

# WORKSHOP 2012 DISC BRAKES



THE PASSION PEOPLE

[www.magura.com](http://www.magura.com)



**MAGURA**

Deutsch

English

Français

Nederlands

Italiano

Español

**DE: Zulässiges Gesamtgewicht für die Bremsscheiben Storm und Storm SL:**

**EN: Permissible total weight for Storm and Storm SL rotors:**

**FR: Poids total admissible pour les disques de frein Storm et Storm SL :**

**NL: Toelaatbaar totaalgewicht voor de remschijven Storm en Storm SL:**

**IT: Peso totale consentito per i dischi Storm e Storm SL:**

**ES: Peso total permitido para los discos Storm y Storm SL:**

	<b>160/140</b>	<b>160/160</b>	<b>180/160</b>	<b>180/180</b>	<b>203/180</b>	<b>203/203</b>
<b>Storm SL</b>	90kg - XC-Race	100kg	120kg	140kg	150kg	160kg
<b>Storm</b>	-	110kg	130kg	150kg	180kg	200kg

# INDICE

<b>1. Benvenuti!</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Indicazioni su questo manuale</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Uso conforme</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Prima della prima uscita</b> .....	<b>9</b>
<b>5. Prima di ogni uscita</b> .....	<b>11</b>
<b>6. Dopo una caduta</b> .....	<b>14</b>
<b>7. Come frenare correttamente</b> .....	<b>16</b>
7.1 Regolazione del corpo leva – Ergonomia .....	16
7.2 Frenata (a fondo) ottimale – Spostamento del peso .....	17
7.3 Frenata continua .....	18
7.4 Frenata in/prima di una curva .....	18
<b>8. Trasporto della bicicletta</b> .....	<b>19</b>
<b>9. Montaggio dei freni</b> .....	<b>20</b>
9.1 Montaggio del corpo leva sul manubrio .....	21
9.2 Montaggio del disco del freno sulla ruota .....	22
9.3 Montaggio della pinza del freno al telaio o alla forcella .....	23
9.4 Installazione del tubo .....	25
<b>10. Taglio del tubo</b> .....	<b>26</b>
10.1 Specifiche per tubi installati nel telaio .....	30
<b>11. Manutenzione</b> .....	<b>31</b>
11.1 Tabella degli interventi di manutenzione .....	31
11.2 Verifica e sostituzione pastiglie dei freni .....	32
11.2.1 Verifica pastiglie dei freni.....	32
11.2.2 Sostituzione pastiglie dei freni.....	33
11.3 Verifica e sostituzione disco del freno.....	35
11.3.1 Verifica disco del freno .....	35
11.3.2 Sostituzione disco del freno .....	35
11.4 Pulizia dei freni.....	36
<b>12. Interventi di riparazione</b> .....	<b>37</b>
12.1 Sostituzione della leva freno.....	37
<b>13. Spurgo / riempimento dell'impianto frenante</b> .....	<b>41</b>
13.1 Riempimento e spurgo dei freni con il Service-Kit MAGURA .....	42
13.2 Riempimento e spurgo dei freni con il kit Pro Bleed MAGURA .....	47
<b>14. Suggestimenti</b> .....	<b>52</b>
14.1 Cosa fare quando fischiano i freni? .....	52
14.2 Pastiglie che sfregano - I pistoncini passivi scorrono in modo irregolare .....	52
14.3 Bloccaggi rapidi leggeri? .....	53
<b>15. Identificazione e risoluzione dei problemi</b> .....	<b>54</b>
<b>16. Accessori + utensili</b> .....	<b>55</b>
16.1 Montaggio del Center Lock Adapter .....	55
16.2 Installazione del pressostato (connettore BionX) .....	57
16.3 Adattatore per pinza freno .....	60
16.4 Altri accessori e utensili MAGURA.....	63
<b>17. Quadro generale delle parti di ricambio</b> .....	<b>64</b>
<b>18. Garanzia legale e contrattuale</b> .....	<b>66</b>

Deutsch

English

Français

Nederlands

Italiano

Español



## 1. BENVENUTI!



Congratulazioni! Avete appena acquistato un freno a disco completamente idraulico MAGURA. Lasciatevi stupire dalla potenza e dalla facilità di manutenzione. Milioni di Bikers in tutto il mondo si affidano alla potenza frenante di MAGURA, azienda tedesca pioniera nella produzione di freni a disco idraulici.



Per i freni a disco della nuova serie MT, MAGURA ha prestato particolare attenzione non solo alla funzionalità ma anche all'ergonomia. Il movimento della leva muove un pistone nel corpo leva che a sua volta spinge la colonna d'olio minerale attraverso il tubo, in direzione della pinza freno, dove le pastiglie dei freni vengono premute da entrambi i lati contro il disco del freno. L'attrito tra le pastiglie ed il disco rallenta la bicicletta causando il riscaldamento del disco stesso e della pinza.



***Non toccate mai il disco o la pinza dopo lunghe discese, pericolo di ustioni!***



Resterete sorpresi nel provare letteralmente con mano le prestazioni dei freni a disco MAGURA della serie MT, capaci di sviluppare una grande potenza frenante applicando poca forza e anche in condizioni climatiche avverse. Sul bagnato i freni a disco hanno tempi di risposta più brevi rispetto ai freni a pattino e raggiungono in breve tempo l'intensità di frenata desiderata.

I freni a disco non usurano i cerchi, sebbene in particolari circostanze, ad esempio se il montaggio non è stato effettuato correttamente, possano essere rumorosi, in particolare in condizioni di bagnato.

Vi ricordiamo che i freni a disco della serie MT sono disponibili in diverse versioni in modo da essere compatibili con differenti tipologie di montaggio e con dischi di differenti diametri. Sono disponibili diversi adattatori specifici per il montaggio, anche se le fasi di montaggio sono sostanzialmente identiche.



Questo manuale è parte integrante del prodotto. I freni non devono mai essere ceduti a terzi senza il presente manuale. Naturalmente ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche.

Se avete delle domande o se volete segnalare un problema vi invitiamo a visitare il nostro sito internet [www.magura.com](http://www.magura.com), dove troverete informazioni aggiornate sui nostri prodotti e tanti consigli utili. Sul sito troverete anche il presente manuale in formato A4 da scaricare.

Sul forum MAGURA, sempre sul sito [magura.com](http://www.magura.com), troverete 24 ore su 24 assistenza gratuita online direttamente dai nostri utenti più esperti. Stay tuned with the Passion People!

Grazie per la fiducia accordatoci e buon divertimento con i freni a disco MAGURA!



## 2. INDICAZIONI SU QUESTO MANUALE



Nel presente manuale abbiamo raccolto una serie di consigli sull'uso dei freni a disco, nonché informazioni interessanti sulla tecnologia della bicicletta e sulla sua cura e manutenzione. Vi invitiamo a leggere con attenzione questo manuale, anche se siete ciclisti esperti. Negli ultimi anni la tecnica di costruzione dei freni ha fatto grandi progressi. Prima di utilizzare per la prima volta i freni a disco MAGURA vi consigliamo di leggere almeno i capitoli **“Uso conforme”** e **“Prima della PRIMA uscita”**.



Prima di ogni uscita eseguite sempre la prova di funzionamento descritta nel capitolo **“Prima di OGNI uscita”**, ed il divertimento sarà garantito!

Anche un manuale grande come un'enciclopedia non potrebbe contenere tutte le possibili combinazioni di modelli di bicicletta e componenti. Pertanto il presente manuale si occupa specificamente dei freni a disco completamente idraulici MAGURA che avete acquistato e dei componenti più comuni e fornisce le indicazioni e le avvertenze più rilevanti.

Nell'eseguire le operazioni di manutenzione e di riparazione qui ampiamente spiegate, vi invitiamo a tenere sempre presente che tali istruzioni e indicazioni valgono esclusivamente per i freni a disco completamente idraulici MAGURA.



Tenete presente che le istruzioni riportate nel presente manuale potrebbero risultare non completamente esaurienti per l'esperienza e le attitudini manuali di chi esegue le operazioni. È possibile che alcune operazioni richiedano ulteriori strumenti (speciali) o istruzioni aggiuntive. Il presente manuale non è in grado di trasmettervi le conoscenze di un meccanico di biciclette.

Prima di partire ancora un paio di consigli che, in quanto noi stessi ciclisti, ci teniamo a darvi: non andate mai in bicicletta senza casco e occhiali adeguati ed usate sempre un abbigliamento adatto al ciclismo, chiaro e ben visibile, per lo meno pantaloni a gamba stretta e scarpe adatte ai pedali montati. Nel traffico stradale guidate sempre con prudenza e rispettate le norme di circolazione per non mettere in pericolo voi stessi e gli altri.



Il presente manuale non è in grado di insegnarvi ad andare in bicicletta. Chi va in bicicletta deve essere consapevole del fatto che sta svolgendo un'attività potenzialmente pericolosa e che il conducente deve sempre avere il controllo del proprio mezzo.



Come accade in ogni tipo di sport ci si può ferire anche andando in bicicletta. Prima di montare in sella bisogna essere consapevoli di tale pericolo ed accettarlo. Non dimenticate mai che la bicicletta non dispone dei dispositivi di sicurezza di un'automobile quali ad es. ABS, carrozzeria o airbag. Quindi guidate sempre con prudenza, rispettando gli altri utenti del traffico.

Non guidate mai dopo aver assunto medicinali, droghe, alcol o se vi sentite stanchi. Non trasportate mai una seconda persona sulla bicicletta e tenete sempre le mani sul manubrio.

Osservate le norme che regolano l'uso delle biciclette fuori dalle strade asfaltate. Tali disposizioni possono variare da paese a paese. Rispettate sempre la natura, e in special modo quando attraversate boschi e prati. Andate in bicicletta solo su strade e percorsi segnati e battuti.

Per prima cosa dovrete familiarizzare con i componenti dei nuovi freni a disco idraulici MAGURA. Per cominciare estraete la pagina di copertina anteriore del manuale d'istruzione, dove troverete raffigurati il corpo leva, la pinza del freno e tante piccole parti che vengono qui descritte. Tenete aperta questa pagina durante la lettura in modo da trovare subito i componenti menzionati nel testo.



**Non pretendete troppo da voi stessi, potreste mettere a rischio la vostra sicurezza. Se avete dei dubbi o se volete fare delle domande non esitate a contattare il vostro rivenditore di fiducia MAGURA!**

Prestare particolare attenzione ai seguenti simboli:



**Questo simbolo indica un possibile pericolo per la vita o per la salute in caso di mancata esecuzione delle operazioni indicate o nel caso in cui non vengano presi i provvedimenti specificati.**



**Questo simbolo indica un comportamento di guida sbagliato che può causare danni a cose o all'ambiente.**



**Questo simbolo fornisce informazioni su come usare il prodotto o la relativa sezione delle istruzioni d'uso alla quale è necessario prestare particolare attenzione.**

Le possibili conseguenze che sono state indicate sopra non vengono sempre ripetute nel manuale laddove appaiono questi simboli!

Il presente manuale non è da intendersi come guida per assemblare o riparare una bicicletta né per mettere in condizioni di marcia biciclette parzialmente montate.



Questo manuale vale esclusivamente per i freni a disco idraulici MAGURA della serie MT che vi sono illustrati.

I dettagli tecnici possono subire variazioni rispetto ai dati e alle immagini del manuale d'istruzione.



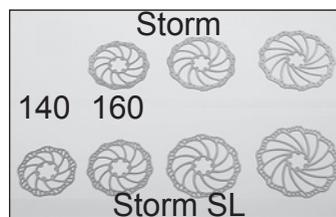
Il presente manuale è soggetto alla normativa europea. Nel caso in cui i freni a disco idraulici MAGURA siano destinati a paesi non europei, il costruttore della bicicletta è obbligato ad integrare la documentazione con ulteriori informazioni.

### 3. USO CONFORME

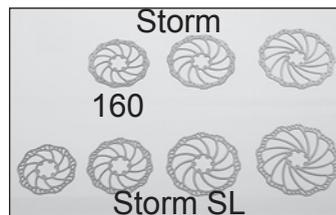
Il freni a disco MAGURA della serie MT sono compatibili e certificati per diversi tipi di biciclette, tra cui Mountain Bike di diverse categorie e soprattutto bici da Trekking, City Bike e bici da viaggio.



