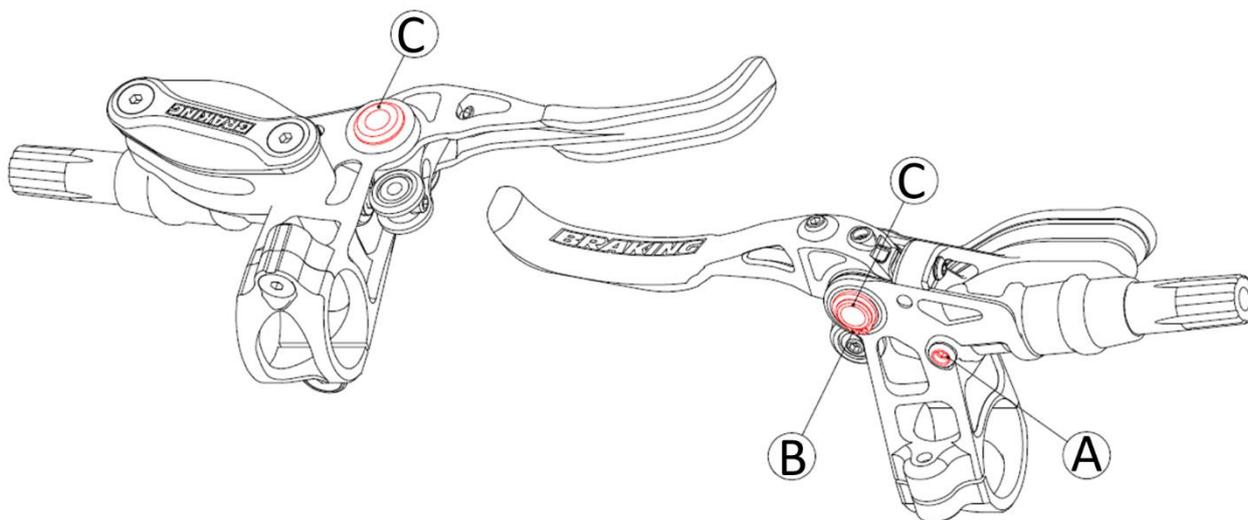


Figure 52: cartridge disassembly, components to work on

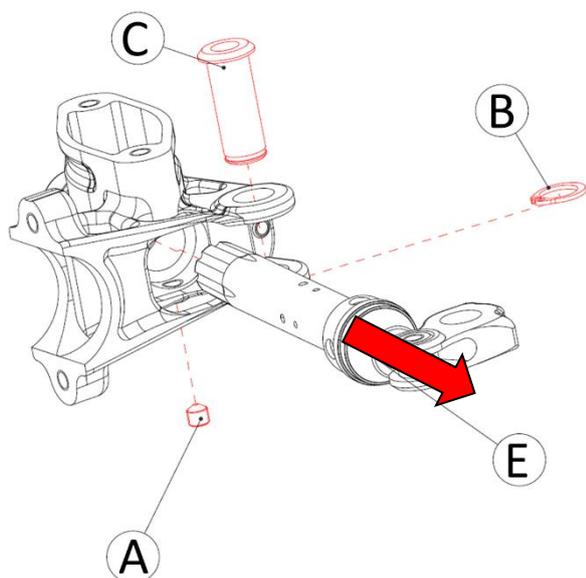
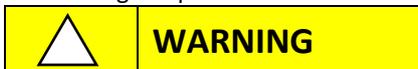


Figure 53: Removing the cartridge for replacement

13) Remove the cartridge **E** from the pump body by pushing from the threaded side. If necessary, as with the removal of the lever bushing, use a surface on which to rest the threaded side of the cartridge by pulling the pump body downwards. The cartridge will still be complete with the dust seal and will be connected, via the piston pusher, to the drive link **H**

14) Remove the dust seal **F** by gently detaching it from the cartridge, without loosening the pusher locking grub screw and without unscrewing the pusher



It is advisable to keep the **F** group comprised of piston pusher, drive link and dust seal intact and assembled, for a faster and more effective reassembly with the new cartridge

- 15) Replace the cartridge **E** with another cartridge with a different pumping diameter. Make sure that both the old and new cartridge are clean and free from oil residue or dirt
- 16) Fit the dust seal **F** on the ridge of the new cartridge, making sure that the seal enters the appropriate lodging **F1** on the cartridge, and that the piston pusher is entirely inside the cartridge (Figura 20).

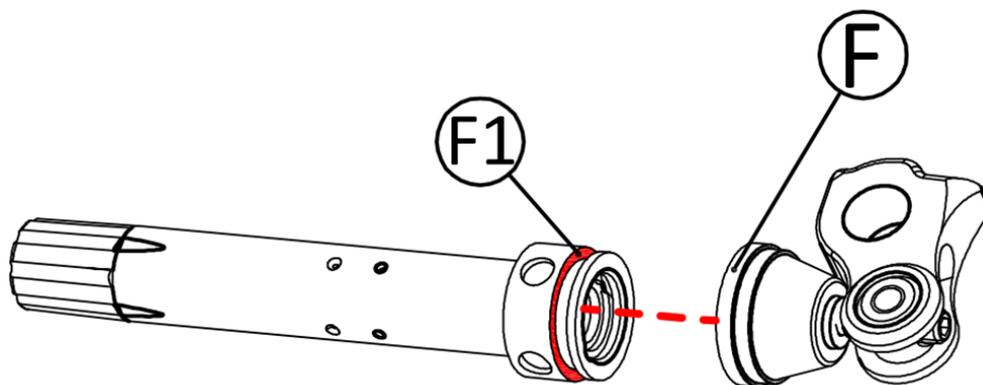


Figure 54: Correct positioning of the dust seal

- 17) Reinsert the cartridge **E** into the pump body, taking care to align one of the four longer notches at the end with the grub screw hole **A** (see Figura 21)

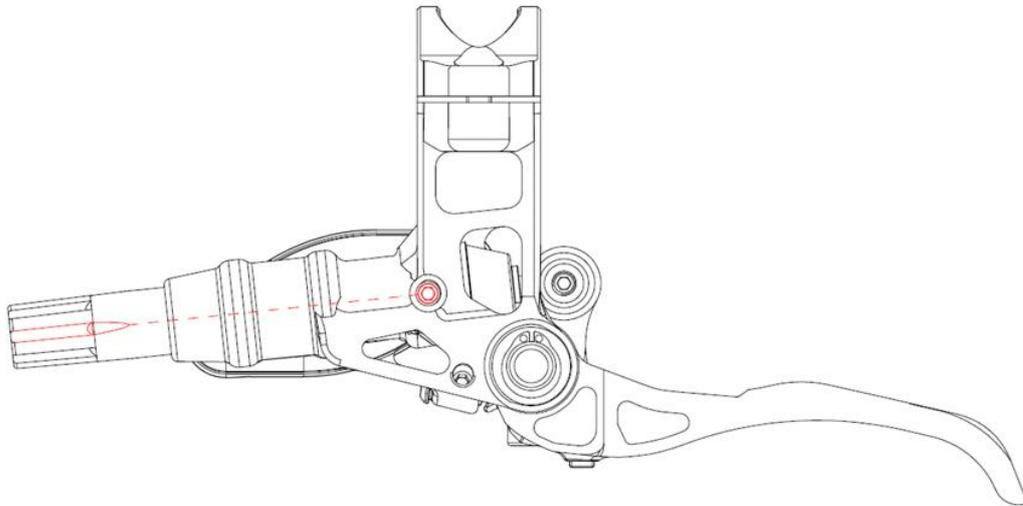


Figure 55: Correct cartridge - grub screw alignment

- 18) Push the cartridge **E** into the pump body until the plane **E1** on the cartridge coincides with plane **E1** on the pump body, as shown in **Figura 22**

