

CURA



Formula

MANUALE ISTRUZIONI - OPERATING MANUAL - MANUEL D'INSTRUCTIONS -
BETRIEBSANLEITUNG - MANUAL DE INSTRUCCIONES

- I** Scarica il manuale del prodotto direttamente dal web:
- GB** Pls. download the products' instruction manual from the website:
- F** Merci de bien vouloir telecharger le manuel d'instructions sur la page:
- D** Bitte entladen Sie die Betriesanleitung vom den folgenden website:
- E** Por favor, descárgate el manual de instrucciones de nuestros productos de la web:
- BG** Моля, изтеглете наръчника на потребителя от следния адрес:
- HR** Molimo download-ajte nstrukcijski priručnik sa internetske stranice:
- SLO** Prosimo, da si naložite navodila o uporabi na strani:
- CZ** Stáhněte si prosím návod k použití z této webové stránky:
- DK** Download venligst produktets betjeningsvejledning fra følgende hjemmeside:
- SF** Ole hyvää ja lataa tuotteen käyttöohje seuraavalta sivulta:
- LV** Lūdzu lejupielādējiet instrukciju brošūru no adreses:
- PL** Proszę pobrać instrukcję obsługi produktu ze strony:
- P** Por favor, descarga o manual de instruções dos nossos produtos na web:
- SK** Prosím stiahnite si manuál produktov a inštrukcie z web stránky:
- S** Download venligst produktets betjeningsvejledning fra følgende hjemmeside:
- H** Kérem, töltsd le a termékek használati utasításait a website-ről:
- N** Last ned instruksjonsmanual for dette produktet på vår webside:
- NL** Aub. Download de product handleiding van de website:
- CN** 请到网页下载产品使用手册:

<http://rideformula.com>

TORX® è un marchio registrato di CAMCAR / TEXTRON INC. Tutti i marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

TORX® is a registered trademark of CAMCAR / TEXTRON INC. All trademarks are the property of their respective owners.

TORX® est une marque déposée de CAMCAR / TEXTRON INC. Toutes les marques appartiennent aux propriétaires respectifs.

TORX® ist ein registriertes Warenzeichen der CAMCAR / TEXTRON INC. Alle Warenzeichen gehören den respektiven Eigentümern an.

TORX® es una marca registrada de CAMCAR / TEXTRON INC. Todas las marcas pertenecen a los respectivos propietarios.

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

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

ATTENZIONE! NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI QUESTO NUOVO PRODOTTO FORMULA 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.

Nota: COME OGNI MANUALE, ANCHE QUESTO SARA' SOGGETTO A PERIODICI AGGIORNAMENTI. CONTATTATE PERIODICAMENTE IL VOSTRO MECCANICO DI FIDUCIA, OPPURE CONSULTATE IL NOSTRO SITO INTERNET (www.rideformula.com) 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.

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

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

 **AVVERTENZA:** Ci informa che l'inosservanza delle indicazioni citate può causare danno all'attrezzatura.

 **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.

NORME DI SICUREZZA GENERALI

- 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.
- Prima di iniziare le operazioni di montaggio esaminare la zona di lavoro alla ricerca di eventuali condizioni pericolose. Lavorando in condizioni di oscurità far uso di

tutte le luci disponibili accertandosi che siano efficienti.

- Concentrarsi convenientemente ed adottare tutte le cautele prima di compiere qualunque operazione di utilizzo di componenti che potrebbero causare danni.
- Tutte le operazioni di manutenzione straordinarie devono essere eseguite solo ed esclusivamente da personale autorizzato della ditta FORMULA.
- E' 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 e senso di responsabilità.
- In caso di utilizzo della bicicletta sul bagnato, ricordare che l'aderenza dei pneumatici sul terreno diminuisce notevolmente, rendendo più difficile il controllo del mezzo, inoltre, occorre tenere presente che a causa del progressivo asciugarsi della superficie frenante durante la frenata, la potenza frenante potrebbe variare bruscamente, prestare quindi maggior attenzione durante la guida sul bagnato per evitare possibili incidenti.
- Non toccare la superficie frenante del disco con le mani nude, in quanto l'untuosità delle dita ne comprometterebbe le prestazioni. Indossare sempre guanti per maneggiare il disco.
- 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 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 le luci catarifrangenti adeguate, montate saldamente e pulite.

NORME DI SICUREZZA DEL SISTEMA FRENANTE

- I dispositivi frenanti della ditta FORMULA sono stati progettati esclusivamente per l'uso su biciclette a due ruote mosse da propulsione umana e anche da pedalata assistita. Ogni altra applicazione in relazione alla utilizzazione normale o ragionevolmente prevedibile della bicicletta è condizione di pericolo per il quale la ditta FORMULA declina ogni responsabilità.
- I dispositivi frenanti FORMULA sono un prodotto dalle prestazioni elevate, che offre una potenza di arresto superiore a quella dei normali freni e che richiede quindi meno sforzo per bloccare una ruota durante una frenata. Prestare molta attenzione in quanto il blocco di una ruota può causare la perdita di controllo del mezzo e possibili lesioni dell'utilizzatore.

