

# Gruppo Freno a Disco “MILLENNIUM”

Manutenzione

**Sistema 8 - 12**

**idraulico**



Bassano Grimeca S.p.A.  
Via Remigia, 42  
40068 S. Lazzaro di Savena  
(Bologna) Italy  
tel. +39-0516255195  
fax. +39-0516256321

[www.grimeca.it](http://www.grimeca.it)  
[info@grimeca.it](mailto:info@grimeca.it)

PREMESSA.....	3
CONSIGLI.....	3
1) LUBRIFICANTI CONSIGLIATI .....	4
2) INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO SULLA BICICLETTA .....	4
2.1 MONTAGGIO DISCO ANTERIORE E POSTERIORE .....	4
2.2 MONTAGGIO RUOTA ANTERIORE E POSTERIORE .....	5
2.3 MONTAGGIO POMPA ANTERIORE E POSTERIORE .....	5
2.4 MONTAGGIO PINZA ANTERIORE E POSTERIORE .....	5
2.4 MONTAGGIO PINZA ANTERIORE E POSTERIORE .....	6
3) REGOLAZIONE DELL'IMPIANTO.....	7
3.1 SPURGO ARIA CON IMPIANTO ASSEMBLATO .....	7
3.2 REGOLAZIONE APERTURA LEVA POMPA .....	8
3.3 RODAGGIO IMPIANTO.....	8
4) CONTROLLO E MANUTENZIONE .....	9
4.1 CONTROLLO USURA PASTIGLIE .....	9
4.2 SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO .....	9
4.3 PULIZIA COMPONENTI .....	10
5) RISOLUZIONE PROBLEMI.....	10
GARANZIA .....	11

## PREMESSA

Gli impianti freno a disco per bicicletta BASSANO GRIMECA sono stati progettati con l'obiettivo di ottenere il migliore rapporto tra rendimento, affidabilità, leggerezza e versatilità dei componenti. Sono molteplici le combinazioni di impianti realizzabili per soddisfare pienamente le diverse esigenze di ogni utilizzatore. Per ottenere la massima prestazione dagli impianti è necessario che vengano installati su biciclette predisposte al montaggio di freni a disco, forcelle e telaio aventi struttura adeguata alle maggiori sollecitazioni e attacchi per pinze conformi alle norme INTERNATIONAL STANDARD. Una installazione non corretta, la scarsa manutenzione o controllo, la modifica, la sostituzione con parti non originali dei componenti possono compromettere l'efficienza frenante dell'impianto causando situazioni pericolose per l'incolumità dell'utilizzatore. Il livello dell'olio nell'impianto deve sempre essere sufficiente a garantire un ottimo funzionamento. La Bassano Grimeca non si assume alcuna responsabilità per danni alle persone o cose dovuti al mancato rispetto delle regole sopracitate, che potrebbe creare pericolo di vita per l'utilizzatore.

## CONSIGLI

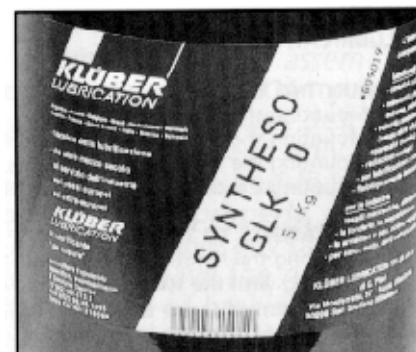
Il presente manuale insegna le corrette procedure di montaggio, smontaggio, taratura e controllo degli impianti freno a disco per bicicletta "GRIMECA". Sebbene le fasi ed i procedimenti descritti siano relativamente facili, è consigliabile procedere alla relativa esecuzione dopo aver letto attentamente ogni capitolo verificando se siete in grado di poter operare in maniera corretta e in completa sicurezza disponendo della necessaria attrezzatura. In caso di dubbi sulle procedure descritte, scarsa conoscenza di meccanica, scarsa esperienza su questo tipo di impianti, o attrezzatura non adeguata, è bene rivolgersi a personale specializzato per qualsiasi intervento o controllo. E' fondamentale che le parti in gomma non vengano mai messe a contatto con prodotti derivati dal petrolio (benzina, nafta, ecc.) in quanto ciò causerebbe un pericoloso deterioramento di esse.