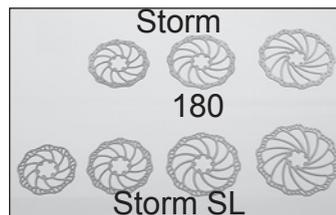
**La mancata osservanza delle seguenti disposizioni può determinare una riduzione della potenza di frenata o la rottura stessa dei freni. Pericolo d'incidente!**



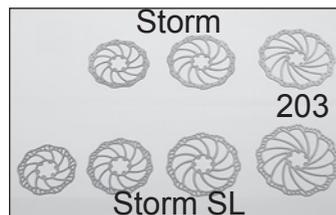
◀ I dischi con diametro di 160 mm (anteriore) e 140 mm (posteriore) devono essere impiegati solamente da ciclisti esperti nell'ambito di gare XC, laddove non venga superato il peso totale di ciclista, bagaglio e bicicletta. Le indicazioni dettagliate sul peso totale sono riportate nella tabella a pagina 8.



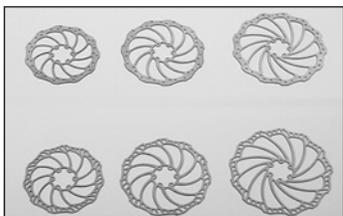
◀ I dischi con diametro di 160 mm (anteriore e posteriore) devono essere impiegati solamente laddove non venga superato il peso totale di ciclista, bagaglio e bicicletta. Le indicazioni dettagliate sul peso totale sono riportate nella tabella a pagina 8.



◀ I dischi con diametro di 180 mm (anteriore e posteriore) devono essere impiegati solamente laddove non venga superato il peso totale di ciclista, bagaglio e bicicletta. Le indicazioni dettagliate sul peso totale sono riportate nella tabella a pagina 8.



◀ I dischi con diametro di 203 mm (anteriore e posteriore) devono essere impiegati solamente laddove non venga superato il peso totale di ciclista, bagaglio e bicicletta. Le indicazioni dettagliate sul peso totale sono riportate nella tabella a pagina 8.



Suggerimenti per la scelta del diametro e della versione del disco corretti:

◀ MAGURA consiglia in linea generale di utilizzare dischi anteriori e posteriori dello stesso diametro. Davanti, per avere una frenata completa e ottimale su fondo non sdruciolevole, si può esercitare la massima potenza di frenata. Il freno posteriore invece, soprattutto su terreni tecnicamente difficili, spesso viene utilizzato per molto tempo in modo continuato, aumentando così il rischio di surriscaldamento. Per questo motivo MAGURA consiglia di montare anche posteriormente dischi di grande diametro.

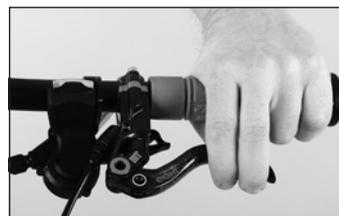
◀ Nell'ambito di gare XC i ciclisti esperti sono in grado di guadagnare peso utilizzando un disco posteriore con diametro di un livello inferiore rispetto al disco anteriore.

◀ Per aumentare la resistenza al calore dell'impianto frenante (ad es. per lunghi viaggi con bagagli), MAGURA consiglia di utilizzare i modelli MT8 e MT6 unitamente ai dischi STORM, anziché i dischi leggeri Storm SL di serie.

#### Peso totale consentito per i dischi Storm e Storm SL:

	160/140	160/160	180/160	180/180	203/180	203/203
<b>Storm SL</b>	90kg - gara XC	100kg	120kg	140kg	150kg	160kg
<b>Storm</b>	non disponibile	110kg	130kg	150kg	180kg	200kg

## 4. PRIMA DELLA PRIMA USCITA



1. Conoscete già i freni a disco idraulici MAGURA? Verificate che il freno della ruota anteriore sia azionato dalla stessa leva freno (destra o sinistra) che usate di solito. Qualora non fosse così, prima della prima uscita fate modificare il corpo leva dal vostro rivenditore MAGURA.

I freni a disco MAGURA potrebbero avere una potenza frenante di gran lunga maggiore rispetto ai freni che avete utilizzato fino ad ora. Esercitatevi facendo delle frenate di prova in un'area priva di traffico con fondo piano e non scivoloso. Aumentate gradualmente l'intensità della frenata.

2. La scelta del tipo di bicicletta determina la posizione del corpo sulla sella. Tuttavia, alcuni componenti della bicicletta sono concepiti in maniera tale da consentire un certo adattamento alle proporzioni del corpo, tra i quali anche i corpi leva.

Tutti i corpi leva MAGURA della serie MT consentono di regolare l'angolazione rispetto al manubrio e la distanza della leva dalle manopole. Alcuni modelli in particolare consentono anche di regolare la posizione del punto di pressione (BAT).



Potete trovare maggiori informazioni nel capitolo "Come frenare correttamente".



3. Le pastiglie nuove, perché raggiungano valori di decelerazione ottimali, devono essere sottoposte a un rodaggio, che consiste nell'effettuare 30-50 frenate a fondo a circa 30 km/h. Il rodaggio è concluso nel momento in cui la forza della mano necessaria per frenare non diminuisce ulteriormente.
4. Regolate sempre la velocità in caso di sollecitazioni estreme dei freni (peso totale oltre 100 kg e/o percorso in pendenza) e frenate sempre con entrambi i freni contemporaneamente!
5. Utilizzate le varianti di modello dei freni facendo riferimento ai campi di impiego indicati a pagina 8. La non osservanza di tali indicazioni può causare il malfunzionamento dell'impianto frenante con conseguenze gravissime per la vita e l'integrità delle persone.



- Avete già una certa dimestichezza con i componenti della vostra bicicletta, come ad esempio il cambio e i pedali a sgancio rapido? Sapete già come influiscono i sistemi di sospensione sulla manovrabilità? Per prima cosa prendete confidenza da fermi con le funzioni della vostra bicicletta.

Potrete trovare maggiori informazioni consultando il manuale d'istruzione della vostra bicicletta.



- Non andate mai in bicicletta senza un casco adeguato e senza occhiali. Indossate sempre un abbigliamento adatto al ciclismo, per lo meno pantaloni a gamba stretta e scarpette adatte ai pedali montati.



**Attenzione, se utilizzate un manubrio con appendici, la distanza di arresto è maggiore in quanto le leve del freno non sono facilmente raggiungibili da tutte le posizioni d'impugnatura.**

## 5. PRIMA DI OGNI USCITA



Prima di ogni uscita verificate quanto segue:

- I bloccaggi rapidi, le viti della ruota anteriore e posteriore, il reggisella e gli altri componenti sono fissati correttamente?



**Se i componenti non sono fissati correttamente si potrebbero staccare parti della bicicletta. Pericolo di cadute gravi!**



- Le viti di fissaggio dell'impianto frenante sono ben strette? Utilizzate la chiave Torx T25 in dotazione o ancora meglio la chiave di serraggio dinamometrica Magura. Controllate e rispettate le coppie di serraggio delle viti.

- Verificate i freni da fermi tirando le leve verso il manubrio con due dita ed esercitando una normale pressione. La leva freno non deve toccare la manopola!



Nei freni a disco il punto di pressione deve essere subito stabile. Se dopo due terzi della corsa non è ancora stato raggiunto il punto di pressione, spingete un paio di volte la leva ("pompare") fino a che le pastiglie non aderiscono al disco. Se il punto di pressione dovesse spostarsi in fase di marcia è necessario spurgare l'impianto frenante.



- Tirate la leva mantenendo la pressione e verificate che tutti i collegamenti, i tubi, le viti di spurgo e il serbatoio siano ermeticamente chiusi.

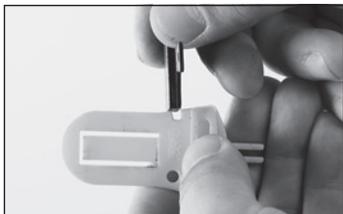
Potete trovare maggiori informazioni sull'argomento "Chiusura ermetica" nel capitolo "Taglio del tubo".





5. Tirate la leva e verificate lo stato di usura delle pastiglie. Provate ad inserire la parte posteriore del blocco per il trasporto tra le "orecchiette" delle pastiglie. Se non è possibile significa che le pastiglie sono usurate e devono quindi essere sostituite immediatamente.

Potete trovare maggiori informazioni sull'argomento "Sostituzione pastiglie" nel capitolo "**Manutenzione**".



6. Rilasciate la leva del freno e verificate che le ruote girino liberamente, che non vi sia quindi attrito tra i dischi dei freni e le pastiglie o la sede della pinza. Controllate che le ruote siano alloggiare nei forcellini.

Potete trovare maggiori informazioni sull'argomento "pastiglie che sfregano" nel capitolo "**Montaggio dei freni**" e "**Suggerimenti**".

7. Verificate che le pastiglie e i dischi non siano sporchi di grasso, olio o altri lubrificanti.



Pastiglie e dischi del freno sporchi possono ridurre drasticamente la forza frenante. Assicuratevi pertanto che né olio né altri liquidi finiscano nel freno (ad es. quando pulite la bicicletta o lubrificate la catena). Le pastiglie sporche non possono più essere pulite e devono essere sostituite! Potete pulire i dischi dei freni con un detergente per freni o con acqua calda e detersivo.

Potete trovare maggiori informazioni sull'argomento "Sostituzione pastiglie" nel capitolo "**Manutenzione**".



8. Verificate lo spessore dei dischi dei freni. Lo spessore minimo è impresso sul disco stesso e deve essere uguale su tutta la superficie di contatto pastiglia-disco. In caso contrario il disco del freno deve essere sostituito immediatamente.



9. I pneumatici sono in buono stato ed hanno entrambi sufficiente pressione? Le indicazioni della pressione minima e massima (in bar o psi) si trovano sul lato del pneumatico.

10. Verificate la centratura facendo girare entrambe le ruote senza toccare terra. Una centratura non corretta può essere dovuta a un pneumatico forato o a perni e raggi rotti.



11. Sollevare la bicicletta e farla ricadere al suolo da un'altezza ridotta. Prestate attenzione ad eventuali rumori provenienti dalla bicicletta. Se necessario verificate i cuscinetti ed i raccordi delle viti.

12. Controllate quindi tutta la bicicletta seguendo le indicazioni del costruttore riportate nel manuale d'istruzione.



13. Controllate di aver messo nel bagaglio da viaggio il kit di riparazione dell'impianto frenante: chiave Torx T25, 1 coppia di pastiglie, blocco per il trasporto, elastico.



**Non usate la bicicletta nel caso aveste riscontrato problemi in uno dei punti sopra elencati! Una bicicletta difettosa può essere causa di incidenti gravi! Se avete dei dubbi o se volete fare delle domande non esitate a contattare il vostro rivenditore di fiducia MAGURA!**

## 6. DOPO UNA CADUTA



1. Verificate che le ruote siano ancora ben fissate ai portaruota (forcellini) e che i cerchi siano ancora centrati nel telaio e nella forcella. Fate girare le ruote ed osservate la fessura tra telaio e pneumatici.

Potrete trovare maggiori informazioni consultando il manuale d'istruzione della vostra bicicletta.



**Se i componenti non sono fissati correttamente si potrebbero staccare parti della bicicletta. Pericolo di cadute gravi!**

2. Verificate che le ruote girino liberamente e che non ci sia attrito tra i dischi e le pastiglie dei freni o la sede della pinza.

Potete trovare maggiori informazioni sull'argomento "Pastiglie che sfregano" nel capitolo "Montaggio dei freni" e "Suggerimenti".



3. I corpi leva sono orientati correttamente o si sono spostati sul manubrio? In questo caso allentate il dado di serraggio inferiore, riportate il corpo leva nella posizione corretta e stringete nuovamente il dado come illustrato nel capitolo "Montaggio dei freni".



4. Verificate che il corpo leva e la leva del freno non siano danneggiati o deformati. Verificate anche che il tubo sia ben fissato al corpo leva tirando con forza.
5. Verificate i freni da fermi tirando le leve verso il manubrio con due dita ed esercitando una normale pressione. La leva freno non deve toccare la manopola!