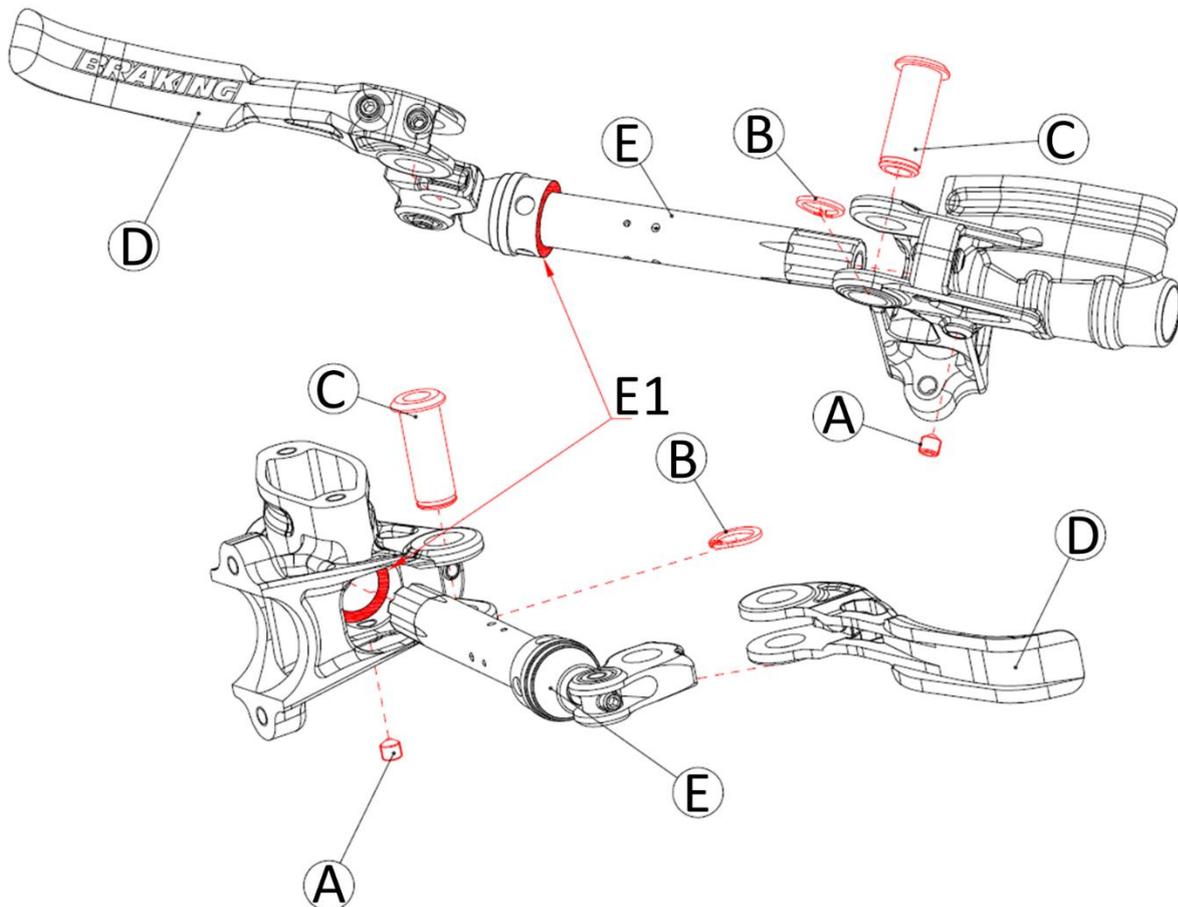


Figure 56: Cartridge insertion, support surfaces

- 15) Lock the cartridge by screwing the grub screw **A** with a torque of $4 - 6 \text{ Nm} \pm 5\%$, using a 2mm wrench for hexagonal inserts



Check that the **H** link has the pointed part turned towards the external side of the pump, as in **Figura 23**. Otherwise it will not be possible to carry out the following operations

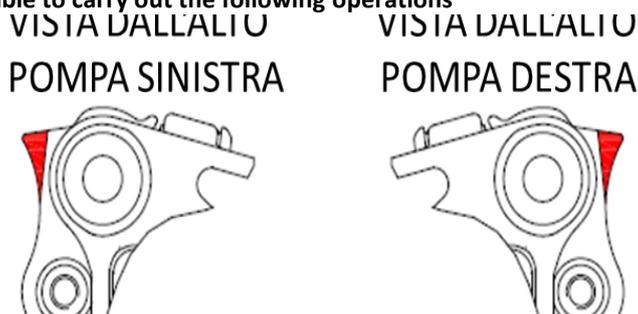


Figure 57: correct position of the links to insert the lever

- 16) Insert the lever **D** into the pump body, taking care to align the $\varnothing 8$ mm hole of the lever with the $\varnothing 8$ mm hole of the link **H**, and that both are aligned with the $\varnothing 8$ mm hole in the pump body



To align the three holes, it is necessary to exert a slight pressure on the link and on the lever, in order to push the link towards the inside of the pump body

- 17) Insert the bushing **C** through the three components, until the head of the bushing comes into contact with the appropriate lodging on the pump body. When installed correctly, the end of the bushing will be seen protruding from the bottom edge of the pump casing
- 18) With the help of circlip pliers, insert the lever bushing locking seeger **B** into the special lodging hollowed out on the lever bushing **C**. The circlip must be securely fitted into its lodging to consider the lever secure



Failure to secure the brake lever can expose the system to the risk of lever bushing loss, resulting in brake system malfunction that may lead to accidents, with the possibility of serious injury. ALWAYS CHECK THAT THE LEVER LOCKING SEEGER IS PRESENT AND LOCKED AXIALLY ON THE BUSHING

9.5 Drag Link Replacement

TOOLS REQUIRED



Wrench for 2 mm hexagonal inserts



Seeger pliers - shafts

In addition to the customization that can be achieved by replacing the cartridge, the new system **FIRST** also allows you to change the drag link, modifying the leverage ratio and therefore increasing the power or the progressive braking effect of the brake. This operation, very simple in itself, is crucial for the correct operation of the braking system.

One must first work on the locking grub screw of the piston pusher **A**, as shown in Figura 24, to separate the link from the piston pusher and the assembled cartridge. The pump casing must have been disconnected from the rest of the system, and one must take steps to ensure that there are no oil leaks.