- E' responsabilità dell'utente apprendere le corrette tecniche di frenata; consultare il Manuale del Proprietario della bicicletta ed un rivenditore professionale di biciclette.
- Provare le tecniche di frenata e di corsa su una superficie piana e livellata prima di intraprendere una corsa più aggressiva.
- 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 e collaudo.
- 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.
- Verificare che la posizione della leva che attiva il freno anteriore sia dal lato dove siete abituati ad averla. Se la leva è dalla parte opposta, una frenata indesiderata può causare seri danni fisici alla Vostra persona. Fate invertire la posizione delle pompe da un meccanico professionista in caso di dubbi.
- Un carico elevato sui freni (peso complessivo superiore a 100 Kg così come una pendenza superiore al 15%) rende necessaria una relativa diminuzione della velocità così come, in caso di frenata, l'azione simultanea dei freni.
- 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 (Pag. 7-8-9-10-11-12-14-15).
- Il disco freno deve essere assemblato su ruote adatte al tipo di utilizzo. Una ruota con raggiatura 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 e incidenti.
- 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.
- Non installate mai il sistema frenante utilizzando adattatori o supporti forniti da altri produttori. Questa operazione invaliderebbe la garanzia del sistema frenante. Utilizzare solo prodotti originali FORMULA.
- Non usare prodotti diversi da quelli consigliati all'interno del presente manuale, altrimenti si danneggerà l'impianto e l'uso dei freni risulterà inaffidabile.
- 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 alcool.
- 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.
- Utilizzare esclusivamente olio Fluido minerale Formula (cod. FD-0078-00) proveniente da un contenitore appena aperto e non riutilizzare l'olio precedentemente scaricato dal raccordo di spurgo.
- **OBBLIGO DI RODAGGIO.** Tutti i nuovi freni, nuove pastiglie e nuovi dischi necessitano di un rodaggio di almeno 50 frenate ad 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.
- Accertatevi sempre prima di ogni uscita che l'impianto non presenti perdite di olio attivando la leva e tenendola premuta a fondo, controllate la connessione del tubo ed il coperchio del serbatoio per eventuali perdite. Consultate un meccanico professionista in caso di perdite di olio. Una perdita di olio può causare seri incidenti!
- 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 la ditta FORMULA 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, il fluido idraulico, le leve, i pattini freno, 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 FORMULA. I materiali sostitutivi ed i pezzi di ricambio FORMULA sono realizzati appositamente per i freni a disco per biciclette, perché sono disegnati e sviluppati precisamente per questi e sono sottoposti a continui tests per assicurare la loro idoneità.

NOTA SALUTE AMBIENTALE

FORMULA dichiara che sul sistema frenante e le parti di ricambio da lei commercializzate sono prodotto 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.

Evitare di inalare la polvere da essi prodotta e lavarsi accuratamente le mani prima di ingerire cibi o bevande.

NOTA AMBIENTALE

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

- 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 FORMULA MINERAL OIL, si raccomanda di seguire quanto indicato nella scheda di sicurezza disponibile all'indirizzo <http://www.rideformula.com> 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.

PREMESSA

Olio per impianto idraulico

Utilizzare esclusivamente fluido freni minerale Formula (Formula Mineral Oil cod. FD-0078-00).

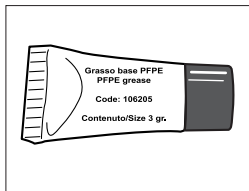
Lubrificanti generici

Utilizzare, per lubrificazione delle guarnizione, grasso FORMULA BASE PFPE codice 106205.



Frenafilietti per bloccaggio viti

L'applicazione del frenafilietti di tipo medio (dove indicato) deve essere preferibilmente sui 360° del filetto. Dopo l'applicazione pulire il frenafilietti eventualmente fuoriuscito con un panno. Si deve concedere un tempo di essiccamento di almeno 24 ore.



 **ATTENZIONE:** Il frenafilietti, sostanza impiegata in alcune fasi del montaggio, è pericolosa se in contatto con gli occhi o con la pelle.

1 MONTAGGIO

1.1 Installazione disco freno

⚠ ATTENZIONE! NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI QUESTO NUOVO PRODOTTO FORMULA 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: Prendere visione delle **NORME DI SICUREZZA** (Pag. 3-4-5).

⚠ AVVERTENZA: Per il montaggio del disco è indispensabile l'utilizzo di una chiave dinamometrica idonea a lavorare alla coppia di serraggio dichiarata.

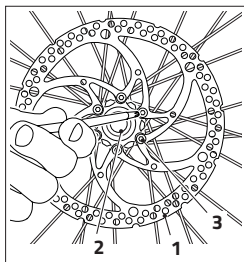
⚠ ATTENZIONE: Prima di ogni operazione di montaggio/smontaggio disco freno, assicurarsi che quest'ultimo non sia caldo. Eventualmente lasciare raffreddare.

⚠ AVVERTENZA: Quando si procede ad uno smontaggio delle viti, assicurarsi sempre che nella fase di riasssemblaggio delle stesse venga applicato frenafilletti di tipo medio e sia rispettata la coppia di serraggio.

La gamma dei dischi FORMULA prevede i seguenti modelli:

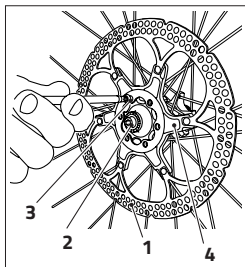
DISCO MONOLITICO I.S.