Nei freni a disco il punto di pressione deve essere subito stabile. Se dopo due terzi della corsa non è ancora stato raggiunto il punto di pressione, spingete un paio di volte la leva ("pompare") fino a che le pastiglie non aderiscono al disco. Se il punto di pressione dovesse spostarsi in fase di marcia è necessario spurgare l'impianto frenante.



6. Tirate la leva mantenendo la pressione e verificate che tutti i collegamenti, i tubi, le viti di spurgo e il serbatoio siano ermeticamente chiusi.
7. Sollevare la bicicletta e farla ricadere al suolo da un'altezza ridotta. Prestate attenzione ad eventuali rumori provenienti dalla bicicletta. Se necessario verificate i cuscinetti ed i raccordi delle viti.
8. Infine osservate nuovamente la bicicletta per individuare eventuali parti deformate, alterazioni di colore o incrinature.



**Se i controlli danno esito positivo potete rimettervi in sella e tornare indietro per la via più breve con la massima cautela. Evitate forti accelerazioni e brusche frenate, non guidate in piedi. Nel caso abbiate dubbi sullo stato della bicicletta fatevi venire a prendere in auto. Evitate di correre rischi inutili!**



**Una volta a casa è necessario sottoporre nuovamente la bicicletta a controlli accurati. Le parti danneggiate devono essere riparate o sostituite. In caso di dubbio consultate il vostro rivenditore di fiducia MAGURA! Una bicicletta difettosa può essere causa di incidenti gravi!**

## 7. COME FRENARE CORRETTAMENTE

### 7.1 Regolazione del corpo leva – Ergonomia



I corpi leva MAGURA della serie MT sono stati realizzati dai nostri esperti in ergonomia avvalendosi di conoscenze all'avanguardia e hanno superato innumerevoli test tecnici. I corpi leva MAGURA sono stati realizzati in modo da consentire diverse possibilità di impostazione. Per consentire un funzionamento ottimale del freno, il corpo leva dovrebbe essere regolato in base al ciclista, alla sua anatomia e alla posizione di guida.



◀ Sedetevi sulla sella ed appoggiate le mani sulla leva freno. Regolate l'inclinazione del corpo leva in modo che le dita siano il prolungamento esatto delle braccia. Potete trovare maggiori informazioni sul montaggio del corpo leva nel capitolo **"Montaggio dei freni"**.



◀ Fate scorrere il corpo leva sul manubrio in modo che una o due dita (a piacere) si trovino sulla leva del freno. Regolate la posizione della leva del cambio in modo che sia facilmente manovrabile.



◀ Posizionate la leva in modo che sia facilmente raggiungibile aiutandovi con l'apposita vite di regolazione e con la chiave Torx T25, in modo che le prime falangi delle dita tocchino agevolmente la leva del freno, ovvero senza dover tirarla.



◀ I corpi leva BAT della serie MT di MAGURA consentono di impostare anche il punto di pressione, ovvero il punto in cui le pastiglie dei freni aderiscono al disco del freno. Ruotate la vite BAT posta sul corpo leva facendo attenzione che la leva freno non vada a toccare la manopola.



**La leva del freno non deve toccare la manopola. La massima forza frenante deve essere raggiunta prima. In caso contrario il freno potrebbe non fornire tutta la potenza frenante. Pericolo d'incidente! Verificate nuovamente dopo ogni modifica della posizione e/o della vite BAT.**



**Controllate anche che il punto di pressione sia raggiunto prima che la superficie di presa sia parallela al manubrio.**

### 7.2 Frenata (a fondo) ottimale – Spostamento del peso



L'uso dei freni MAGURA consente di adeguare la velocità di corsa in base al tipo di terreno ed alle condizioni del traffico. I freni a disco MAGURA della serie MT devono consentire alla bicicletta di fermarsi il più rapidamente possibile quando serve.



Quando frenate a fondo il peso viene trasferito sulla parte anteriore, mentre la ruota posteriore viene alleggerita. Su fondo non scivoloso quindi è più probabile che la ruota posteriore si sollevi e che la bicicletta si capotti piuttosto che i pneumatici perdano aderenza al terreno. Questo problema interessa maggiormente i percorsi di montagna. Quando frenate a fondo dovete quindi tentare di trasferire il vostro peso il più possibile all'indietro e verso il basso.



Azionate entrambi i freni contemporaneamente e non dimenticate che su fondo non scivoloso, a seguito dello spostamento del peso, il freno anteriore deve trasmettere la forza maggiore.

Su fondo instabile, sporco o bagnato valgono altre condizioni. In questo caso, infatti, una frenata eccessiva della ruota anteriore può provocarne lo slittamento. Esercitatevi a frenare su fondi differenti.



**Prendete confidenza con i vostri freni, sempre facendo la massima attenzione. Provate ad eseguire delle frenate di emergenza in zone prive di traffico fino ad avere il pieno controllo della bicicletta. In questo modo eviterete possibili incidenti.**



**Il bagnato riduce l'azione frenante e fa scivolare leggermente i pneumatici. In caso di pioggia tenete in considerazione che la distanza d'arresto è maggiore, riducete la velocità e frenate con cautela.**



**Accertatevi che le superfici frenanti e le pastiglie dei freni siano assolutamente prive di cera, grasso ed olio. Pericolo d'incidente!**

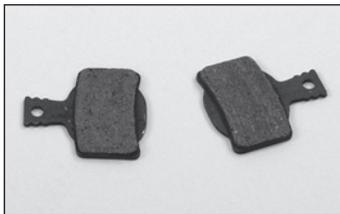


**La tecnologia e le nostre conoscenze sono in costante sviluppo. Per essere sempre informati sui nostri prodotti e per avere ulteriori suggerimenti visitate il nostro sito [www.magura.com](http://www.magura.com)**

### 7.3 Frenata continua



Una pressione continua sui freni, o addirittura su uno solo, può avere come conseguenza una riduzione della potenza di frenata o addirittura, in casi estremi, la rottura del freno stesso.



Abituatevi a frenare, durante lunghe strade in discesa, con entrambi i freni, effettuando frenate brevi e a fondo. Evitate di frenare continuamente e di tanto in tanto rilasciate i freni. Fermatevi al primo segnale di surriscaldamento. I segnali del surriscaldamento sono durezza dei freni, per cui sarà necessario utilizzare una forza maggiore, odore di bruciato e rumori in frenata. Aspettate che l'impianto frenante si raffreddi.



L'attrito provoca l'usura delle pastiglie e dei dischi dei freni. Uscite frequenti in montagna, pioggia e sporco accelerano ulteriormente il processo di usura. I freni a disco MAGURA sono dotati di un sistema automatico di compensazione dell'usura che fa sì che il punto di pressione del freno sia sempre nella stessa posizione. Prima di ogni uscita è necessario quindi verificare lo stato di usura delle pastiglie dei freni. Le pastiglie usurate devono essere sostituite con pastiglie di ricambio originali.



***I freni a disco si riscaldano durante l'uso. Non toccate mai i dischi dei freni una volta fermi, in particolare dopo lunghe discese.***



***Verificare che nel kit di riparazione siano sempre presenti pastiglie di ricambio unitamente alle apposite viti di fissaggio.***

### 7.4 Frenata in/prima di una curva



Se entrate in una curva a velocità troppo elevata rischiate di cadere, e questo anche se iniziate a frenare in curva. Dovreste quindi ridurre la velocità ben prima di iniziare la curva. All'ingresso della curva rilasciate quasi completamente i freni, così da permettere alle ruote di assumere la posizione adatta per affrontare la curva.



***La tecnologia e le nostre conoscenze sono in costante sviluppo. Per essere sempre informati sui nostri prodotti e per avere ulteriori suggerimenti visitate il nostro sito [www.magura.com](http://www.magura.com)***

## 8. TRASPORTO DELLA BICICLETTA



Per il trasporto della bicicletta ci sono alcuni accorgimenti da prendere che riguardano i freni:

◀ Non tirate la leva del freno quando le ruote sono smontate. Nel caso che ciò si verifichi, non è più possibile inserire il disco del freno tra le pastiglie. Fate scorrere lentamente i pistoni in sede con il blocco per il trasporto a pastiglie montate senza forzare. Se necessario spingete leggermente da diversi lati fino a che i pistoni saranno rientrati in sede senza mai applicare una forza eccessiva. Fate molta attenzione a non sporcare le pastiglie dei freni, soprattutto con olio o grasso.



***Se le pastiglie dei freni sono tanto attaccate da non permettere l'inserimento del blocco per il trasporto, in via eccezionale potete separarle utilizzando un coltello affilato e sottile.***



***Non spingete mai i pistoni in sede senza le pastiglie montate, potrebbero rovinarsi!***



◀ Quando le ruote sono smontate, inserite sempre il blocco per il trasporto incluso nella confezione nella pinza del freno.

◀ Riponetevi con cura le ruote dopo averle smontate per evitare che i dischi dei freni si deformino o si sporchino.

◀ Tirate la leva del freno e bloccatela con un elastico resistente.

◀ Per il trasporto aereo non è necessario svuotare il circuito frenante.



## 9. MONTAGGIO DEI FRENI



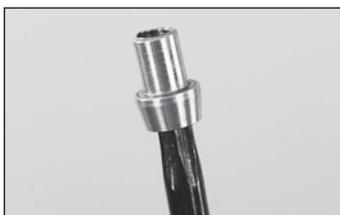
- Utensili necessari: Chiave Torx T25, chiave di serraggio dinamometrica MAGURA con Bit T25, cacciavite con lama larga, blocco per il trasporto.



***Nell'eseguire operazioni di montaggio e manutenzione non pretendete troppo da voi stessi, potreste mettere a rischio la vostra sicurezza. Se necessario fate eseguire tali operazioni al vostro rivenditore di fiducia MAGURA.***



***Quando utilizzate la chiave a brugola o la chiave Torx inseritela a fondo in modo da non danneggiare le teste delle viti.***



Questo impianto frenante MAGURA è stato prodotto nel rispetto delle relative norme generali e sulla base di numerosi test. Tuttavia ci sono tante forcelle e telai di forma diversa per cui MAGURA non può verificare tutte le varianti possibili. Prima di montare questi freni verificate che siano compatibili con la vostra bicicletta e con i suoi componenti. Se avete dei dubbi o se volete fare delle domande non esitate a contattare il vostro rivenditore di fiducia MAGURA!



***Chi si incarica del montaggio (produttore, rivenditore o l'utente finale) è tenuto a verificare la compatibilità tra l'impianto frenante e il telaio, ovvero la forcella. Egli è quindi responsabile giuridicamente dell'intero prodotto "bicicletta". Combinazioni non autorizzate o un montaggio non idoneo possono causare danni alle cose ma anche causare gravi incidenti!***



***Il dimensionamento del corpo leva, delle pinze dei freni e dei tubi differisce completamente a seconda del modello e dell'anno di costruzione del freno a disco MAGURA. Non combinare in alcun caso parti di diversi modelli. Pericolo d'incidente!***



***Se la dissipazione del calore dalla pinza al telaio o alla forcella è difettosa a causa dell'utilizzo di materiali poco conduttori (ad es. carbonio) o a causa di uno scarso assorbimento del calore strutturale delle parti, si può verificare il surriscaldamento dell'impianto frenante. Per questo motivo quindi le pinze non devono assolutamente essere verniciate. Il surriscaldamento dei freni, in casi estremi, può causarne la rottura totale. Pericolo d'incidente!***



***Con i freni a disco l'apporto di calore attraverso la pinza freno può in alcuni casi influenzare le caratteristiche meccaniche dei materiali di fabbricazione del telaio o della forcella. Attenetevi quindi sempre alle indicazioni del manuale d'istruzione fornito dal produttore del telaio e della forcella oppure rivolgetevi al vostro rivenditore di fiducia.***

### 9.1 Montaggio del corpo leva sul manubrio



◀ Svitare e togliere i dadi di serraggio del corpo leva, estraete la fascetta di serraggio del corpo leva.



◀ Il corpo leva può essere montato indifferentemente a sinistra o a destra del manubrio, è sufficiente orientare correttamente la fascetta di serraggio del corpo leva. L'estremità più spessa deve essere rivolta verso l'alto. Sulle fascette di serraggio in alluminio è stampata anche una freccia. Il logo MAGURA deve essere ben visibile.