- 9) With circlip pliers, remove the lever bushing locking seeger **B**
- 10) If necessary, extract the lever bushing **C** from the pump body with the help of a flat surface as a backstop. At this point it will be possible to remove the lever **D**, while the link **E**, with the piston pusher still screwed on, will remain connected to the pump body **F** by means of the cartridge (Figura 24)

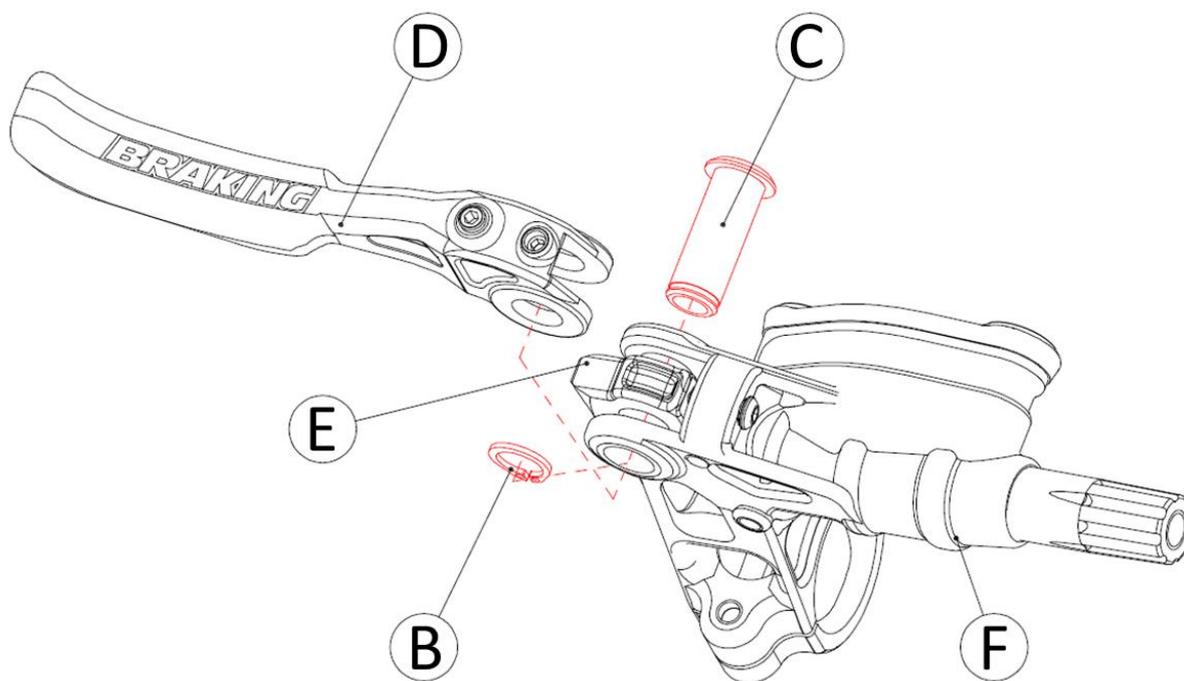


Figure 58: Lever removal for drag link replacement

- 11) With a 2mm wrench for hexagonal inserts, unscrew the grub screw **A**, located in the lower part of the link bushing **E1**, as shown in **Figura 25**
- 12) With a 2mm wrench for hexagonal inserts, completely unscrew the pusher **G** from the link **E1** bushing, leaving the dust seal **H** fitted on the cartridge, and the pusher **G** inserted in the dust seal **H** (**Figura 25**). The **E1** link bushing will fall out following the removal of the piston pusher; be careful to work on a well-lit surface to avoid losing it

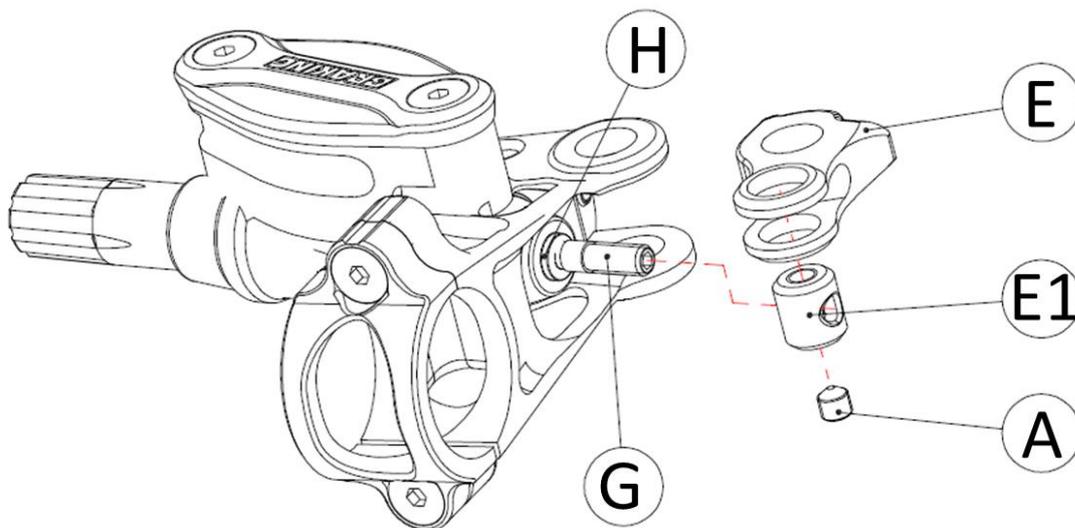


Figure 59: Link disassembly for replacement

- 13) Replace the drag link **E** with another link with different lever arm
- 14) Insert the link bushing **E1** into the lower hole of the link **E** and slot the piston pusher **G** into the threaded hole of the fitted link bushing
- 15) With a 2mm wrench for hexagonal inserts, screw the piston pusher **G** completely into the link **E1** bushing, until it reaches its end stop.
- 16) Lock the position of the piston pusher **G** by tightening the grub screw **A**



WARNING

Check that the pointed part of link **E** is turned towards the external side of the pump, as in **Figura 26**. Otherwise it will not be possible to carry out the following operations

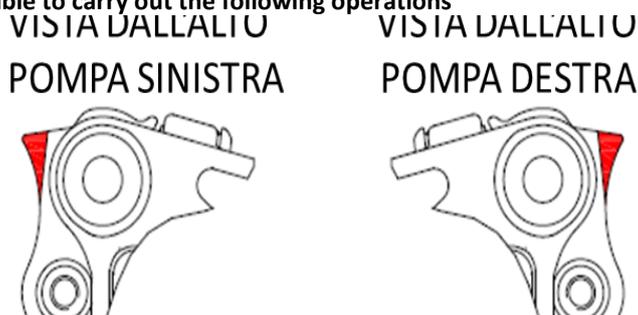


Figure 60: correct position of the links to insert the lever

- 12) Insert the lever **D** into the pump body, taking care to align the $\varnothing 8$ mm hole of the lever with the $\varnothing 8$ mm hole of the link **E**, and that both are aligned with the $\varnothing 8$ mm hole on the pump body



WARNING

To align the three holes, it is necessary to exert a slight pressure on the link and on the lever, in order to push the link towards the inside of the pump body

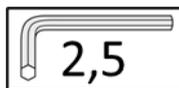
- 13) Insert the lever bushing **C** through the three components, until the head of the bushing comes into contact with the appropriate lodging on the pump body. When installed correctly, the end of the bushing will be seen protruding from the bottom edge of the pump casing
- 14) With the help of a circlip pliers, insert the lever bush locking seeger **B** of the level bushing into the special seat hollowed out on the lever bushing **C**. The circlip must be securely fitted into its lodging to consider the lever secure