Appoggiare il disco freno **1** (con la marcatura verso l'esterno) sul mozzo **2** di una ruota già completa. Assicurarsi che la freccia marcata sul disco rispetti il senso di rotazione. Avvitare le 6 viti **3** in dotazione utilizzando una chiave TORX® T25. Effettuare il serraggio delle 6 viti procedendo a croce, ad una coppia di **6 Nm $\pm$ 5%**. Pulire accuratamente il disco con alcool da tracce di grasso o di olio. Montare la ruota e fissarla con i dispositivi originali di fissaggio.



DISCO DUE PEZZI I.S.

Appoggiare il disco freno **1** (con la marcatura rivolta verso l'esterno) sul mozzo **2** di una ruota già completa. Assicurarsi che la freccia **4** sulla flangia del disco rispetti il senso di rotazione. Avvitare le 6 viti **3** in dotazione utilizzando una chiave TORX® T25. Effettuare il serraggio delle 6 viti procedendo a croce, ad una coppia di **6 Nm $\pm$ 5%**. Pulire accuratamente il disco con alcool da tracce di grasso o di olio. Montare la ruota e fissarla con i dispositivi originali di fissaggio.



DISCO DUE PEZZI CON ATTACCO CENTER LOCK

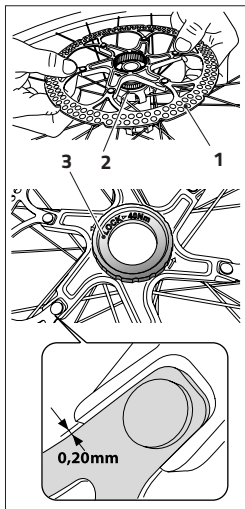
Inserire il foro del disco **1** nel mozzo scanalato **2** e premerlo fino a che non è completamente inserito. Posizionarlo con le scritte rivolte verso l'operatore. Avvitare la ghiera **3** con l'apposita chiave menzionata nel punto successivo, fino al bloccaggio. Serrare la ghiera a **40 Nm $\pm$ 5%**.

Periodicamente, nei dischi a due pezzi, controllare il gioco nel punto di accoppiamento, dell'appoggio tra i braccetti della fascia frenante e le sedi dell'interno disco.

Il controllo va effettuato forzando il disco in una direzione ed inserendo progressivamente le stecche graduate di uno spessore nel vuoto che appare dal lato opposto.

FORMULA considera un gioco accettabile la somma di **0,20 mm** come indicato in figura.

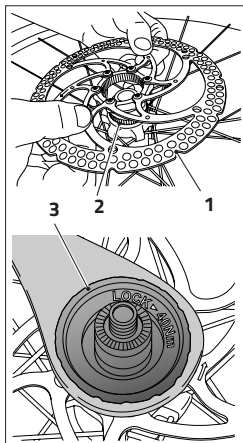
Qualora non venga rispettata questa quota, sostituire il disco freno.



DISCO MONOLITICO CON ADATTATORE CENTER LOCK

Inserire il foro del disco **1** nel mozzo scanalato **2** e premerlo fino a che non è completamente inserito. Posizionarlo con le scritte rivolte verso l'operatore. Avvitare la ghiera **3** con l'apposita chiave, fino al bloccaggio. Serrare la ghiera a **40 Nm $\pm$ 5%**.

Nella eventualità di sostituire il disco, mantenendo l'adattatore, stringere le sei viti procedendo a croce ed utilizzando una coppia di serraggio di **4,5 Nm $\pm$ 5%**. Utilizzare sempre viti originali e predisposte con frena-filetto.



1.2 Installazione Pompa

La pompa ha un collare destro ed uno sinistro, il montaggio deve essere con la freccia **1** rivolta verso l'alto.

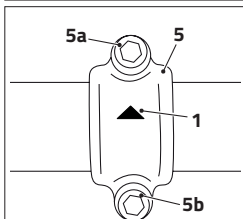
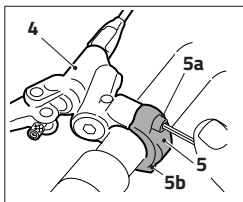
Per cui la definizione del lato di uso è obbligatoria in sede di ordine.

Le fasi di montaggio sono:

- Inserire il corpo pompa **4** nel manubrio posizionandolo come indicato e orientandolo nella inclinazione preferita.

- Fissare il corpo pompa **4** montando il collare **5** con l'indicazione "**FRECCIA**" rivolta verso la parte superiore (come indicato in figura), serrare prima la vite superiore **5a** con una coppia di serraggio **2,5/3 Nm $\pm$ 5%** e quindi la vite **5b** con una coppia di serraggio **2,5/3 Nm $\pm$ 5%** utilizzando una chiave esagonale interno da 4 mm.

Se il tubo ha bisogno di aggiustamenti di lunghezza consultare la ditta costruttrice, altrimenti procedere al posizionamento dello stesso sulla bicicletta, eseguendo attentamente le seguenti istruzioni:



- 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.