**ATTENZIONE:** il liquido impiegato dell'impianto frenante, oltre a danneggiare le parti verniciate, è dannosissimo se portato a contatto degli occhi o della pelle. Lavare abbondantemente con acqua corrente la parte interessata in caso di accidentale contatto e comunque operare sempre con le mani protette da guanti.

## 1) LUBRIFICANTI CONSIGLIATI

Liquido per impianto idraulico: utilizzare solo liquido per freni di tipo DOT3 o DOT4 prelevato da contenitori ermeticamente chiusi. L'impiego di liquidi diversi può danneggiare i componenti con conseguente malfunzionamento dell'impianto.

Lubrificanti: utilizzare solo grasso idoneo per guarnizioni freno, si consiglia il tipo SYNTHESO GLKO della KLUBER, perché viene usato al primo montaggio. L'utilizzo di grasso non specifico può danneggiare le guarnizioni con conseguente malfunzionamento dell'impianto.



## 2) INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO SULLA BICICLETTA

### 2.1 Montaggio disco anteriore e posteriore

Questa operazione non è necessaria nel caso in cui vengano montate le ruote anteriori e posteriori in lega di alluminio "GRIMECA" (fig.1), dove il disco freno è già assemblato. Scegliendo, invece, la ruota normale a raggi è necessario assemblare i mozzi "GRIMECA" al cerchio tramite i raggi prima di eseguire il montaggio del disco.

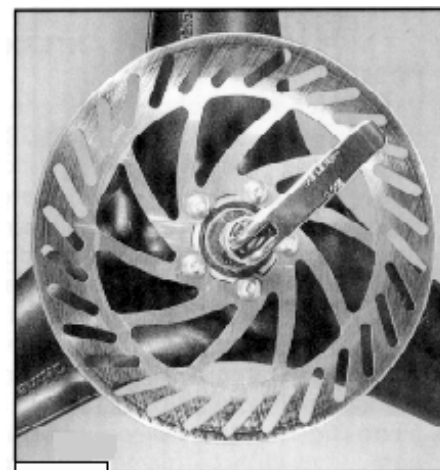


FIG. 1

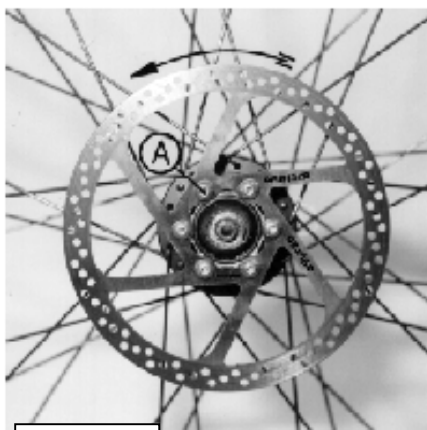


FIG. 2

La raggiatura deve essere eseguita da personale esperto e con i raggi di sezione adeguata alle maggiori sollecitazioni di un impianto freno a disco. Si sconsiglia la raggiatura chiamata "diritta" (radiale). A ruota assemblata appoggiare il disco D=160 ant. e post. alla flangia del mozzo attenzione al senso di rotazione (fig.2). Serrare le viti (A) con chiave a brugola con coppia di 5-7 Nm. Un corretto montaggio del disco freno, eseguito rispettando il senso di rotazione, facilita la centrifugazione verso l'esterno di eventuali residui (acqua, fango) raccolti durante il percorso.

## 2.2 Montaggio ruota anteriore e posteriore

Posizionare il perno ruota nella rispettiva sede ed esercitando una leggera pressione sul manubrio, per la ruota anteriore, o sulla sella, per la ruota posteriore, bloccare la ruota in modo corretto. Fare girare lentamente la ruota verificando che sia centrata rispetto alla forcella e al telaio e ben bloccata su entrambi i lati.