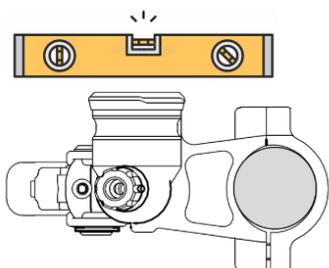
Failure to secure the brake lever can expose the system to the risk of lever bushing loss, resulting in brake system malfunction that may lead to accidents, with the possibility of serious injury. **ALWAYS CHECK THAT THE LEVER LOCKING SEEGER IS PRESENT AND LOCKED AXIALLY ON THE BUSHING**

9.6 Loading pump oil

TOOLS REQUIRED



Wrench for 2.5 mm hexagonal inserts



- 10) Position the pump body on the handlebar, with the oil tray in a horizontal position.
- 11) Unscrew the cover fastening screws **B** from the pump body **A**, using a 2.5mm wrench for hexagonal inserts
- 12) Remove the lid **C** from the tray **A1**
- 13) Remove the membrane **D** from the tray **A1**, looking out for any fluid spills(**Figura 27**)



Check that the membrane **D** has been extracted without forcing it out of the screws, and that it does not show any wrinkling or damage. If the membrane is damaged, wrinkled or torn, it will need to be replaced (see spare parts list)

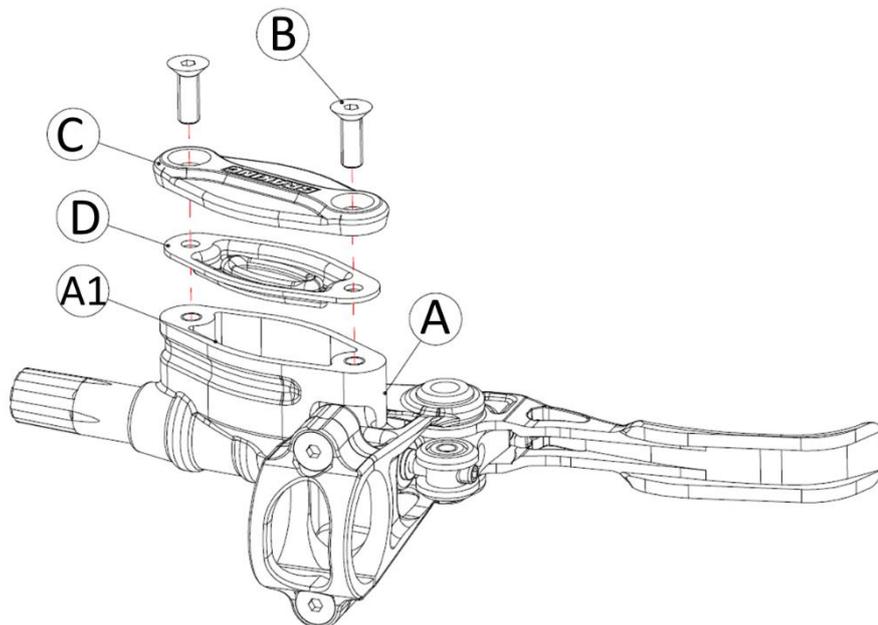


Figure 61: Opening the tray to replace the oil

- 14) Fill the tray **A1** with DOT BRAKING oil up to the edge
- 15) Wait for the fluid level in the tray **A1** to drop
- 16) Repeat steps 4 -5 until fluid level is stable
- 17) Replace the membrane **D** and the lid **C** back on the tray **A1**, looking out for any fluid spills

NOTE: For a correct hydraulic seal, it is advisable to pre-assemble the cover C with the membrane D, and the screws B as shown in figure xx, making sure that the membrane is housed entirely inside the cover and that it is spread perfectly flat, without wrinkles or creases

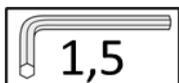
- 18) Close by tightening the cover fastening screws **B** to the pump body **A**, with a torque of 6-8 Nm ± 5%, using a 2.5mm wrench for hexagonal inserts



Read the safety regulations relating to the use of DOT brake fluid (paragraph V.i - Olio per impianto idraulico)

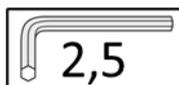
9.7 Pump tube connection

TOOLS REQUIRED



1,5

Wrench for 1.5 mm hexagonal inserts



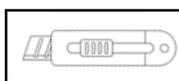
2,5

Wrench for 2.5 mm hexagonal inserts



8

8mm hex nut wrench



Cutter or pipe cutter

- 9) Extract the pipe **B**, by unscrewing the hexagonal insert on the pump side **C** with an 8mm hexagonal nut wrench, from the threaded end **A1** of the cartridge **A**, making sure that there are no leaks. Remove the hexagonal insert on the cartridge side **C**, and remove the aluminium washer **D** from the coupling **A1** (Figura 28)

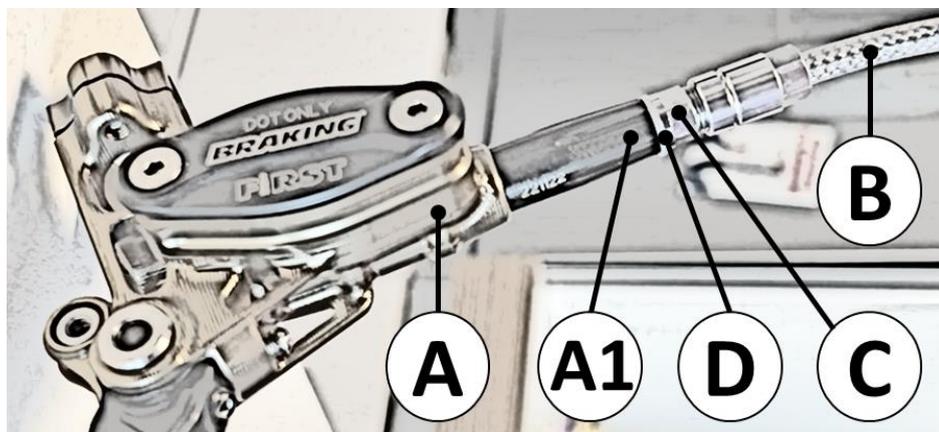


Figure 62: Removing the pipe on the pump side

- 10) Cut the pipe **B** to the desired length, making sure that the cut is perpendicular to the axis of the tube. Make a clean cut, using a suitable pipe cutter or a cutter

**BEWARE**

If you use the cutter, be careful as the very sharp blade could cause serious injury if used carelessly. Do not use blades or hacksaws that might crush or tear the hose, resulting in fluid leakage

- 11) Insert the steel bushing with hexagonal insert on the tube side **C1** in the tube **B**, making it pass beyond the cut area

- 12) Using a screwdriver or similar tool, to open the crimp olive **E** and fit it onto the pipe **B**, keeping it flush with the edge of the pipe. The crimp olive must be fixed to the outside of the pipe, without evident asymmetries and without remaining open on the cut
- 13) Screw the threaded barb **F** inside the tube **B** using a 1.5mm wrench for hexagonal inserts, inserting it inside the inner part of the tube



BEWARE

Perform this operation by slowly but firmly screwing the barb into the tube, and checking that the barb enters the fluid-carrying part of the tube. If the barb is not screwed into the inner part of the tube, fluid leaks from the coupling may occur and compromise the stability and performance of the braking system!