 **ATTENZIONE:** 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.

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

1.3 Installazione Pinza

 **ATTENZIONE:** non installate mai le pinze FORMULA utilizzando adattatori o supporti forniti da altri produttori. Questa operazione invaliderebbe la garanzia dell'impianto. Per evitare gravi incidenti utilizzate solo parti di produzione FORMULA montate su forcelle e telai appositamente predisposti.

 **AVVERTENZA:** Solo un corretto montaggio dell'impianto e dei relativi elementi di supporto è in grado di garantire la sicurezza del ciclista e le eccezionali prestazioni dei freni FORMULA.

Per adattare i telai o le forcelle ai differenti diametri di dischi freno disponibili, la ditta FORMULA fornisce appositi supporti da montare tra telaio/forcella e pinza freno. Assemblare la pinza alla forcella operando nel modo seguente:

ATTACCO INTERNATIONAL STANDARD

⚠ ATTENZIONE! NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI QUESTO NUOVO PRODOTTO FORMULA DA SOLO.

Affidati sempre ad un meccanico professionista.

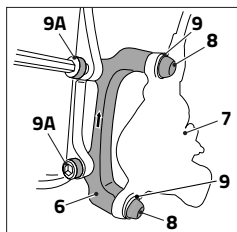
Qualora decidessi di ignorare questa importante avvertenza di sicurezza, segui scrupolosamente le istruzioni di montaggio e smontaggio riportate in questo manuale e tieni presente che lo fai a tuo **ESCLUSIVO** rischio e pericolo.

⚠ AVVERTENZA: Per l'assemblaggio delle viti con frenafiletti 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 riassemblaggio delle stesse venga applicata frenafilletti di bloccaggio medio e sia rispettata la coppia di serraggio.

⚠ AVVERTENZA: Assicurarsi della presenza delle rondelle **9** e del frena-filetti sulle viti **9a** ed **8** prima di iniziare l'assemblaggio, applicando (se non presente) un tipo medio.

- Posizionare l'adattatore **6** al telaio (o forcella) con la freccia rivolta verso il senso di rotazione della ruota
- Inserire le viti e rondelle **9a** bloccandole con la chiave di 5mm per esagoni interni, ad una coppia dinamometrica di **9 Nm $\pm$ 5%**.
- Appoggiare la pinza sull'adattatore **6**, verificando che il disco entri fra le pastiglie senza interferenza e che la pinza **7** si alloghi nella sede.
- Inserire (verificando la presenza di frena-filetti) le viti **8** con le rondelle **9** e stringerle senza serrarle utilizzando la chiave di 5mm per esagoni interni.
- Allentare leggermente le viti **8** leggermente e centrare la posizione della pinza e delle pastiglie.
- Tirare la leva pompa 2 -3 per consentire alla pinza di auto-centrarsi rispetto al disco.
- Tenendo premuta la leva pompa, serrare le viti con una coppia dinamometrica di **9 Nm $\pm$ 5%**.
- **Proseguire al punto 4.**



ATTACCO POST MOUNT ANTERIORE

⚠ ATTENZIONE! NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI QUESTO NUOVO PRODOTTO FORMULA SAS 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 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 riassemblaggio delle stesse venga applicato frenafili di bloccaggio medio e sia rispettata la coppia di serraggio.

⚠ AVVERTENZA: Assicurarsi della presenza delle rondelle prima dell'assemblaggio delle viti.

⚠ AVVERTENZA: Nel montaggio della pinza sulla forcella controllare che il corpo della pinza non sia a contatto con la forcella stessa.

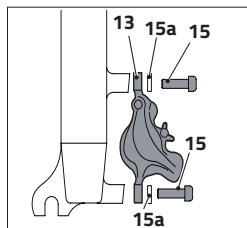
UTILIZZABILE PER TUTTI I MODELLI

Questo adattatore ha diverse soluzioni di applicazioni:

1) Montaggio diretto su forcella POST MOUNT

- Appoggiare la pinza **13** sulla sede della forcella controllando l'inserimento senza forzature o interferenze delle pastiglie sul disco e della pinza sulla sede.
- Inserire le viti **15** (se non presente applicare frena filetti tipo medio) con le relative rondelle **15a**.
- Tirare 2-3 volte la leva della pompa per il centraggio e tenendola premuta stringere le viti con una chiave di 5mm per esagoni interni.
- Serrare le viti con coppia dinamometrica di **9 Nm $\pm$ 5%**.

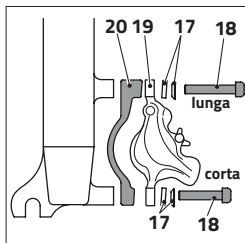
Proseguire al punto 4).



2) Montaggio con adattatore POST MOUNT PER DISCO 180

- Inserire le rondelle speciali **17** sulle viti **18**, avendo cura di accoppiare i profili concavo e convesso.
- Verificare la presenza di frena-filetti sulla vite (se non presente applicare un tipo medio).
- Inserire tutti i particolari compreso la pinza **19** e l'adattatore **20** sulla vite seguendo l'ordine visibile nella figura.
- Montare le viti, con tutto l'assemblato, sui fori dell'attacco forcella, facendo attenzione che la freccia sia rivolta verso l'alto.
- Verificare che l'inserimento delle pastiglie sul disco avvenga senza forzature od interferenze.
- Avvitare le viti con chiave di 5mm per esagoni interni, senza serraggio finale.
- Tirare per 2-3 volte la leva della pompa per permettere il centraggio della pinza.
- Mantenendo la leva pompa tirata bloccare le viti **18** con coppia dinamometrica di **9 Nm $\pm$ 5%**.