◀ Posizionare il corpo leva sul manubrio, applicate nuovamente la fascetta di serraggio e ruotate entrambi i dadi facendo fare 2 giri sulle viti passanti. Quindi stringete a fondo il dado di serraggio superiore. Coppia di serraggio: 3 Nm.



◀ Alla fine stringete a fondo il dado di serraggio inferiore. Coppia di serraggio massimo: 3 Nm.



***Stringete il dado di serraggio inferiore quanto basta, in modo tale che in caso di caduta il corpo leva possa ruotare sul manubrio. Questo vecchio trucco del Motocross permette di evitare molte cadute rovinose!***

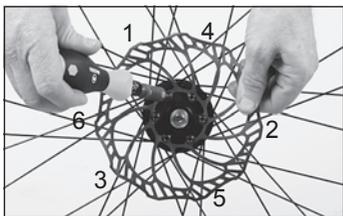
## 9.2 Montaggio del disco del freno sulla ruota



◀ Montate il disco sul fissaggio del mozzo a 6 fori. Posizionate il disco rispettando il senso di rotazione come indicato dalla freccia impressa sul disco stesso, con la scritta rivolta verso l'esterno. Stringete le viti di fissaggio del disco con la chiave Torx T25, quanto basta perché il disco possa ruotare con un leggero movimento della mano.



◀ Utilizzate solamente viti originali nuove o nel caso in cui utilizzate viti già montate, versate prima una goccia di frenafilletti (a media resistenza, ad es. Loctite 243) sul filetto.



◀ Ruotate manualmente il disco in senso inverso al senso di marcia e stringete le viti di fissaggio del disco con la chiave di serraggio dinamometrica MAGURA utilizzando lo schema a croce. Coppia di serraggio delle viti in acciaio: 4 Nm, coppia di serraggio delle viti in alluminio: 3 Nm.



**Utilizzate una calamita per verificare se si tratta di viti d'acciaio (magnetiche) o di alluminio (non magnetiche).**



**Se avete un ruota cosiddetta "Center Lock" leggete il capitolo "Montaggio del Center Lock Adapter".**

## 9.3 Montaggio della pinza del freno al telaio o alla forcella



Supporto di montaggio IS

I freni a disco MAGURA della serie MT sono adatti a telai e forcelle con predisposizione freni conforme allo standard internazionali (IS) e al montaggio Postmount (PM). In base al tipo di montaggio e al diametro del disco potrà essere necessario utilizzare un adattatore per la pinza. Potete trovare maggiori informazioni nel capitolo "Accessori + utensili". Troverete anche una tabella per scegliere l'adattatore specifico per la vostra pinza.



**Non montate mai le pinze con adattatori di altri costruttori! MAGURA declina ogni responsabilità in questo caso. Utilizzate solamente parti MAGURA o del costruttore del telaio o della forcella che siano stati espressamente rilasciati per il montaggio con i freni a disco MAGURA!**



Supporto di montaggio PM

◀ Assicuratevi che il supporto di montaggio PM o i fori filettati IS sul telaio o sulla forcella siano puliti da tracce di vernice e che le superfici di montaggio siano piane. In caso contrario rivolgetevi al vostro rivenditore di fiducia MAGURA.



**La modifica di forcelle ammortizzate in magnesio può presentare il rischio di corrosione. Seguite le indicazioni del produttore della forcella ammortizzata. Nel caso in cui lo strato di protezione contro la corrosione della forcella ammortizzata risulti danneggiato è necessario ripristinarlo con materiali adeguati (ad es. vernice protettiva, lacca trasparente)!**



◀ Montate l'adattatore alla forcella o al telaio, qualora fosse necessario, utilizzando le viti di fissaggio in dotazione.



A riguardo leggete con attenzione la sezione "Adattatore per pinza freno" nel capitolo "Accessori + utensili" del presente manuale Coppia di serraggio: 6 Nm.



◀ Montate la ruota con il freno a disco già montato sul telaio o sulla forcella e serrate i bloccaggi rapidi o i perni passanti secondo le indicazioni del costruttore. Verificate infine che i cerchi si trovino al centro del telaio o della forcella e che le ruote possano girare liberamente.



◀ Separate le pastiglie dei freni nella pinza freno aiutandovi con il blocco per il trasporto o con un cacciavite e posizionate la pinza sul supporto di montaggio PM del telaio o della forcella, o eventualmente sull'adattatore pinza. Fate attenzione a posizionare correttamente il disco tra le pastiglie dei freni. Stringete le viti di fissaggio della pinza freno quanto basta perché sia possibile spostare la pinza con la mano.



◀ Attivate ripetutamente la leva freno fino a quando le pastiglie non avranno aderito al disco. Tenete la leva freno tirata. Serrate gradualmente ed alternativamente viti di fissaggio della pinza freno. Coppia di serraggio: 6 Nm.



◀ Rilasciate al leva freno e verificate la posizione della pinza sul disco. Se il disco non è posizionato al centro della fessura della pinza effettuate nuovamente il montaggio.

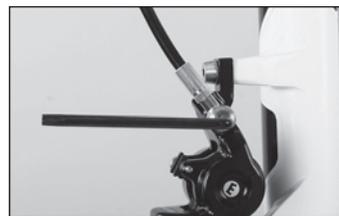


◀ Attivate la leva freno più volte con la ruota in movimento. Verificate quindi che le pastiglie siano ritirate da entrambi i lati del disco e siano parallele ad esso.

## 9.4 Installazione del tubo



Per posare il tubo in modo ottimale, i freni a disco MAGURA della serie MT (escluso: modello MT 2) sono dotati di un innovativo allacciamento RHR ("Rotatable Hose Routing"). Questo consente di regolare l'angolazione del tubo rispetto alla pinza senza aprire il circuito frenante, senza quindi che questo debba essere riempito o spurgato.



◀ Allentate la vite di chiusura dell'allacciamento RHR con la chiave Torx T25 di 30° al massimo. A questo punto potete ruotare a mano il tubo, sempre tenendo ferma la vite con la chiave per impedire che si giri.



◀ Orientate il tubo in modo che scorra lungo il telaio o la forcella. Fissate il tubo direttamente all'allacciamento e stringete la vite di chiusura con la chiave di serraggio dinamometrica MAGURA. Coppia di serraggio: 3 Nm.



◀ Collocate il tubo lungo il telaio e/o la forcella come indicato dal costruttore della bicicletta.



**Per qualsiasi tipo di guida o posizione delle sospensioni il tubo deve essere posto ad almeno 2 cm dal disco del freno. In caso contrario il tubo potrebbe venir danneggiato dal calore radiante. I freni potrebbero rompersi. Pericolo d'incidente!**



**Verificate la collocazione del tubo prima della prima uscita ruotando il manubrio a destra e sinistra fino all'arresto e controllate che il tubo non intralci l'angolo di sterzata o che non resti impigliato ad altre parti. Pericolo di caduta!**



**Se la vostra bicicletta dispone di sistemi di sospensione (forcella ammortizzata, triangolo posteriore del telaio ammortizzato) fate una prova portando i sistemi a fine corsa e verificate se il tubo è troppo teso, se tocca altre parti (pedivella, pedali, disco del freno, ecc.) o se rimane impigliato. Pericolo di caduta!**

## 10. TAGLIO DEL TUBO



- Utensili necessari: Chiave Torx T25, chiave a forchetta da 8 mm, chiave di serraggio dinamometrica MAGURA con bit T25 e 8 mm, cacciavite con lama larga, tagliarina MAGURA, martello di gomma, 2 blocchi per il trasporto, pinza di presa (o morsa)



- Parti di ricambio necessarie: bussola di rinforzo, anello di fissaggio



- ◀ Rimuovete la ruota per lavorare liberamente sulla pinza. Spingete delicatamente i pistoncini passivi nelle pinza con le pastiglie montate aiutandovi col blocco per il trasporto o con un cacciavite piatto. Non forzare. Spingete delicatamente i pistoncini in sede facendo pressione su diversi punti, fino a che non saranno rientrati in sede senza mai applicare una forza eccessiva.



**Non spingete mai i pistoncini passivi in sede quando le pastiglie non sono montate, potrebbero rovinarsi. Aprite il circuito solo quando i pistoncini passivi sono tornati in sede fino al punto d'arresto.**



- ◀ Svitare il dado di serraggio inferiore del corpo leva in modo da poter ruotare in posizione verticale e verso l'alto la leva.



- ◀ Spingete il cappuccio di protezione, posto sull'allacciamento del tubo nel corpo leva, di alcuni centimetri verso il tubo.



- ◀ Svitare il dado di ancoraggio sul corpo leva con la chiave a forchetta da 8 mm.



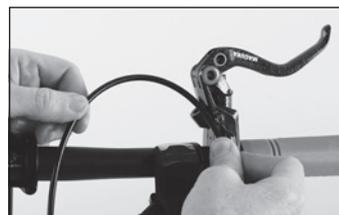
- ◀ Sfilate con cautela il tubo dal corpo leva.



**Suggerimento per i più esperti: Se siete certi che il tubo sia lungo a sufficienza potete tagliare il tubo montato 5 cm al di sopra della terminazione del tubo.**



**Non azionate per nessun motivo la leva freno mentre il circuito è aperto.**



- ◀ Determinate la lunghezza ottimale del tubo in stato disteso prima di montarlo e di procedere al taglio. Fissate il tubo vicino alla terminazione del corpo leva posto perpendicolarmente, in modo che il manubrio si possa ancora girare completamente a destra e a sinistra. Quando successivamente il corpo leva verrà posto nella posizione di marcia si avrà una parte di tubo in eccesso, utile per montare in seguito un altro attacco manubrio o manubrio o, nel caso si verifichi un danneggiamento a seguito di una caduta, per poter tagliare il tubo danneggiato.



**Registrate il tubo dalla pinza freno fino al manubrio/corpo leva prima di tagliarlo! Questo vale anche per i tubi collocati all'interno del telaio.**



◀ Tagliate il tubo con la taglierina MAGURA. Tagliate il tubo perpendicolarmente tenendolo più vicino possibile al punto di taglio in modo da evitare perdite d'olio.



**Non tagliate mai il tubo MAGURA all'estremità inferiore con l'allacciamento RHR! Se la terminazione del tubo non è pressata il tubo non è più utilizzabile!**



**Non utilizzate mai seghe, tenaglie o utensili simili per tagliare il tubo!**



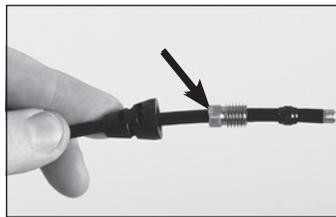
◀ Fissate il tubo nella scanalatura del blocco per il trasporto e fissatelo con un ulteriore blocco per il trasporto o con una pinza di presa (o con una morsa).



◀ Servendovi del martello di gomma inserite con cautela una nuova bussola di rinforzo nel tubo fino all'arresto.



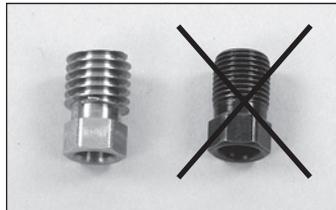
◀ Controllate che la bussola sia spinta a fondo nel tubo.



Spingete bene a fondo il dado e il nuovo anello di fissaggio sul tubo. A questo punto spingete il tubo a fondo nel corpo leva.



**Vi ricordiamo che per i freni a disco MAGURA della serie MT vanno utilizzati solo dadi con filettatura grossa (argento).**



◀ Avvitare manualmente il dado sul corpo leva facendogli fare due o tre giri.



◀ Stringete con la chiave a forchetta da 8 mm.



◀ Spingete il tubo nel corpo leva fintanto che il dado non è ben stretto. Coppia di serraggio: 4 Nm.

◀ Controllate immediatamente la corretta installazione del tubo tirandolo con forza.



◀ Attivate la leva freno e verificate il punto di pressione. Se la leva non diventa dura è necessario spurgare i freni (vedi capitolo "Manutenzione"). Se la leva diventa dura tenete il freno tirato e verificate che gli allacciamenti del tubo non presentino perdite.