- 14) Lower the steel bushing with hexagonal insert on the pipe side **C1** onto the threaded barb **F**, and insert the internal sealing washer **G** inside the recess thus obtained (**Figura 29**)

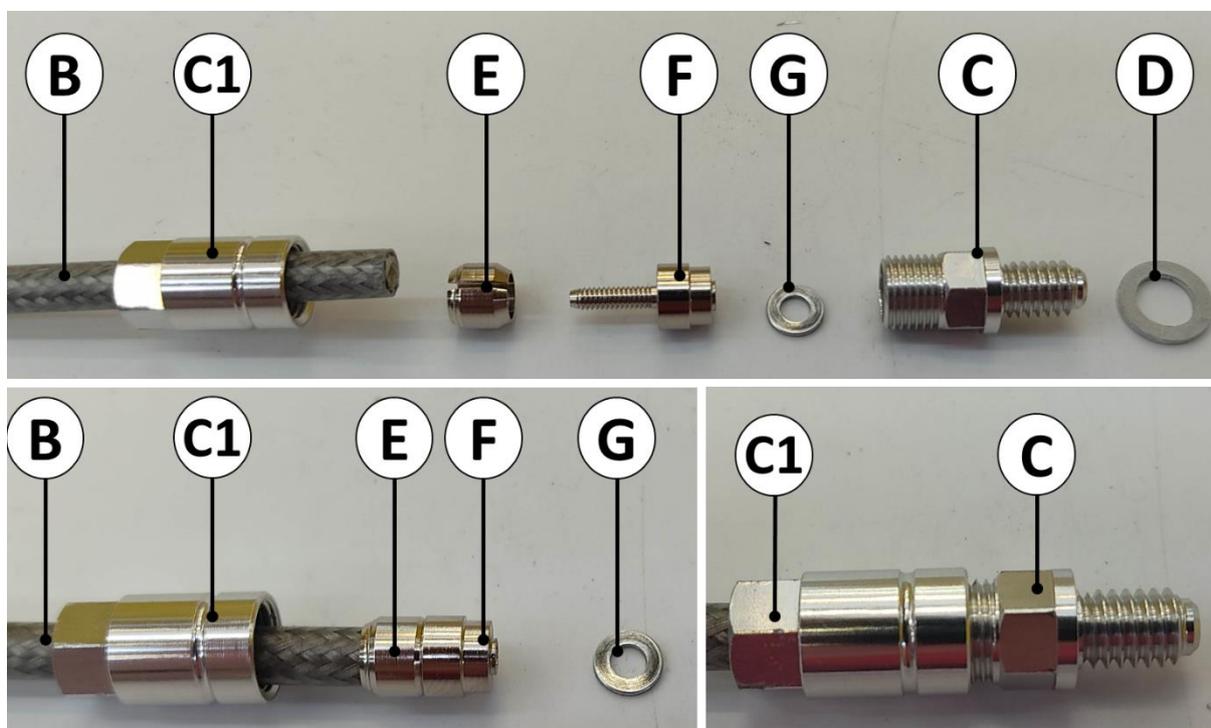


Figure 63: Coupling assembly sequence

- 15) Insert the hexagonal insert on the cartridge side **C** from the threaded end **A1** of the cartridge **A**, interposing the coupling sealing washer **D**. Tighten with a torque of $6 - 8 \text{ Nm} \pm 5\%$, using an 8mm hexagonal nut wrench
- 16) Screw the steel bushing with hexagonal insert on the tube side **C1** onto the hexagonal insert on the cartridge side **C**. Tighten with a torque of $6 - 8 \text{ Nm} \pm 5\%$, using an 8mm hex key
NOTE: It is advisable to use two wrenches both to unscrew and to screw the fitting back in order to avoid movements of one of the two couplings which could compromise the seal
NOTE: The torsion of the tube can be loosened by making slight adjustments on the bushing **C1 with an 8mm hex wrench. The coupling must in any case be tight so as not to compromise its seal**



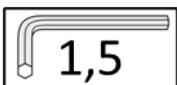
Absolutely avoid using the bicycle if the calliper-pump connection pipe is too short or too long, as these conditions could lead to serious damage and severely compromise the vehicle's drivability.



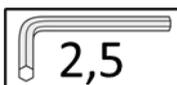
Once the pipe adjustment operation has been completed, it must then be bled.
See paragraph 4 - Procedure di spurgo

9.8 Calliper hose connection

TOOLS REQUIRED



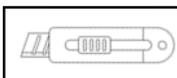
Wrench for 1.5 mm hexagonal inserts



Wrench for 2.5 mm hexagonal inserts



8mm hex nut wrench



Cutter or pipe cutter

- 9) Extract the tube **B**, by unscrewing the hexagonal insert on the calliper side **C** using an 8mm hexagonal nut spanner, from the threaded end **A1** on the inner side of the calliper **A**, making sure that there are no leaks. Remove the hexagonal insert on the calliper side **C** and remove the aluminium washer **D** from the coupling **A1**(Figure ZZ)

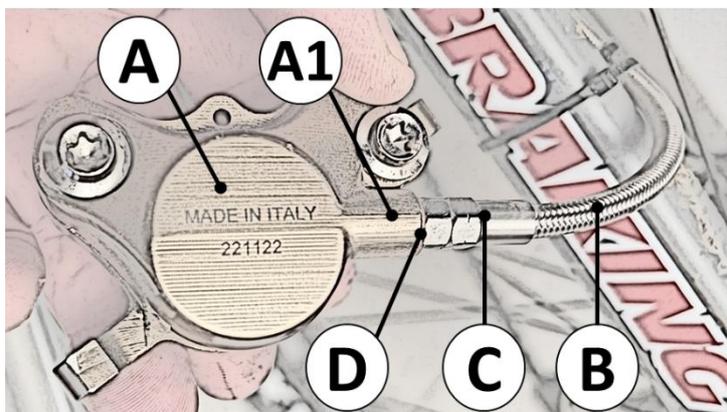


Figure 64: Removing the tube on the calliper side

- 10) Cut the tube **B** to the desired length, making sure that the cut is perpendicular to the axis of the tube. Make a clean cut, using a suitable pipe cutter or a cutter

**BEWARE**

When using the cutter, be very careful as the sharp blade could cause serious injury if used carelessly. Do not use blades or hacksaws that might crush or tear the tube, resulting in fluid leakage

- 11) Insert the tube side steel bushing with hexagonal insert **C1** onto the tube **B**, and push it up the tube beyond the cut area
- 12) Using a screwdriver or similar tool, open the crimp olive **E** and fit it onto the pipe **B**, so that it is flush with the cut edge of the pipe. The crimp olive must be fixed to the outside of the pipe, without evident asymmetries and without remaining open on the cut
- 13) Screw the threaded barb **F** inside the tube **B** using a 1.5mm wrench for hexagonal inserts, inserting it inside the inner part of the tube

**BEWARE**

Perform this operation by slowly but firmly screwing the barb into the tube, and ensuring that the barb enters the fluid-carrying part of the tube. If the barb is not screwed into the inner part of the tube, fluid leaks from the coupling may occur and compromise the stability and performance of the braking system!