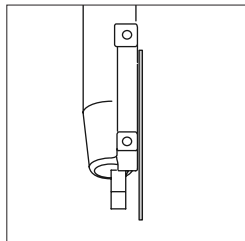
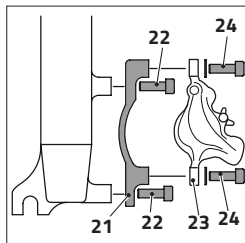
Proseguire al punto 4).



3) Montaggio con adattatore su forcella POST MOUNT

- Presentare l'adattatore **21** sull'attacco della forcella, mantenendo la freccia rivolta verso l'alto.
- Inserire le viti **22** e stringerle con una chiave di 5mm per esagoni interni.
- Serrare con coppia dinamometrica di **9 Nm $\pm$ 5%**.
- Posizionare la pinza **23** sull'adattatore verificando che l'inserimento del disco dentro le pastiglie sia senza forzature ed interferenza.
- Avvitare le viti **24** con chiave di 5mm per esagoni interni.
- Tirare 2-3 volte la leva pompa per permettere il centraggio della pinza.
- Mantenendo la leva pompa tirata bloccare le viti **24** con coppia dinamometrica di **9 Nm $\pm$ 5%**.

Proseguire al punto 4).



- 4)** Far girare lentamente la ruota e controllare che il disco sia diritto e centrato e non abbia sfregamenti contro le pastiglie.
Effettuare 2-3 frenate a vuoto per portare le pastiglie alla giusta misura di lavoro.

RODAGGIO

 **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.

ATTACCO POST MOUNT POSTERIORE

- L'attacco del post mount posteriore viene fornito in funzione delle necessità dell'utilizzatore, pertanto verrà fornito con una descrizione della distanza specifica.

1.4 Sgancio tubo valvola SPEEDLOCK (lato pinza)

Sfilare il gommino di protezione **1**.

Spostare la molla di protezione **2** dalla posizione A alla posizione B, avendo cura di non danneggiare la stessa.

Spostare il gruppo valvola **3** verso la pinza, come indicato in figura.

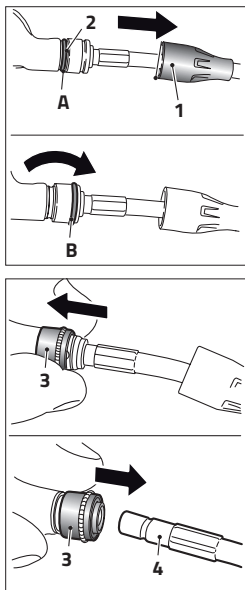
Sfilare il tubo **4** come indicato dalla freccia.

Per il rimontaggio eseguire le operazioni inverse sopra descritte.

Dopo il rimontaggio occorre verificare il corretto funzionamento dell'impianto frenante con un rodaggio come sotto descritto.

RODAGGIO

 **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.



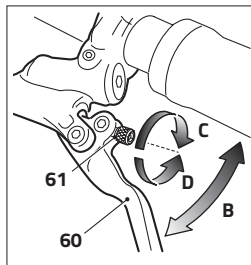
2 SET UP

2.1 Posizione della leva

Per regolare la posizione della leva **60** (distanza **B**) in funzione delle proprie esigenze, occorre agire sulla vite di regolazione **61** con una chiave per esagoni interni da 2mm.

Per aumentare la distanza **B**, ruotare nella direzione indicata **C**.

Viceversa, per diminuire la distanza **B**, ruotare nella direzione **D**.



3 MANUTENZIONE GENERALE

3.1 SOSTITUZIONE PASTIGLIE

ATTENZIONE! NON TENTARE DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI QUESTO NUOVO PRODOTTO FORMULA SAS DA SOLO!

Affidati sempre ad un meccanico professionista.

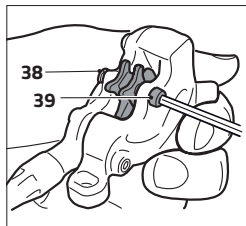
Qualora decidessi di ignorare questa importante avvertenza di sicurezza, segui scrupolosamente le istruzioni di montaggio e smontaggio riportate in questo manuale e tieni presente che lo fai a tuo **ESCLUSIVO** rischio e pericolo.

ATTENZIONE: Consultare le **NORME DI SICUREZZA** (Pag. 3-4-5).

Riportare i pistoncini in posizione di partenza facendo leva sulle pastiglie usurate, in modo tale da permettere il trasferimento dell'olio dalla pinza al serbatoio della pompa.

Rimuovere il seeger **38** e svitare il perno di fissaggio **39** delle pastiglie, utilizzando una chiave ad esagono incassato di 3 mm.

Rimuovere le pastiglie **40** e la molla.