## 10.1 Specifiche per tubi installati nel telaio



◀ Tagliate il più corto possibile i tubi nella parte alta, in corrispondenza del corpo leva.

◀ Sigillate il tubo aperto con un tappo.



**Registrate il tubo dalla pinza freno fino al manubrio/corpo leva prima di tagliarlo! Questo vale anche per i tubi collocati all'interno del telaio.**



## 11. MANUTENZIONE



◀ I freni a disco MAGURA utilizzano come fluido un olio minerale a bassa viscosità ("MAGURA ROYAL BLOOD") che rispetto all'olio DOT non irrita la pelle e gli occhi (come ad esempio quello di auto, moto e altri freni a disco per biciclette).



A differenza dell'olio DOT l'olio minerale MAGURA non è igroscopico, questo vuol dire che non assorbe umidità dall'ambiente circostante ed è in grado di abbassare notevolmente il proprio punto di ebollizione. Potrete quindi utilizzare i freni a disco MAGURA per anni senza preoccuparvi di dover cambiare l'olio e in tutta sicurezza.



**Utilizzate solamente MAGURA ROYAL BLOOD per riempire i freni a disco MAGURA. Non utilizzate oli di altri produttore né oli DOT. Potrebbero verificarsi danni alle guarnizioni e la rottura dei freni! Pericolo d'incidente!**



**Utilizzare anche una sola volta oli DOT per riempire il circuito causa un danno irreparabile ai freni, dopodiché sarà necessario sostituirli. Pericolo d'incidente!**

### 11.1 Tabella degli interventi di manutenzione

Verifica dell'usura delle pastiglie	Prima di ogni uscita	
Verifica dell'usura del disco		Una volta al mese e prima di ogni tragitto lungo
Verifica tubo	Prima di ogni uscita	
Verifica dei collegamenti	Prima di ogni uscita	
Pulizia freni		in caso di sporco intenso
Sostituzione olio freni	non è necessaria	

## 11.2 Verifica e sostituzione pastiglie dei freni



Le pastiglie nelle pinze si usurano a seguito dello sfregamento col disco. Nei freni a pattino l'usura è riconoscibile perché la corsa della leva del freno diventa più lunga. I freni a disco MAGURA sono dotati di un sistema automatico di compensazione dell'usura che fa sì che il punto di pressione del freno sia sempre nella stessa posizione. Prima di ogni uscita è necessario quindi verificare lo stato di usura delle pastiglie dei freni. Le pastiglie usurate devono essere sostituite con pastiglie di ricambio originali.



**Verificare che nel kit di riparazione siano sempre presenti pastiglie di ricambio unitamente alle apposite viti di fissaggio.**



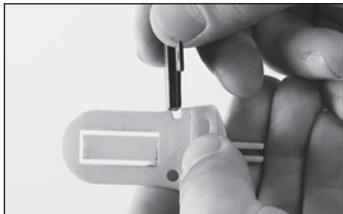
- Utensili necessari: Chiave Torx T25, chiave di serraggio dinamometrica MAGURA con Bit T25, cacciavite con lama larga, blocco per il trasporto.

### 11.2.1 Verifica pastiglie dei freni

◀ Tirate la leva freno mantenendo la pressione con la ruota montata.



◀ Controllate se è possibile inserire la forchetta del blocco per il trasporto tra le "orecchiette" delle pastiglie. In caso negativo è necessario sostituire le pastiglie.



◀ Potete verificare lo stato delle pastiglie anche quando sono smontate. Lo spessore minimo incluso il supporto deve essere 2,5 mm. Misurate lo spessore delle pastiglie nel punto più sottile con un calibro o utilizzate il taglio del blocco per il trasporto come indicatore.

## 11.2.2 Sostituzione pastiglie dei freni



◀ Rimuovete la ruota per lavorare liberamente sulla pinza.

◀ Spingete lentamente i pistoncini passivi nella sede della pinza con le pastiglie montate aiutandovi con il blocco per il trasporto o con un cacciavite piatto. Non forzare. Spingete delicatamente i pistoncini in sede facendo pressione su diversi punti, fino a che non saranno rientrati in sede senza mai applicare una forza eccessiva.



**Non spingete mai i pistoncini passivi in sede quando le pastiglie non sono montate, potrebbero rovinarsi.**



◀ Svitare le viti di fissaggio delle pastiglie con la chiave Torx T25.



◀ Sfilate verso l'alto le pastiglie dalla pinza una per volta.

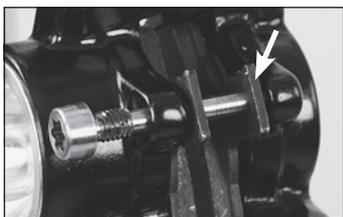


**Non azionate mai la leva freno fintanto che le pastiglie non sono montate.**

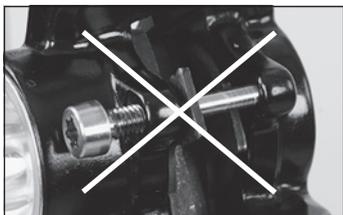
◀ Pulite la pinza freno all'interno con un panno asciutto. Per lo sporco intenso utilizzate il detergente apposito per freni MAGURA.



◀ Inserite le pastiglie nuove una ad una nella sede della pinza. Le pastiglie dei freni deve essere rivolte verso il disco. Delle calamite le terranno in posizione.



◀ Avvitare una nuova vite di fissaggio delle pastiglie nella sede della pinza



◀ Fate in modo che questa scorra tra le "orecchiette" dei supporti delle pastiglie.



◀ Avvitare la vite di fissaggio delle pastiglie con la chiave di serraggio dinamometrica MAGURA. Coppia di serraggio: 2,5 Nm.

◀ Montate la ruota.



◀ Azionate ripetutamente la leva freno fino a che il punto di pressione non sarà ristabilito.

◀ Portate le pastiglie in posizione di lavoro come descritto nel capitolo "Prima della prima uscita".



**Utilizzate solamente pastiglie originali MAGURA. MAGURA non garantisce per il corretto funzionamento dei freni nel caso in cui vengano utilizzate pastiglie di altri costruttori. Questo comporta inoltre la perdita del diritto di garanzia e di responsabilità. Pericolo d'incidente!**



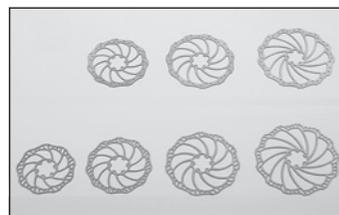
**Sostituite sempre entrambe le pastiglie. Utilizzate una vite di fissaggio nuova con frenafilietti nuovo sulla filettatura. Per sicurezza applicate una goccia di prodotto frenafilietti (a media resistenza ad. es. Loctite 243) sulla filettatura nel caso utilizzate viti di fissaggio già montate.**

## 11.3 Verifica e sostituzione disco del freno



Anche i dischi del freno si usurano a causa dello sfregamento con le pastiglie. I freni a disco MAGURA sono dotati di un sistema automatico di compensazione dell'usura che fa sì che il punto di pressione del freno sia sempre nella stessa posizione. Per questo è necessario verificare lo stato di usura dei dischi ad ogni cambio delle pastiglie. Se i dischi sono usurati devono essere sostituiti con ricambi originali. Ogni volta che sostituite un disco sostituite anche le relative pastiglie.

### 11.3.1 Verifica disco del freno



I freni a disco MAGURA nuovi hanno uno spessore di 2,0 mm. Il limite di usura viene raggiunto quando l'area di sfregamento (la superficie di contatto pastiglia-disco) ha uno spessore di 1,8 mm. Il limite di usura è visibile anche dalle pastiglie.

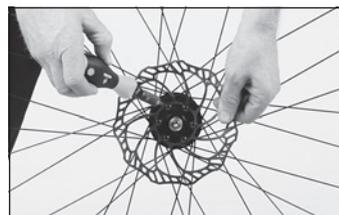


◀ Verificate lo spessore del disco con un calibro. Se non disponete di uno strumento adeguato rivolgetevi al vostro rivenditore di fiducia MAGURA.



◀ In alcuni casi, quando ad esempio la pinza è posizionata più in basso, intorno alla superficie di contatto pastiglia-disco resta un'area ampia. Questa non consente di misurare lo spessore del disco con un comune calibro. In questo caso rivolgetevi al vostro rivenditore di fiducia MAGURA che dispone dello strumento di misurazione adeguato.

### 11.3.2 Sostituzione disco del freno



◀ Smontate il disco con la chiave Torx T25.

◀ Montate il disco nuovo come descritto nel capitolo "Montaggio dei freni".



◀ Spingete lentamente i pistoncini passivi nella sede della pinza con le pastiglie montate aiutandovi con il blocco per il trasporto o con un cacciavite piatto. Non forzare. Spingete delicatamente i pistoncini in sede facendo pressione su diversi punti, fino a che non saranno rientrati in sede senza mai applicare una forza eccessiva.

◀ Montate la ruota sul telaio o sulla forcella e serrate i bloccaggi rapidi o i perni passanti secondo le indicazioni del costruttore.

◀ Azionate ripetutamente la leva freno fino a che il punto di pressione non sarà ristabilito.

◀ Testate i dischi nuovi come descritto nel capitolo "Prima della prima uscita".



#### 11.4 Pulizia dei freni



◀ Per togliere lo sporco intenso pulite la pinza freno con il detergente apposito per freni MAGURA. Smontate prima le pastiglie anteriori come descritto nel capitolo "Sostituzione pastiglie dei freni"

◀ Per la pulizia del disco utilizzate acqua tiepida e detersivo. Per lo sporco intenso potete utilizzare il detergente apposito per freni MAGURA. Risciacquate il disco con abbondante acqua pulita.



**Le pastiglie dei freni sporche d'olio o di grasso non possono essere pulite né utilizzati, devono essere sostituiti.**

## 12. INTERVENTI DI RIPARAZIONE



Generalmente MAGURA non effettua riparazioni ai freni a disco della serie MT quali la sostituzione dei pistoncini attivi e passivi o delle guarnizioni. I componenti difettosi saranno sostituiti per garantire un perfetto funzionamento. Rivolgetevi al vostro rivenditore MAGURA di fiducia.



**Le pastiglie sporche non possono essere pulite e non devono più essere utilizzate! Olio e grasso si incrostano sulla superficie delle pastiglie compromettendo seriamente la capacità di attrito. Si sconsigliano vivamente metodi "fai date" come il surriscaldamento. Le pastiglie sporche devono essere assolutamente sostituite con pastiglie di ricambio nuove originali. Pericolo d'incidente!**

### 12.1 Sostituzione della leva freno



◀ Utensili necessari: Lever Cube MAGURA ed espulsore.

◀ Svitare il dado di serraggio inferiore del corpo leva di 1 o 2 giri.



◀ Ruotate il corpo leva in posizione orizzontale.



◀ Stringete leggermente il dado di serraggio del corpo leva.



◀ Inserite da sotto il lato del MAGURA Lever Cube contrassegnato col numero "1" sul perno della leva freno.



***Per i modelli con mascherina integrale, sollevate la mascherina superiore inserendo un utensile appuntito (ad es. punta per tracciare) e facendo leva, quindi sostituite la mascherina dopo aver sostituito la leva.***



◀ Inserite l'espulsore da sopra nel perno della leva e spingete fino all'arresto. Far sì che l'espulsore e il Lever Cube siano correttamente allineati.



◀ Estraiete il Lever Cube da sotto. Il perno della leva dovrebbe rimanere nel corpo leva.



◀ Sfilate dal perno della leva l'espulsore unitamente al disco di copertura.



◀ Sfilate dal davanti la leva del freno dal corpo leva.



◀ Inserite da davanti la leva nuova nel corpo leva.



◀ Controllate che la molla di ritorno sia posizionata correttamente nel corpo leva.



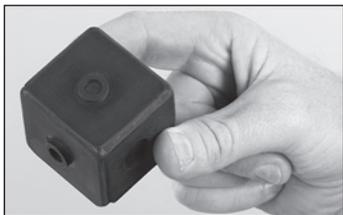
◀ Spingete l'asta di spinta nella sua bussola di guida.