- 14) Slip the tube side steel bushing with hexagonal insert **C1** onto the threaded barb **F**, and insert the internal sealing washer **G** inside the recess thus obtained (**Figura 31**)

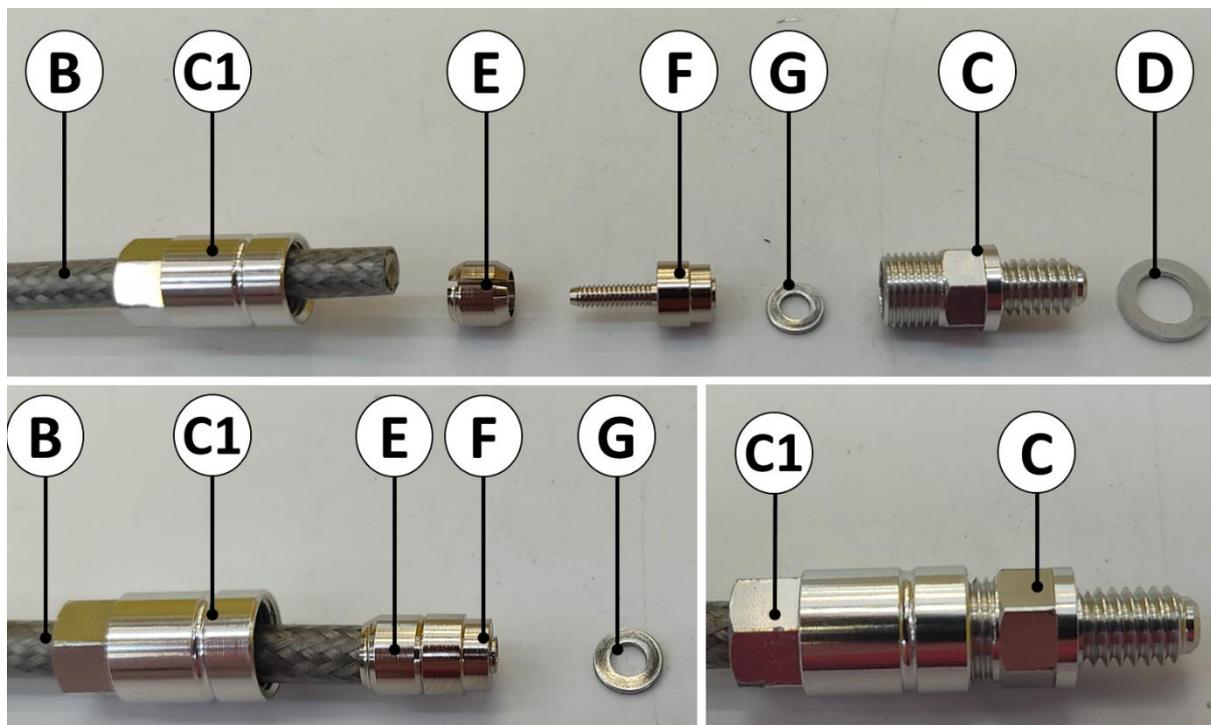


Figure 65: Fittings assembly sequence

- 15) Insert the calliper side hexagonal insert **C** from the threaded end **A1** of the calliper **A**, positioning the coupling sealing washer **D** in between the two inserts. Tighten with a torque of $6 - 8 \text{ Nm} \pm 5\%$, using an 8mm hexagonal nut wrench

- 16) Screw the steel bushing with hexagonal insert on the tube side **C1** on the hexagonal insert on the calliper side **C**. Tighten with a torque of $6 - 8 \text{ Nm} \pm 5\%$, using an 8mm hexagonal nut wrench

NOTE: It is advisable to use two wrenches both to unscrew and to screw the fitting back in order to avoid movements of one of the two inserts which could compromise the seal

NOTE: The torsion of the tube can be loosened by making slight adjustments on the bushing **C1** with an 8mm hex wrench. The coupling must in any case be tight so as not to compromise its seal

**BEWARE**

Absolutely avoid using the bicycle if the calliper-pump connection pipe is too short or too long, as these conditions could lead to serious damage and severely compromise the vehicle's drivability.

**WARNING**

Once the pipe adjustment operation has been completed, it must be bled.
See paragraph 4 - Procedure di spurgo

10 Bleeding procedures



BEWARE

Bleeding is a delicate and crucial operation for the functioning of the braking system. The presence of air in the system can lessen its performance and even affect the braking power; therefore, BRAKING RECOMMENDS THAT THE BLEEDING OPERATIONS SHOULD NOT BE CARRIED OUT ALONE!

Always turn to a professional mechanic.

Should you decide to ignore this important safety warning, follow the assembly and disassembly instructions in this manual scrupulously and bear in mind that you do so at your OWN EXCLUSIVE risk.



BEWARE

The braking system requires an adjustment period to reach maximum efficiency. We suggest that you brake at least 20/30 times at a speed of 30 km/h, without bringing the bike to a complete stop (acting with due care), before considering the system duly settled and efficient. Consult paragraph II - OBBLIGO DI RODAGGIO for further information



WARNING

When bleeding, make sure that the frame, handlebars, brake discs and other bicycle components are not contaminated with oil. If oil is spilt on parts of the frame, wipe it off immediately with a dry cloth.



WARNING

When fitting the new pads, make sure you do not contaminate them with oil or grease.



WARNING

You may happen to hear a slight friction between the disc and the pads when turning the wheel. This rubbing is completely normal and will disappear with use; the pads must wear slightly before finding the correct position in relation to the disc during the break-in period. Slight rubbing can occur at each pad change or if the wheel is not properly installed or is defective.



BEWARE

Never install pads supplied by other manufacturers. By doing so you will invalidate the brake system warranty. Only use original BRAKING products.



WARNING

It is advisable to always proceed first with a bleed from the calliper (point 4.1 - Spurgo con siringa da nipplo di spurgo pinza) to eliminate any air bubbles in the upper part of the hydraulic line, then followed by one or more repetitions of a pressure bleed from the pump (4.2 - Spurgo a pressione da vaschetta pompa) to remove the air remaining in the lower part of the hydraulic line and in the calliper ducts

10.1 Bleed with syringe from calliper bleed nipple

TOOLS REQUIRED



Wrench for 2.5 mm hexagonal inserts

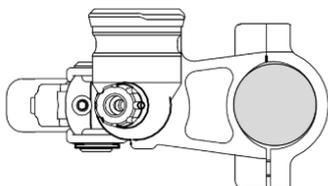


7 mm hex nut wrench



DOT oil bleeder syringes with free tube

18) Position the pump body on the handlebar, with the oil tray in a horizontal position.