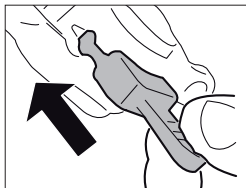
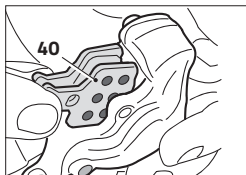
Inserire l'apposito distanziale Formula come indicato in figura.

ATTENZIONE: Qualora il distanziale Formula non entri nella sede della pinza, procedere allo spurgo dell'impianto frenante, per ripristinare la giusta quantità di olio.

NOTA: Le pastiglie sono uguali, indifferente mente destra o sinistra.

Montare le pastiglie nuove **40**

Riavvitare il perno di fissaggio **39** delle pastiglie, con una chiave ad esagono incassato di 3 mm ad una coppia di serraggio di **2 Nm $\pm$ 5%**, quindi rimontare il seeger **38** nella propria sede.



3.2 KIT RACCORDO TUBO (cod. FD40024-40)

Sfilare il gommino di protezione **30** dalla sede lungo il tubo, così da poter svitare la bussola di serraggio **29** con una chiave esagonale di 8 mm.

Estrarre quindi il tubo dalla sede.

Dopo aver determinato la parte di tubo da eliminare eseguire un taglio netto con l'apposito tagliatubi FORMULA (cod. FD P034-00) o in mancanza di questo utilizzare un cutter ben affilato.

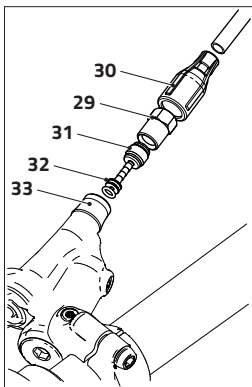
Avendo cura di non far fuoriuscire olio, reinserire sul tubo stesso la nuova bussola filettata **29** ed il nuovo biconico **31**.

Inserire una nuova spina **32** completa di O-Ring nell'estremità del tubo premendo con forza fino a farla aderire completamente al bordo del tubo stesso.

Rimontare il tubo sul corpo pompa tramite la bussola di serraggio **29** prestando attenzione al corretto inserimento dell'O-Ring nella gola ed assicurandosi che la spina **32** sia a contatto con l'apposita sede ricavata nel corpo pompa **33**.

Applicare alla bussola di serraggio **29** una coppia di serraggio di **8 Nm $\pm$ 5%**.

Riportare nella posizione iniziale il gommino di protezione **30**.



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

 **AVVERTENZA:** Per l'assemblaggio delle viti è indispensabile l'utilizzo di una chiave dinamometrica.

 **ATTENZIONE:** Usando il cutter prestare molta 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 e determinare perdite di fluido e inefficienza dell'impianto. Un tubo troppo corto, oltre a limitare la guidabilità della bicicletta nelle sterzate violente può causare tensioni sul tubo che possono portare al suo distacco dalla pompa o dalla pinza. **EVITARE ASSOLUTAMENTE DI USARE LA BICICLETTA** con i tubi di collegamento pinza-pompa troppo corti o troppo lunghi.

 **ATTENZIONE:** Se il biconico 31 non viene serrato come prescritto, durante la guida, potrebbe allentarsi e causare il distacco del tubo con conseguenze gravi per l'utente del mezzo e per chi si trova nelle vicinanze.

 **AVVERTENZA:** Terminata l'operazione è necessario procedere allo spurgo.

3.3 PROCEDURE DI SPURGO

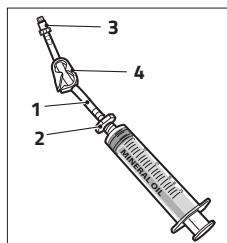
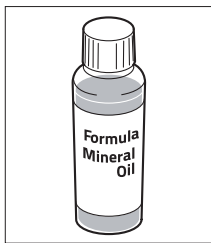
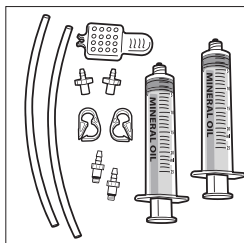
PREMESSA INFORMAZIONI DI SICUREZZA

L'operazione di spurgo è una delle fasi più importanti per garantire il perfetto funzionamento di ogni impianto frenante idraulico. Il fine dello spurgo è quello di eliminare l'aria dall'impianto frenante. La presenza di aria all'interno dell'impianto ne riduce le prestazioni.

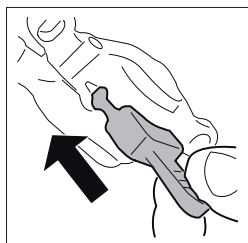
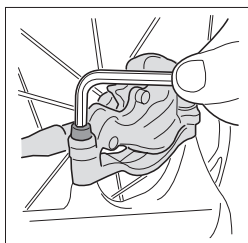
FORMULA RACCOMANDA FORTEMENTE DI NON EFFETTUARE LO SPURGO DA SOLI MA DI FAR ESEGUIRE QUESTA DELICATA E CRUCIALE OPERAZIONE AD UN MECCANICO.

Qualora si decida di eseguire l'operazione da soli, seguire molto attentamente queste istruzioni e tenere presente che si agisce a proprio rischio.