◀ Orientate la leva freno in modo che il foro sia perfettamente in linea con il perno della leva.



◀ Inserite l'espulsore da sotto nel perno della leva e spingete fino a metà del corpo leva.



◀ Inserite da sopra il lato del MAGURA Lever Cube contrassegnato col numero "2" sul corpo leva.



◀ Spingete il perno della leva freno verso l'alto fino all'arresto aiutandovi con l'espulsore e muovete la leva fino a che l'asta di spinta fa "clic".



◀ Estraiete il LEVER Cube e l'espulsore. Il perno della leva freno dovrebbe sporgere dal corpo leva di circa 1,5 mm.

◀ Verificate la posizione del naso nel disco di copertura.



◀ Applicate a mano i dischi di copertura sul perno della leva freno.



◀ Il disco di copertura fa clic.

### 13. SPURGO / RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO FRENANTE



I freni a disco MAGURA utilizzano come fluido un olio minerale a bassa viscosità ("MAGURA ROYAL BLOOD") che rispetto all'olio DOT non irrita la pelle e gli occhi (come ad esempio quello di auto, moto e altri freni a disco per biciclette).



A differenza dell'olio DOT l'olio minerale MAGURA non è igroscopico, questo vuol dire che non assorbe umidità dall'ambiente circostante ed è in grado di abbassare notevolmente il proprio punto di fusione. Potrete quindi utilizzare i freni a disco MAGURA per anni senza preoccuparvi di dover cambiare l'olio e in tutta sicurezza.

Quando vengono montati un nuovo tubo, pinza o corpo leva, allora è necessario riempire l'impianto frenante. Se penetra aria nel circuito è necessario spurgarlo. Entrambi gli interventi richiedono le stesse procedure e quindi verranno descritti insieme.



**Utilizzate solamente MAGURA ROYAL BLOOD per riempire i freni a disco MAGURA. Non utilizzate oli di altri produttore né oli DOT. Potrebbero verificarsi danni alle guarnizioni e la rottura dei freni! Pericolo d'incidente!**



**Utilizzare anche una sola volta oli DOT per riempire il circuito causa un danno irreparabile ai freni, dopodiché sarà necessario sostituirli. Pericolo d'incidente!**



**Quando montate un nuovo tubo assicuratevi che sia compatibile con il relativo modello di freno. Per i modelli MT8, MT6 MT4 è compatibile solamente il tubo DISC TUBE 2.2 con allacciamento RHR. Il modello MT2 deve essere utilizzato esclusivamente con Disc Tube 2.2 con allacciamento diritto.**

### 13.1 Riempimento e spurgo dei freni con il Service-Kit MAGURA



- Utensili necessari: Service-Kit MAGURA, chiave a brugola da 3 mm, chiave a forchetta da 8 mm, chiave di serraggio dinamometrica MAGURA con Bits T25, 3 mm esagono incassato e da 8 mm, cacciavite a lama larga, blocco per il trasporto, elastico



◀ Preparate la siringa di riempimento inserendo il raccordo con filetto M6 corto nel tubo di spurgo trasparente e l'altro estremo del tubo nella siringa. Immergete la siringa nel flacone MAGURA ROYAL BLOOD e aspirate fino a riempirla completamente. Tenete per alcuni secondi la siringa in posizione verticale con il raccordo filettato rivolto verso l'alto per permettere all'aria di salire. Premete leggermente lo stantuffo per consentire la fuoriuscita di tutta l'aria.

◀ Rimuovete la ruota per lavorare liberamente sulla pinza.



◀ Spingete lentamente i pistoncini passivi nella sede della pinza con le pastiglie montate aiutandovi con il blocco per il trasporto o con un cacciavite piatto. Non forzare. Spingete delicatamente i pistoncini in sede facendo pressione su diversi punti, fino a che non saranno rientrati in sede senza mai applicare una forza eccessiva.



**Non spingete mai i pistoncini passivi in sede quando le pastiglie non sono montate, potrebbero rovinarsi.**



◀ Svitare la vite di fissaggio delle pastiglie con la chiave Torx T25.



◀ Sfilate verso l'alto le pastiglie dalla pinza una per volta.



◀ Inserite il lato più spesso del blocco per il trasporto nella pinza tra i pistoncini passivi e bloccate con l'elastico.



◀ Posizionate la bicicletta sul cavalletto di servizio in modo che i fori PM della pinza siano esattamente verticali e allineati uno sopra l'altro. In questo modo la terminazione del tubo si trova nel punto più alto della pinza. **Solamente in questa posizione è possibile effettuare il riempimento della pinza senza che entri aria o lo spurgo completo!**



◀ Svitare il dado di serraggio inferiore del corpo leva di 1 o 2 giri.



◀ Ruotate il corpo leva in posizione orizzontale e quindi di 1 cm verso l'alto. Stringete nuovamente il dado di serraggio del corpo leva.



◀ Svitare la vite di riempimento della pinza freno con la chiave a brugola da 3 mm.



◀ Avvitare quindi il raccordo filettato a mano nella bocchetta di riempimento della pinza. Infine avvitare con maggior forza servendovi della chiave a forchetta.



**Non azionate per nessun motivo la leva freno mentre il circuito è aperto.**



◀ Svitare la vite di chiusura EBT superiore del corpo leva con la chiave Torx T25.



◀ Inserire l'estremità della seconda siringa di riempimento senza stantuffo fino in fondo nel foro di spurgo EBT superiore. In alternativa: utilizzate il "Pro Bleed Kit".



◀ Fate fluire lentamente l'olio minerale attraverso il freno utilizzando la siringa inserita nella pinza fino a che la seconda siringa nel corpo leva è piena.



◀ Aspirate l'olio minerale con la siringa di riempimento in basso. Controllate che nella siringa sul corpo leva ci sia sempre abbastanza olio affinché non entri aria nel circuito.



**Ripetete il procedimento lentamente fintanto non escono più bolle d'aria sia sopra nel corpo leva che sotto nella pinza.**



◀ Di tanto in tanto attivate lentamente la leva freno e rilasciatela subito in modo da far fuoriuscire bolle d'aria residue dal circuito. In alternativa: utilizzate il "Pro Bleed Kit".



◀ Quando, eseguendo i passaggi sopra descritti, vedete che non escono più bolle d'aria, aspirate l'olio minerale con la siringa in basso fino a che in quella in alto resterà poco olio minerale.



**Mettete un panno intorno al corpo leva ed estraete con cautela la siringa di riempimento superiore. Tappate la siringa con un dito e svuotate dai residui di olio minerale in un recipiente.**



◀ Inserire ancora un po' di olio minerale nel circuito con la siringa in basso fino a che il foro di spurgo EBT sul corpo leva non sarà pieno fino all'orlo.



◀ Avvitare la vite di chiusura EBT nel foro di spurgo EBT e stringete con la chiave di serraggio dinamometrica MAGURA. Coppia di serraggio: 0,5 Nm. La vite EBT deve essere sullo stesso livello dell'alloggiamento.



◀ Svitare il raccordo di riempimento dalla bocchetta sulla pinza freno.



◀ Richiudete la bocchetta con la vite di riempimento. Coppia di serraggio: 2,5 Nm.



**Ripulite il corpo leva e la pinza freno con un panno pulito o con il detergente per i freni da eventuali residui di olio minerale.**

◀ Rimuovete il blocco per il trasporto dalla pinza freno. Rimontate le pastiglie come descritto nel capitolo “Sostituzione pastiglie dei freni” e la ruota.



◀ Verificate i freni da fermi tirando la leva verso il manubrio con due dita ed esercitando una normale pressione. La leva freno non deve toccare la manopola! Nei freni a disco il punto di pressione deve essere subito stabile. Se dopo due terzi della corsa non è ancora stato raggiunto il punto di pressione, spingete un paio di volte la leva (“pompare”) fino a che le pastiglie non aderiscono al disco.



◀ Se non viene raggiunto il punto di pressione dovrete effettuare nuovamente con cura il riempimento o lo spurgo. Se anche così non riuscite a risolvere il problema rivolgetevi al vostro rivenditore di fiducia MAGURA.



◀ Tirate la leva mantenendo la pressione e verificate che tutti i collegamenti, i tubi, le viti di spurgo e il serbatoio siano ermeticamente chiusi. In alternativa: utilizzate il “Pro Bleed Kit”.

## 13.2 Riempimento e spurgo dei freni con il kit Pro Bleed MAGURA



- Utensili necessari: Kit Pro Bleed MAGURA, chiave Torx T25, chiave a brugola da 3 mm, chiave a forchetta da 8 mm, chiave di serraggio dinamometrica MAGURA con Bits T25, 3 mm esagono incassato e da 8 mm, cacciavite a lama lunga, blocco per il trasporto, elastico



◀ Preparate la siringa di riempimento inserendo il raccordo con filetto M6 corto nel tubo di spurgo trasparente e l'altro estremo del tubo nella siringa. Immergete la siringa di riempimento nel flacone MAGURA ROYAL BLOOD e aspirate fino a riempirla completamente. Tenete per alcuni secondi la siringa in posizione verticale con il raccordo filettato rivolto verso l'alto per permettere all'aria di salire. Premete leggermente lo stantuffo per consentire la fuoriuscita di tutta l'aria.

◀ Rimuovete la ruota per lavorare liberamente sulla pinza.



◀ Spingete lentamente i pistoncini passivi nella sede della pinza con le pastiglie montate aiutandovi con il blocco per il trasporto o con un cacciavite piatto. Non forzare. Spingete delicatamente i pistoncini in sede facendo pressione su diversi punti, fino a che non saranno rientrati in sede senza mai applicare una forza eccessiva.



**Non spingete mai i pistoncini passivi in sede quando le pastiglie non sono montate, potrebbero rovinarsi.**



◀ Svitare la vite di fissaggio delle pastiglie con la chiave Torx T25.



◀ Sfilate verso l'alto le pastiglie dalla pinza una per volta.



◀ Inserite il lato più spesso del blocco per il trasporto nella pinza tra i pistoncini passivi e bloccate con l'elastico.



◀ Posizionate la bicicletta sul cavalletto di servizio in modo che i fori PM della pinza siano esattamente verticali e allineati uno sopra l'altro. In questo modo la terminazione del tubo si trova nel punto più alto della pinza. **Solamente in questa posizione è possibile effettuare il riempimento della pinza senza che entri aria o lo spurgo completo!**



◀ Svitare di uno o due giri il dado di serraggio del corpo leva.



◀ Ruotate il corpo leva in posizione orizzontale e quindi di 1 cm verso l'alto. Stringete nuovamente il dado di serraggio del corpo leva.



◀ Svitare la vite di riempimento della pinza freno con la chiave a brugola da 3 mm.



◀ Avvitare manualmente il raccordo filettato nella boccetta di riempimento della pinza.



**Non azionate per nessun motivo la leva del freno mentre il circuito è aperto.**



◀ Svitare la vite di chiusura EBT superiore del corpo leva con la chiave Torx T25.



◀ Inserite il raccordo EBT del flacone del kit Pro Bleed fino in fondo nel foro di spurgo EBT.



◀ Fate fluire lentamente l'olio minerale attraverso il freno utilizzando la siringa inserita nella pinza fino a che il flacone del kit Pro Bleed nel corpo leva è pieno.



◀ Aspirate l'olio minerale con la siringa di riempimento in basso. Controllate che nel flacone del kit Pro Bleed sul corpo leva ci sia sempre abbastanza olio affinché non entri aria nel circuito.



**Ripetete il procedimento LENTAMENTE fintanto non escono più bolle d'aria sia sopra nel corpo leva che sotto nella pinza.**



◀ Di tanto in tanto attivate LENTAMENTE la leva freno e rilasciate subito in modo da far fuoriuscire bolle d'aria residue dal circuito.



◀ Quando, eseguendo i passaggi sopra descritti, vedete che non escono più bolle d'aria, aspirate l'olio minerale con la siringa in basso fino a che nel flacone del kit Pro Bleed in alto resterà poco olio minerale.



**Mettete un panno intorno al corpo leva ed estraete con cautela il raccordo EBT del flacone del kit Pro Bleed.**



◀ Inserire ancora un po' di olio minerale nel circuito con la siringa in basso fino a che il foro di spurgo EBT sul corpo leva non sarà pieno fino all'orlo.