19) Unscrew the cover fixing screws **B** from the pump body **A**, using a 2.5mm wrench for hexagonal inserts

20) Remove the lid **C** from the tray **A1**

21) Remove the membrane **D** from the tray **A1**, looking out for any fluid spills (**Figura 32**)

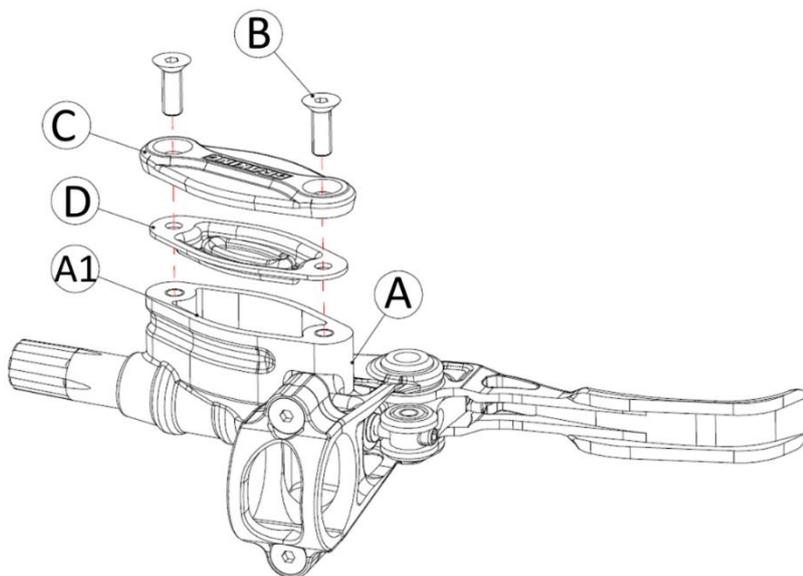


Figure 66: Opening the pump tray for bleeding



WARNING

Check that the membrane **D** has been extracted without forcing it out of the screws, and that it does not show any wrinkles or damage. If the membrane is damaged, corrugated or torn, it will need to be replaced (see spare parts list)

22) Unscrew the bleed nipple **E** on the inner side of the calliper **F** by half a turn – one turn, using a 7mm hex nut wrench. Make sure there are no fluid leaks once the nipple is unscrewed



DO NOT PULL ON THE BRAKE LEVER DURING THIS PHASE OF THE BLEEDING.

- 23) Connect the bored end **E1** of the bleed nipple **E** to a 100cc syringe filled with DOT oil (**Figura 33**)

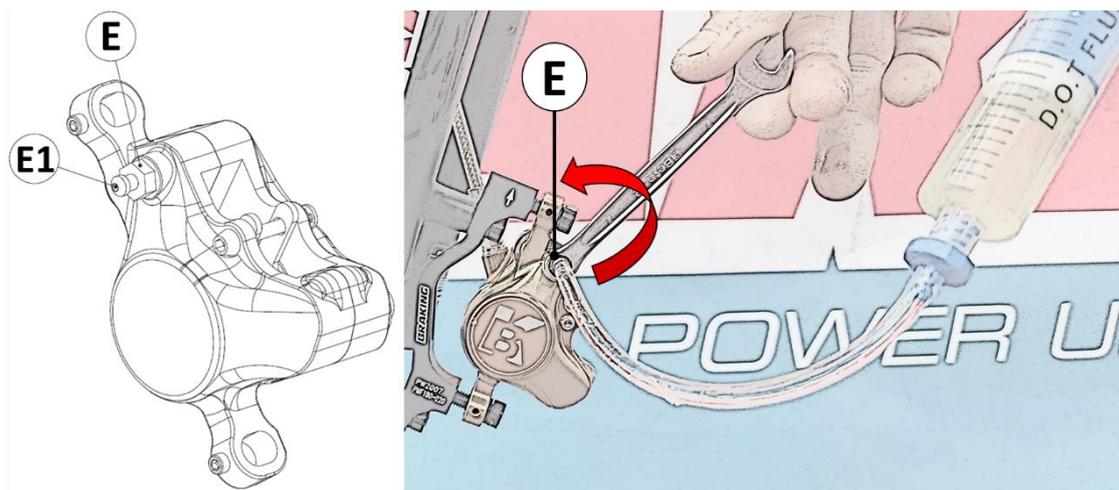


Figure 67: Bleeding with nipple on calliper



It is advisable to keep the syringe in a vertical position with the tube downwards, to avoid accidentally introducing air into the hydraulic system, and ensure that the syringe is never completely empty of fluid.

- 24) Insert fluid into the system by pressing on the syringe plunger



If you encounter resistance when pressing on the syringe plunger, and you notice that no oil is being loaded onto the system, unscrew the bleed nipple **E by a further half turn**

- 25) Check that the fluid level in the pump bowl **A1** rises, and at the same time visually check the fluid for the presence of any air bubbles
- 26) Fill the tray **A1**, by pressing on the syringe plunger, until the oil almost reaches the edge of the tray, ensuring that the fluid does not spill out of the tray, but that there is enough oil in the tray to prevent it emptying during the subsequent phases
- 27) Tighten the bleed nipple **E** back into the inner side of the calliper **F** using a 7mm hex wrench
- 28) Squeeze the pump brake lever 3-5 times to the end of its stroke without releasing the syringe, noting the decrease in the oil level in tray **A1**, while visually checking the fluid in the tray for any air bubbles.

**WARNING**

Be careful not to empty the tray completely, as this would introduce air into the hydraulic circuit, nullifying the bleeding procedure.

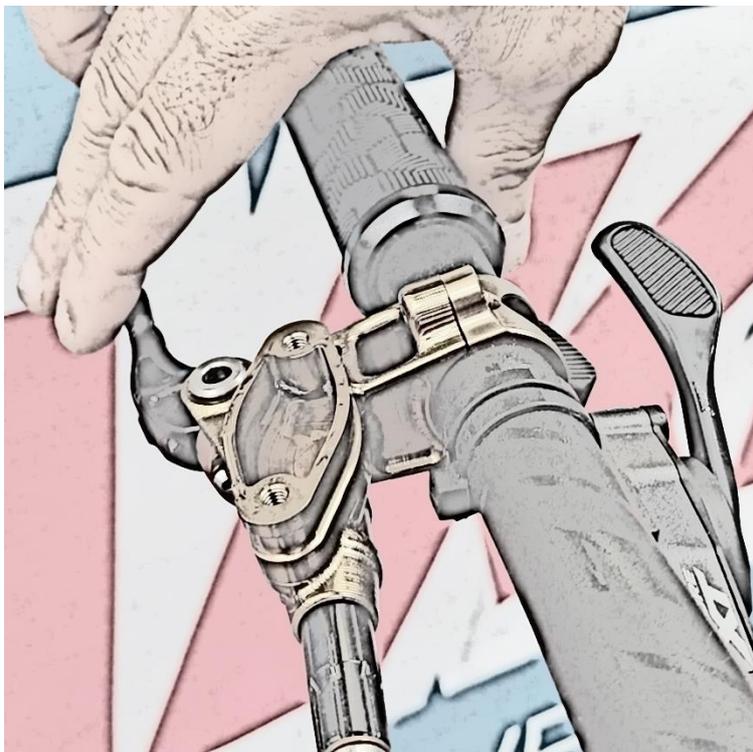
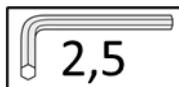


Figure 68: Bleeding procedure - pressure on the lever

- 29) Repeat points 6) to 9) several times, until you encounter resistance when squeezing the lever (at this stage the lever becomes harder to squeeze)
- 30) With the system assembled, leaving the tray **A1** open, push the calliper pistons outwards (**be careful not to damage the pads, if already installed**)
- 31) As a result of the thrust on the calliper pistons, the volume of oil in the tray **A1** will increase; visually check the fluid for the presence of any air bubbles
- 32) Release the calliper pistons and brake again by pulling the lever
- 33) Repeat points 12) to 14) until no more air bubbles are seen in tray **A1**
- 34) Move on to procedure **4.2 - Spurgo a pressione da vaschetta pompa**, to complete the bleeding procedures in the most effective way possible

10.2 Pressure bleeding the pump tray

TOOLS REQUIRED



Wrench for 2.5 mm hexagonal inserts

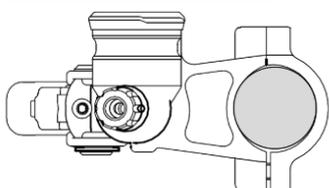


7 mm hex nut wrench



DOT oil bleeder syringes with free tube

16) Position the pump body on the handlebar, with the oil tray in a horizontal position.