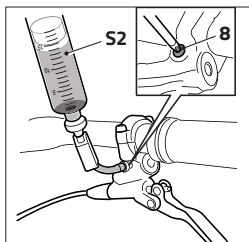
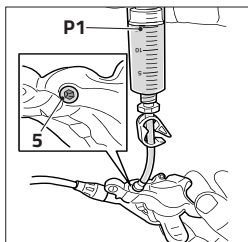
- La confezione è composta dai particolari indicati in figura.
- Procurarsi olio Formula (Formula Mineral Oil cod. FD-0078-00).
- Montare le due siringhe con il tubo **1**, il raccordo **2**, il raccordo anteriore **3**, e il supporto di bloccaggio **4**.
- Immettere nelle due siringhe 15ml di olio.



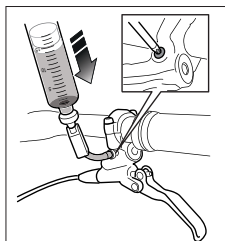
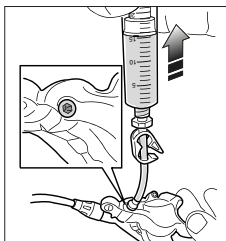
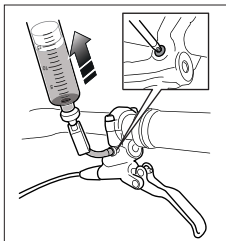
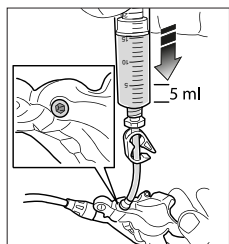
- Smontare la pinza dalla bicicletta, svitando le apposite vite come indicato in figura.
- Smontare le pastiglie dalla pinza, come indicato nel paragrafo 3.1.
- Inserire l'apposito distanziale Formula nel gruppo pinza, come indicato in figura.



- Svitare la vite dello spurgo **5** della pinza. Montare la prima siringa **P1** sulla pinza.
- Svitare la vite dello spurgo **8** della pompa. Montare la seconda siringa **S2** sulla pompa.



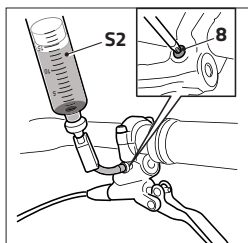
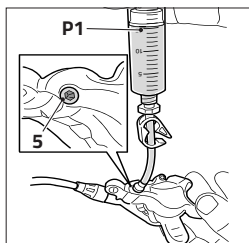
- Premere sullo stantuffo sulla siringa **P1** della pinza, in modo tale da fare circolare olio dalla siringa **P1** alla siringa **S2**.
- Lasciare sulla siringa **P1** della pinza una quantità minima di **5ml** di olio.
- Mantenere la siringa **S2** della pompa in posizione verticale, tirare lo stantuffo della siringa **P1** alla pinza, questo crea una depressione di aspirazione che porta le eventuali bollicine di aria a trasferirsi dentro la siringa **P1** della pinza. Interrompere l'operazione quando nella siringa **S2** lato pompa ci sono **5ml** di olio.
- Ripetere l'operazione 3-4 volte fino a che l'aria presente sotto forma di bollicine non sia fuoriuscita completamente e si sia raccolta nella siringa **P1** della pinza (quando non c'è più aria nella pinza, l'aspirazione della siringa si indurisce).
- Tenere premuta la leva e lasciarla lentamente facendo pressione contemporaneamente sulla siringa **P1** della pinza. In questo modo l'olio comincia a fluire.
- Effettuare il passaggio di olio, dalla siringa **P1** alla siringa **S2**, 2,3 volte per una maggiore sicurezza di un perfetto spurgo.
- A spurgo ultimato, esercitare una leggera pressione su entrambe le siringhe contemporaneamente per riempire il serbatoio.



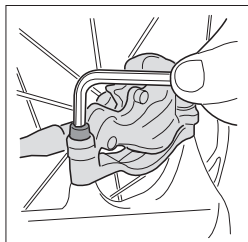
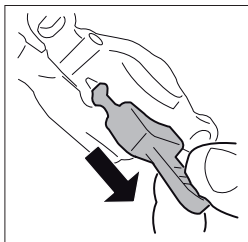
- Rimuovere la prima siringa **P1** sulla pinza.
- Avvitare la vite dello spurgo **5** della pinza con una coppia di serraggio di **2 Nm $\pm$ 5%**.
- Pulire immediatamente con uno straccio pulito ed alcool eventuali fuoriuscite di olio.

⚠ ATTENZIONE! Prima di rimuovere la siringa **S2** dalla pompa effettuare alcune frenate di prova ed una compressione sulla stessa per assicurarsi che la membrana sia nella posizione corretta.

- Rimuovere la seconda siringa **S2** sulla pompa.
- Avvitare la vite dello spurgo **8** della pinza con una coppia di serraggio di **2 Nm $\pm$ 5%**.
- Pulire immediatamente con uno straccio pulito ed alcool eventuali fuoriuscite di olio.



- Togliere l'apposito distanziale Formula dal gruppo pinza come indicato in figura.
- Montare le pastiglie sulla pinza, come indicato nel **paragrafo 3.2**.
- Montare la pinza sulla bicicletta, come indicato nel **paragrafo 1.3** Installazione pinza.