◀ Avvitare la vite di chiusura EBT nel foro di spurgo EBT e stringete con la chiave di serraggio dinamometrica MAGURA. Coppia di serraggio: 0,5 Nm. La vite EBT deve essere sullo stesso livello dell'alloggiamento.



◀ Svitare il raccordo di riempimento dalla bocchetta sulla pinza freno e richiudete la bocchetta con la vite. Coppia di serraggio: 2,5 Nm.



**Ripulite il corpo leva e la pinza freno con un panno pulito o con il detergente per i freni da eventuali residui di olio minerale.**

◀ Rimuovete il blocco per il trasporto dalla pinza freno. Rimontate le pastiglie come descritto nel capitolo "Sostituzione pastiglie dei freni" e la ruota.



◀ Verificate i freni da fermi tirando la leva del freno verso il manubrio con due dita ed esercitando una normale pressione. La leva freno non deve toccare la manopola! Nei freni a disco il punto di pressione deve essere subito stabile. Se dopo due terzi della corsa non è ancora stato raggiunto il punto di pressione, spingete un paio di volte la leva ("pompare") fino a che le pastiglie non aderiscono al disco.



◀ Se non viene raggiunto il punto di pressione dovrete effettuare nuovamente con cura il riempimento o lo spurgo. Se anche così non riuscite a risolvere il problema rivolgetevi al vostro rivenditore di fiducia MAGURA.



◀ Tirate la leva mantenendo la pressione e verificate che tutti i collegamenti, i tubi, le viti di spurgo e il serbatoio siano ermeticamente chiusi.

## 14. SUGGERIMENTI

### 14.1 Cosa fare quando fischiano i freni?



Le cause per cui i freni a disco fischiano sono molteplici, così come gli interventi da effettuare; non sarà quindi possibile riportare qui tutti i casi possibili. Se necessario rivolgetevi al vostro rivenditore MAGURA di fiducia.



**La tecnologia e le nostre conoscenze sono in costante sviluppo. Troverete molti suggerimenti per il problema dei freni a disco che fischiano nella sezione FAQ del nostro sito [www.magura.com](http://www.magura.com)**

### 14.2 Pastiglie che sfregano – I pistoncini passivi scorrono in modo irregolare



Quando i pistoncini del freno scorrono in modo irregolare nella pinza, il punto di pressione si avvicina al manubrio provocando rumori da sfregamento. “Mobilizzando” i pistoncini passivi si può risolvere il problema. Le pastiglie si centeranno di nuovo sul disco impedendo che si generino rumori da sfregamento.

- Utensili necessari: Chiave a brugola da 2 mm (in alternativa: lamiera rigida da 2 mm o un disco del freno usato)



- ◀ Smontate la ruota. Non smontate assolutamente le pastiglie, un pistoncino potrebbe venir espulso dalla pinza!



**Assicuratevi che l'utensile sia pulito e soprattutto non contenga tracce d'olio o grasso.**



- ◀ Fate scorrere l'utensile tra le pastiglie e fate rientrare completamente in sede uno dei pistoncini. Fate leva con entrambi i pollici sulla pinza e tirate l'utensile con le dita.



- ◀ Tenete l'utensile in questa posizione, chiedete ad un aiutante di attivare la leva freno fino a quando non viene raggiunto un punto di pressione stabile. A questo punto dite di lasciare la leva freno.

- ◀ Fate rientrare l'altra pastiglia in sede e rilasciate la pastiglia precedentemente tirata “pompendo” allo stesso modo contro l'utensile. Ripetete l'operazione in tutte le direzioni per 6 volte.

- ◀ Chiedete all'aiutante di attivare delicatamente la leva freno fino a quando entrambe le pastiglie toccano l'utensile e fate mantenere la leva in questa posizione. A questo punto, con lo stesso movimento, spingete con l'utensile entrambi i pistoncini 5 volte ciascuno per farli rientrare colpo dopo colpo nella pinza.

- ◀ Rimettete a posto le pastiglie, rimontate la ruota e attivate più volte la leva freno fino a quando non viene raggiunto un punto di pressione stabile.

- ◀ Effettuate un giro di prova in un'area priva di traffico ed frenate a fondo a 30 km/h da fermo per rodare i freni e centrare le pastiglie sul disco.



### 14.3 Bloccaggi rapidi leggeri?

MAGURA sconsiglia vivamente di utilizzare bloccaggi rapidi leggeri per le ruote (con assi in titanio o alluminio) in combinazione con i freni a disco. Spesso infatti questa combinazione non consente di avere la forza di tenuta necessaria. Di sicuro fa sì che si generino rumori da sfregamento.



**La tecnologia e le nostre conoscenze sono in costante sviluppo. Per essere sempre informati sui nostri prodotti e per avere ulteriori suggerimenti visita il nostro sito [www.magura.com](http://www.magura.com)**

## 15. IDENTIFICAZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problema	Causa	Soluzione
Scarsa potenza frenante/ assenza del punto di pressione	Freni non rodati	Rodate i freni (capitolo “ <b>Prima della prima uscita</b> ”)
	Olio sul disco/sulle pastiglie	Lavate i dischi con alcol, sostituite le pastiglie e effettuate il rodaggio
	Aria nel circuito	Spurgate il freno (capitolo “ <b>Spurgo / riempimento dell’impianto frenante</b> ”) Trasporto corretto (capitolo “ <b>Trasporto della bicicletta</b> ”)
Il freno fischia	Perdita d’olio	Controllate le connessioni del tubo, eventualmente sostituite e riempiete nuovamente il freno (capitolo “ <b>Spurgo / riempimento dell’impianto frenante</b> ”)
	Condizioni di montaggio, superfici non piane	Allineate la pinza (capitolo “ <b>Montaggio dei freni</b> ”) Rimuovete la vernice dagli occhielli (capitolo “ <b>Montaggio dei freni</b> ”)
Pastiglie sporche d’olio	Scarsa tensione dei raggi	Aumentate la tensione dei raggi
	Bloccaggio rapido della ruota chiuso male	Aumentate la forza di serraggio del bloccaggio rapido (montare a destra!)
Disco sporco d’olio	Pastiglie sporche d’olio	Scarsa attenzione / cura
La ruota non può essere montata	Disco sporco d’olio	Scarsa attenzione / cura
Freno rumoroso e ruvido durante la frenata	È stata attivata la leva freno senza la ruota montata	Sgrassate il disco con MAGURA Brake Cleaner, acqua corrente o alcool
Tubo che perdo o rotto	La ruota non può essere montata	Spingete sempre il blocco per il trasporto tra le pastiglie. Spingete manualmente le pastiglie in sede (capitolo “ <b>Manutenzione</b> ”)
	Freno rumoroso e ruvido durante la frenata	Sostituite le pastiglie (capitolo “ <b>Manutenzione</b> ”) eventualmente sostituite il disco
	Tubo che perdo o rotto	Sostituite il tubo. Riempite nuovamente il freno (capitolo “ <b>Spurgo / riempimento dell’impianto frenante</b> ”)

## 16. ACCESSORI + UTENSILI

### 16.1 Montaggio del Center Lock Adapter



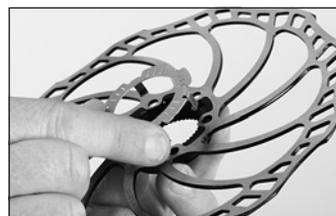
◀ Per il montaggio dei freni a disco MAGURA del tipo Storm e Storm SL sul mozzo con allacciamento Center Lock è necessario il Center Lock Adapter MAGURA.



◀ Inserite il Center Lock Adapter MAGURA nero da destra (lato senza iscrizione) sul disco del freno in modo che i 6 supporti si posizionino tra i fori.



◀ Inserite la rondella elastica argentata da sinistra (lato con iscrizione) in modo che i 6 gancetti si inseriscano nei 6 fori di raccordo.



◀ Fate pressione con i pollici.



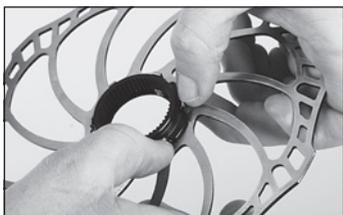
◀ Quando tutti e 6 i gancetti avranno fatto un leggero clic saranno ben agganciati all'Adapter nero e l'adattatore sarà fissato correttamente.



◀ Inserite il disco con il Center Lock Adapter MAGURA sul Center Lock dentellato del mozzo.



◀ Verificate che il senso di rotazione del disco sia corretto prima di applicare l'anello di blocco fornito col mozzo e prima di stringere la coppia di serraggio.



◀ Per rimuovere il Center Lock Adapter MAGURA dal disco sollevate con le unghie i gancetti della rondella elastica argentata e premete in avanti la rondella.

## 16.2 Installazione del pressostato (connettore BionX)



Se volete utilizzare i freni a disco MAGURA su una bici Pedelec o E-bike con motore elettrico (es. BionX) è necessario installare un pressostato MAGURA. Il pressostato ha la funzione di interrompere l'alimentazione elettrica non appena vengono attivati i freni.



- Utensili necessari: Taglierina MAGURA, chiave a forchetta da 8 mm, chiave a forchetta da 10 mm, chiave di serraggio dinamometrica MAGURA  
Solo per freni a disco: Martello di gomma, pinza di presa e 2 blocchi per il trasporto



- Parti necessarie: 2 dadi di ancoraggio (19 mm), 2 anelli di fissaggio  
Solo per freni a disco: 2 bussole di rinforzo



◀ Rimuovete la ruota per lavorare liberamente sulla pinza. Spingete delicatamente i pistoncini passivi nelle pinza con le pastiglie montate aiutandovi col blocco per il trasporto o con un cacciavite piatto. Non forzare. Spingete delicatamente i pistoncini in sede facendo pressione su diversi punti, fino a che non saranno rientrati in sede senza mai applicare una forza eccessiva.



**Non spingete mai i pistoncini passivi in sede quando le pastiglie non sono montate, potrebbero rovinarsi. Aprite il circuito solo quando i pistoncini passivi sono tornati in sede fino al punto d'arresto.**



**Non attivate mai la leva freno fintanto che il circuito è aperto.**



◀ Tagliate il tubo con la taglierina MAGURA nel punto ottimale per posizionare il pressostato. Tagliate il tubo perpendicolarmente tenendolo più vicino possibile al punto di taglio in modo da evitare perdite d'olio.



**Non utilizzate mai seghe, tenaglie o utensili simili per tagliare il tubo!**

Ulteriori operazioni per i freni a disco:



◀ Fissate il tubo nella scanalatura del blocco per il trasporto e fissatelo con un ulteriore blocco per il trasporto o con una pinza di presa (o con una morsa).



◀ Servendovi del martello di gomma inserite con cautela una nuova bussola di rinforzo nel tubo fino all'arresto.



◀ Ripetete queste operazioni sull'altra estremità del tubo.

Non ci sono altre operazioni addizionali per i freni a disco.



◀ Inserite il dado di ancoraggio e un nuovo anello di fissaggio su un'estremità del tubo. Inserite il tubo con dado e anello di fissaggio nel pressostato fino all'arresto.



**Utilizzate esclusivamente i dadi di ancoraggio da 19 mm in dotazione per il montaggio del pressostato, non utilizzate i dadi più corti (da 14 mm) di MAGURA. Questi sono adatti ad altri usi e per altri modelli di freni.**



◀ Avvitare manualmente al pressostato il dado di ancoraggio facendo fare 2 o 3 rotazioni. Fissate il pressostato con la chiave a forchetta da 10 mm e avvitate il dado di ancoraggio con la chiave a forchetta da 8 mm. Tenete il tubo ben fermo nel pressostato fino a che il dado di ancoraggio non è serrato. Coppia di serraggio: 4 Nm.



◀ Ripetete queste operazioni sull'altra estremità del tubo.



◀ Controllate la corretta installazione del tubo tirando il tubo dal pressostato.



◀ Spurgate / riempite l'impianto frenante come indicato nel capitolo "Spurgo / riempimento dell'impianto frenante" del presente manuale MAGURA. Ruotate il pressostato in modo che il cavo di allacciamento sia rivolto verso il basso.