17) Unscrew the cover fixing screws **B** from the pump body **A**, using a 2.5mm wrench for hexagonal inserts

18) Remove the lid **C** from the tray **A1**

19) Remove the membrane **D** from the tray **A1**, looking out for any fluid spills



WARNING

Check that the membrane **D has been extracted without forcing it out of the screws, and that it does not show any wrinkling or damage. If the membrane is damaged, wrinkled or torn, it will need to be replaced (see spare parts list)**

20) Fill the tray **A1**, by pressing on the syringe plunger, until the oil almost reaches the edge of the tray, ensuring that the fluid does not spill out of the tray, but that there is enough oil in the tray to prevent it emptying during the subsequent phases

21) Connect the bored end **E1** of the bleed nipple **E** to a 100cc syringe filled with DOT oil (Figure 33)

22) Exert pressure on the brake lever of the pump **G** until it reaches its end stop

23) Keeping the lever in the end of stroke position, unscrew the bleed nipple **E** on the inner side of the calliper **F** by half a turn - one turn, using a 7mm hex nut wrench



WARNING

It is advisable to hold the syringe upright with the tube down to avoid accidentally introducing air into the hydraulic system and to check for any air bubbles escaping from the bleed nipple through the syringe tube.

24) Check that the volume of oil in tray **A1** has dropped, and visually check the oil flowing through the bleed nipple for any air bubbles

25) Top up the fluid level in the tray **A1** using a syringe containing DOT oil

26) Tighten the bleed nipple **E** back into the inner side of the calliper **F** using a 7mm hex wrench

27) Repeat points 6) to 9) several times, until you encounter resistance when squeezing the lever (at this stage the lever becomes harder to squeeze)

28) Fill the tray **A1** with DOT oil up to the rim

29) Replace the membrane **D** and the lid **C** back on the tray **A1**, looking out for any fluid spills

NOTE: For a correct hydraulic seal, it is advisable to pre-assemble the cover C with the membrane D, and the screws B as in figure xx, making sure that the membrane is lodged entirely inside the cover and that it is spread perfectly flat , without wrinkles or creases

30) Close by tightening the the cover screws **B** of the pump body **A**, with a torque of 6-8 Nm ± 5%, using a 2.5mm wrench for hexagonal inserts

11 MAINTENANCE AND CLEANING



Consult paragraph I - NORME DI SICUREZZA DEL SISTEMA FRENANTE.

Depending on the type of use, the weather and the terrain, the braking system must be periodically cleaned using suitable biodegradable degreasing material that won't damage the braking system.



To clean the brake disc, only alcohol must be used (ETHYL ALCOHOL). Use of products other than those described above may pose serious danger to the user.



Never touch the brake disc immediately after using the brake system, as this will cause damage due to the residual temperature of the disc.



Once the operation has been completed, make sure that the braking system is efficient by carrying out 50 braking tests. Follow the procedures described in paragraph II - OBBLIGO DI RODAGGIO

12 FIRST SPARE PARTS LIST

CODE	DESCRIPTION
KRF001	COMPLETE PUMP, RIGHT
KRF002	COMPLETE PUMP, LEFT
KRF003	FIRST ERGONOMIC LEVER, RIGHT
KRF004	FIRST ERGONOMIC LEVER, LEFT
KRF005	SHORT LINK (13mm LEVER ARM)
KRF006	STANDARD LINK (14.5mm LEVER ARM)
KRF007	LONG LINK (16mm LEVER ARM)
KRF008	PISTON PLUNGER + DUST SEAL + M4 GRUB SCREW
KRF009	COLLAR AND FIXING SCREWS (M4x12 TSEI)
KRF010	SRAM MATCHMAKER, RIGHT
KRF011	SRAM MATCHMAKER, LEFT
KRF012	SHIMANO MATCHMAKER, RIGHT
KRF013	SHIMANO MATCHMAKER, LEFT
KRF014	SET OF M4 GRUB SCREWS FOR PUMP
KRF015	PUMP COVER, MEMBRANE AND FIXING SCREWS (M4x12 TSEI)
KRF016	INTERCHANGEABLE CARTRIDGE Ø9mm
KRF017	INTERCHANGEABLE CARTRIDGE Ø10mm
KRF018	COMPLETE FRONT CALLIPER (WITH FORK MARKINGS)
KRF019	COMPLETE REAR CALLIPER (WITH CHASSIS MARKINGS)
KRF020	CALLIPER KIT WITH PISTONS AND SEALS
KRF021	PAD PIN + SAFETY CLIP

BRAKING WARRANTY

The legal guarantee for any material and/or manufacturing defects applies to BRAKING products.

WHAT PROTECTION DO I HAVE WITH THIS WARRANTY?

In the event of material and/or manufacturing defects in the products, contact the final retailer to restore product compliance (repair or replacement) or, alternatively, to receive a proportional reduction on the price if applicable or, finally, to terminate the contract, on the basis of the conditions established by law.

CONDITIONS AND LIMITATIONS OF THE WARRANTY

The warranty in question starts from the purchase of the product, the date of which must be proven by a compulsory tax delivery document (receipt or invoice), and lasts 24 months for the consumer and 12 months in all other cases.

The validity of the guarantee is subject to the correct application of the complaint procedures indicated by the final retailer.

MANUFACTURER'S LIABILITY AND WARRANTY DISCLAIMER

Without prejudice to the legal guarantee of the final retailer, BRAKING cannot in any way be held responsible except in the event of damage to persons and/or things directly caused by faults and/or defects of the BRAKING products.

In any case, the aforementioned liability does not apply to damages deriving from the following cases.

- h. Incorrect transport and assembly. Incorrect assembly means failure to apply the warnings and instructions contained in the Instruction Manual.
- i. Improper use of the product. Improper use is defined as using the product for activities other than those for which it is designed.
- j. Use of materials and spare parts other than those bearing the BRAKING trademark. The use of materials and spare parts other than BRAKING components can compromise the conformity, safety, duration and performance of BRAKING products.
- k. Inadequate storage or maintenance of the product, washing with aggressive materials, use of corrosive agents, prolonged exposure to solvents.
- l. Alteration, damage and/or removal of the serial number and/or production code of the product.
- m. Modifications made without BRAKING's consent by operators not authorized by BRAKING.
- n. Normal wear or tear.

It is understood that in the above cases, even the BRAKING legal guarantee will not apply.