- RODAGGIO

-  **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.
-  **ATTENZIONE:** Quando si procede all'assemblaggio delle viti, assicurarsi sempre che sia rispettata la coppia di serraggio.
-  **AVVERTENZA:** Per l'assemblaggio delle viti è indispensabile l'utilizzo di una chiave dinamometrica corredata degli inserti esagonali o TORX® necessari.
-  **AVVERTENZA:** Nel caso di trasporto della bicicletta con ruote smontate, interporre sempre tra le pastiglie l'apposito distanziale fornito insieme al freno al momento dell'acquisto.
-  **AVVERTENZA:** Non attivate mai la leva senza le pastiglie in sede o la ruota montata. Se ciò dovesse accadere spingete le pastiglie in sede con l'apposito distanziale fornito insieme al freno al momento dell'acquisto.
-  **AVVERTENZA:** Durante il montaggio delle nuove pastiglie, assicurarsi di non contaminarle con oli o grassi.
-  **ATTENZIONE:** 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.
-  **AVVERTENZA:** Non preoccupatevi se sentite un leggero sfregamento tra disco e pastiglie. Lo sfregamento scompare con l'uso; le pastiglie devono usarsi 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 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 FORMULA.

4 MANUTENZIONI E PULIZIA



ATTENZIONE: Consultare le NORME DI SICUREZZA (Pag. 3-4-5).

Periodicamente in funzione dell'utilizzo e del percorso che si è effettuato e delle condizioni atmosferiche che si sono verificate, occorre procedere alla pulizia del sistema frenante utilizzando materiale sgrassante biodegradabile adeguato che non danneggi il sistema frenante stesso.



ATTENZIONE: 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.



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



ATTENZIONE: Terminata l'operazione assicurarsi con 50 frenate di prova che l'impianto sia frenante ed efficiente.

LEGGERE ATTENTAMENTE!

FORMULA estende all'acquirente originario dei suoi freni, la garanzia che i freni stessi sono esenti da difetti per quanto attiene il materiale e/o la fabbricazione, per un periodo di due anni con decorrenza dalla data di acquisto.

CHE PROTEZIONE HO CON TALE GARANZIA?

FORMULA, a propria discrezione, riparerà oppure sostituirà il prodotto in garanzia che risulti difettoso.

CONDIZIONI E LIMITI DELLA GARANZIA

1. La presente garanzia decorre dall'acquisto del prodotto la cui data è comprovata da un documento di consegna fiscalmente obbligatorio (scontrino fiscale o fattura), ha una durata di 24 mesi. Questa garanzia **si applica esclusivamente al proprietario originario** di un prodotto FORMULA. FORMULA, pertanto, non garantisce un prodotto acquistato di seconda mano.
2. La validità della garanzia è soggetta alla corretta applicazione delle "procedure di reclamo" che seguono:
 - (a) Il reclamo deve avere inizio entro otto (8) giorni dalla scoperta del potenziale difetto;
 - (b) Ogni reclamo deve essere presentato al rivenditore FORMULA dal quale si sia acquistato il prodotto, fatto salvo, comunque, che l'accettazione del reclamo è di esclusiva competenza di FORMULA nel caso in cui sia stato acquistato direttamente presso FORMULA;
 - (c) Colui che spedisce il prodotto potenzialmente difettoso sarà esclusivamente il rivenditore FORMULA, con allegata la relativa documentazione.

In caso di non ottemperanza delle suddette procedure il reclamo non verrà preso in considerazione; in tal caso il prodotto sarà conservato per essere reso al proprietario per la durata di trenta (30 giorni), dopo di che esso verrà distrutto.

3. Questa garanzia non si applica ai danni derivanti da:

- 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, tra le attività diverse sono ricomprese le gare UCI e di cross country, enduro e downhill.**
- c. Uso di materiali e pezzi di ricambio diversi da quelli recante il marchio Formula per i freni. FORMULA non fornisce alcuna garanzia in ordine alla conformità, sicurezza, durata e prestazioni dei freni, in caso di uso di materiali e pezzi di ricambio non recante il marchio Formula o non compatibili e/o non idonei e/o il cui uso non sia espressamente autorizzato da Formula.**
- 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.**
- f. Modifiche apportate senza il consenso di Formula da parte di operatori non autorizzati da Formula.**
- g. Normale usura o logorio.**

4. Rivenditori al dettaglio, rivenditori all'ingrosso, importatori, o chiunque altro, al di fuori di FORMULA, non potranno modificare in alcun modo questa garanzia.

5. Questa garanzia fa salvi i diritti del consumatore legalmente riconosciuti nonché i diritti derivanti dal contratto di vendita con il distributore.

6. Questa garanzia è sottoposta alle leggi della Repubblica Italiana. Ogni controversia derivante sarà di competenza del Tribunale di Prato.

Note:

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.



Formula

www.rideformula.com

Formula S.a.s. di "Formula Group S.r.l." & C.

Via Erbosa, 63 - 59100 Prato (Italia)

Tel. +39 0574 603 609

Fax +39 0574 611 046

*Information may be enhanced for improvement without prior notice. All rights reserved.
Le informazioni possono essere modificate senza preavviso. Tutti i diritti riservati.*