## 16.3 Adattatore per pinza freno



I freni a disco MAGURA della serie MT sono adatti a telai e forcelle con predisposizione freni conforme allo standard internazionali (IS) e al montaggio Postmount (PM). In base al tipo di montaggio e al diametro del disco potrà essere necessario utilizzare un adattatore per la pinza.

Tabella riepilogativa con standard di montaggio, diametri del disco e adattatori anteriori e posteriori.

### Tabella degli adattatori QM

(basati su pinza freno Postmount)

Standard di montaggio	Adattatore QM con N. articolo per diametro rotore			
Forcella	-	160 mm	180 mm	203 mm
IS	n.d.	QM11	QM12	QM5
		0722 425	0722 426	0722 321
PM6"	n.d.	diretto	QM6	QM7
		senza QM	0722 322	0722 323
PM7"	n.d.	n.d.	diretto	QM6
			senza QM	0724 131
PM8"	n.d.	n.d.	n.d.	diretto
				senza QM
<b>triangolo post. del telaio</b>				
	<b>140 mm</b>	<b>160 mm</b>	<b>18 mm</b>	<b>203 mm</b>
IS	n.d.	QM12	QM10	QM9
		0722 426	0722 424	0722 325
PM5"	diretto	QM27	QM28	n.d.
	senza QM	0724 495	0724 496	
PM6"	n.d.	diretto	QM6	QM7
		senza QM	0722 322	0722 323
PM7"	n.d.	n.d.	diretto	QM26
			senza QM	0724 131
PM8"	n.d.	n.d.	n.d.	diretto
				senza QM

### Montaggio adattatore per la pinza al telaio o alla forcella

- Utensili necessari: Chiave Torx T25 o chiave a brugola da 4 mm, chiave di serraggio dinamometrica MAGURA con T25 o con esagono incassato da 4 mm.



**Nell'eseguire operazioni di montaggio e manutenzione non pretendete troppo da voi stessi, potreste mettere a rischio la vostra sicurezza. Se avete dubbi consultate il vostro rivenditore di fiducia MAGURA!**



**Quando utilizzate la chiave Torx inserite a fondo in modo da non danneggiare le teste delle viti.**



Supporto di montaggio PM

◀ Assicuratevi che il supporto di montaggio PM o i fori filettati IS sul telaio o sulla forcella siano puliti da tracce di vernice e che le superfici di montaggio siano piane. In caso contrario rivolgetevi al vostro rivenditore di fiducia MAGURA.



Supporto di montaggio IS



**La modifica di forcelle ammortizzate in magnesio può presentare il rischio di corrosione. Seguite le indicazioni del produttore della forcella ammortizzata. Nel caso in cui lo strato di protezione contro la corrosione della forcella ammortizzata risulti danneggiato è necessario ripristinarlo con materiali adeguati (ad es. vernice protettiva, lacca trasparente)!**



◀ Montate l'adattatore alla forcella o al telaio utilizzando le viti di fissaggio in dotazione. Coppia di serraggio: 6 Nm.



◀ Quindi montate la pinza freno come descritto nel manuale dei freni a disco MAGURA.



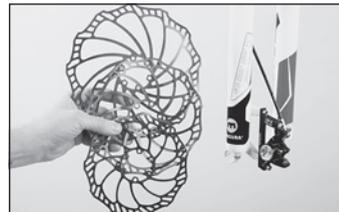
*Se il telaio non aderisce perfettamente, inserite una rondellina tra telaio e adattatore. Utilizzate rondelle MAGURA da 1 mm.*



*Se non dovesse bastare una rondellina utilizzate viti adeguate, ovvero più lunghe.*

## 16.4 Altri accessori e utensili MAGURA

- Dischi del freno



- Kit di servizio



- Kit Pro Bleed



- Chiave di serraggio dinamometrica MAGURA



- Scatola porta bit



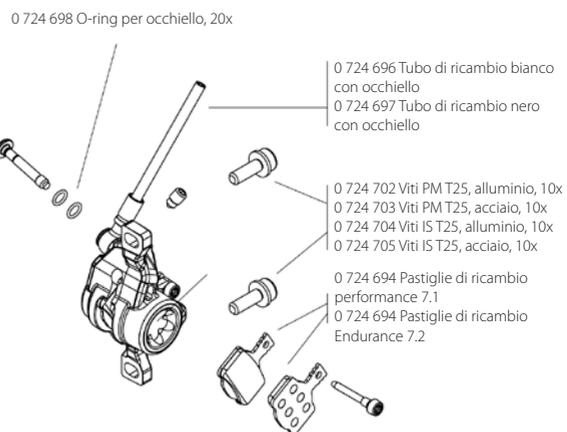
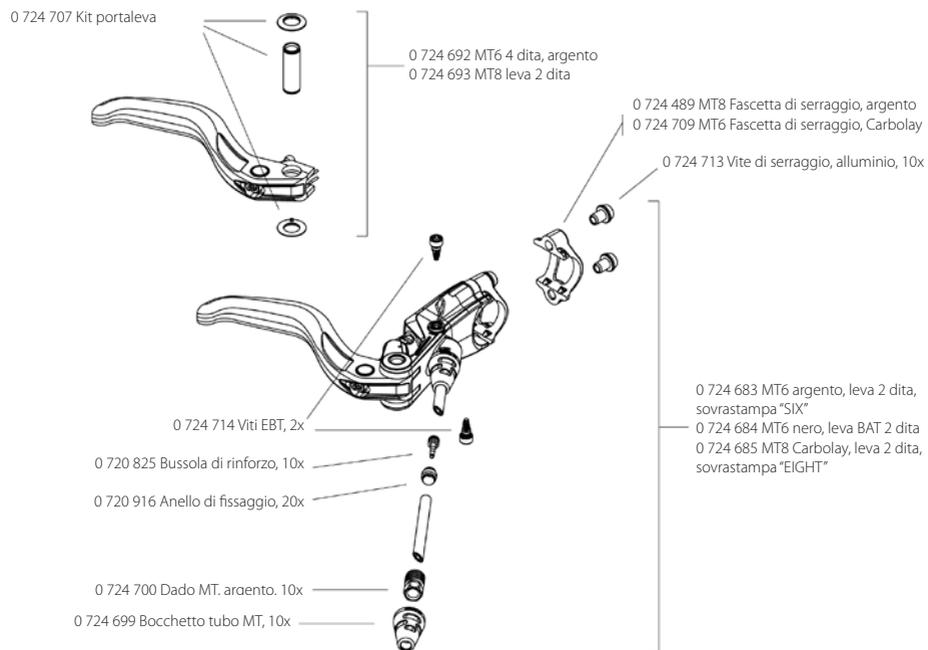
- Pocket Star



*Potete trovare altri accessori sul sito [www.magura.com](http://www.magura.com)*

## 17. QUADRO GENERALE DELLE PARTI DI RICAMBIO

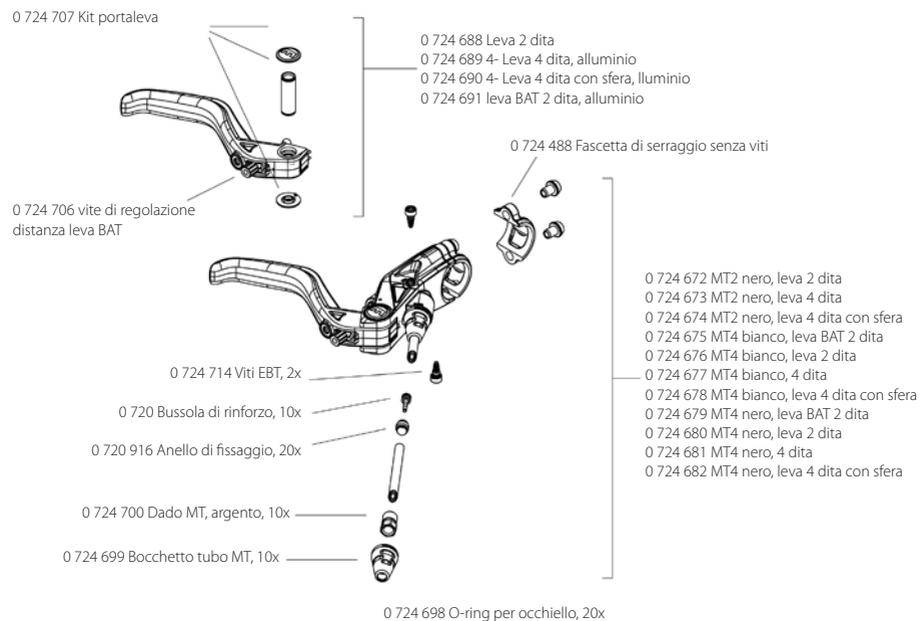
### Freni a disco MT8 e MT6\*



0 724 670 MT4/MT6 nero  
0 724 671 MT8 nero

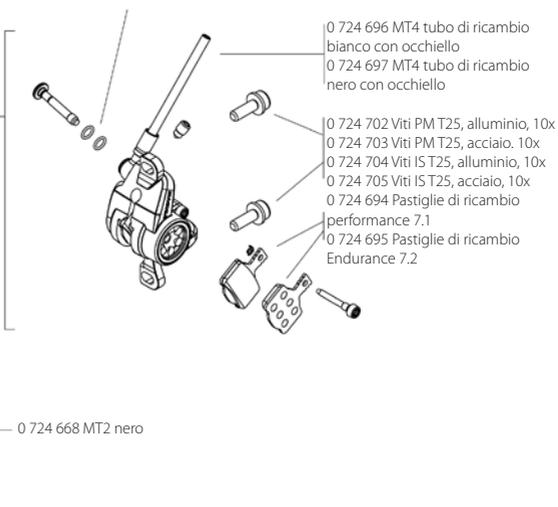
\* momento di serraggio massimo

### Freni a disco MT4 e MT2\*



0 724 669 MT4 bianco  
0 724 670 MT4/MT6 nero

0 724 535 Tubo di ricambio MT2 bianco dritto  
0 722 636 Tubo di ricambio MT2 nero dritto



## 18. GARANZIA LEGALE E CONTRATTUALE

MAGURA concede **5 anni di garanzia per la tenuta del corpo leva e della pinza ai prodotti registrati sul sito [magura.com](http://magura.com)**. Leggete con attenzione il foglietto informativo rosso sulla garanzia al centro del presente manuale!

**Questa garanzia non è valida se i freni dovessero subire dei guasti dovuti a:**

- Utilizzo non conforme o danneggiamento a seguito di una caduta
- Utilizzo dei freni unitamente a parti di altri costruttori
- Modifica della superficie del freno come verniciatura e simili
- Qualsiasi tentativo di smontare i freni
- Modifiche ai freni
- Manutenzione non conforme
- Danni o smarrimento a seguito del trasporto  
(Consigliamo una spedizione assicurata al valore complessivo!)

**Vi ricordiamo che le procedure per la verifica di un caso contemplato da garanzia possono essere avviate soltanto in presenza della ricevuta d'acquisto!**

**SUGGERIMENTO: potete registrare gratuitamente i vostri freni sul sito [www.magura.com](http://www.magura.com) e approfittare dei vantaggi della registrazione.**



SIE FINDEN UNSERE WELTWEITEN HANDELSPARTNER  
UND SERVICE CENTER AUF MAGURA.COM

CHECK OUT OUR WORLDWIDE PARTNERS AND  
SERVICE CENTERS ON MAGURA.COM

Deutschland  
MAGURA Bike Parts  
GmbH + Co. KG  
Heinrich-Kahn-Strasse 24  
89150 Laichingen  
phone +49 (0) 7333 9626-0  
fax +49 (0)7333 9626-17  
info@magura-bikeparts.de

Asia  
MAGURA Asia Limited Co  
No. 9 Industrial Park 10th Road  
40755 Taichung City  
Taiwan  
phone +886 4 2359 8555  
fax +886 4 2359 9910  
info@magura.com.tw

USA  
MAGURA USA  
724 West Clem  
62450 Olney, Illinois  
phone 6183952200  
fax 6183954711  
magura@magurausa.com

© MAGURA 2012  
All rights reserved  
Printed in Germany  
Edition 1, 06.2011  
0689 752



**MAGURA**

THE PASSION PEOPLE  
www.magura.com