## 2.3 Montaggio pompa anteriore e posteriore

Il gruppo pompa-tubo-pinza viene fornito già assemblato dalla Bassano Grimeca con una lunghezza di tubo idraulico che permette all'utilizzatore di posizionare sul manubrio il gruppo pompa secondo le proprie esigenze di guida. Per il montaggio della pompa è necessario smontare dal manubrio la leva freno (fig.3) ed allentare la vite di fissaggio del comando cambio (fig.3) per spostarlo leggermente verso il centro del manubrio. Dopo aver smontato dalla pompa il cappello (A) (fig.4) e le viti (B) (fig.4) posizionare la pompa tra la manopola ed il comando cambio (fig.5). Rimontare il cappello e le viti ed orientare secondo le proprie esigenze il gruppo pompa tenendo conto che per un buon funzionamento dell'impianto il serbatoio liquido-freno deve rimanere in posizione orizzontale rispetto al terreno (fig.6). Trovata la posizione ideale serrare le viti fissaggio pompa e la vite fissaggio comando cambio in modo sicuro e corretto. La leva freno (A) (fig.7) è posizionata con misura standard rispetto al manubrio. Per la variazione dell'apertura leva vedi paragrafo 3.2. Per il corretto posizionamento del tubo idraulico, dopo aver montato la pinza vedi fig.12.



FIG. 3

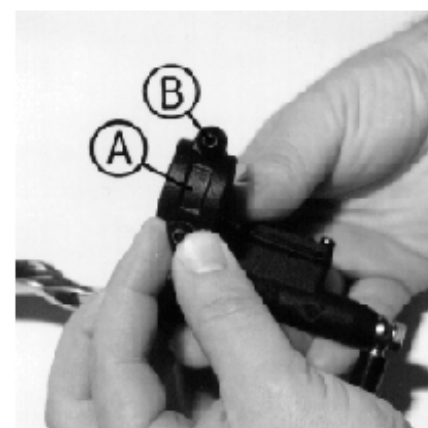


FIG. 4



FIG. 5



FIG. 6



FIG. 7



## 2.4 Montaggio pinza anteriore e posteriore

Tutte le pinze freno a disco per bicicletta "GRIMECA" hanno attacchi per forcelle o telai conformi alle norme chiamate INTERNATIONAL STANDARD, dove è previsto un disco D=160 anteriore e un disco D=140 posteriore.

Con la ruota montata sulla bicicletta infilare la pinza sul disco freno, quest'ultimo deve trovarsi tra le due pastiglie (fig.8) e ruotarla fino a posizionare gli attacchi in corrispondenza dei fissaggi della forcella o del telaio.

Fissare, senza stringere, la pinza con le viti (A) (fig.9) utilizzando una chiave a brugola. Inclinare la bicicletta facendo in modo che la pompa, collegata alla pinza montata, si porti in posizione verticale con la leva freno verso l'alto (fig.10).

Essendo l'impianto pompa-tubo-pinza già assemblato e spurgato, dopo un paio di frenate a vuoto la corsa della leva diminuisce fino alla condizione di lavoro ottimale.



FIG. 8



FIG. 9



FIG. 10

Fissare, senza stringere, la pinza con le viti (A) (fig.9) utilizzando una chiave a brugola. Inclinare la bicicletta facendo in modo che la pompa, collegata alla pinza montata, si porti in posizione verticale con la leva freno verso l'alto (fig.10). Essendo l'impianto pompa-tubo-pinza già assemblato e spurgato, dopo un paio di frenate a vuoto la corsa della leva diminuisce fino alla condizione di lavoro ottimale. Dopo aver rilasciato la leva freno fare girare la ruota verificando che ruoti liberamente e che le pastiglie siano alla stessa distanza dal disco freno (fig.11), quindi con la pinza perfettamente centrata con il disco. Tale centratura può essere ottenuta con rondelle di spessoramento. Trovata la condizione ottimale di centraggio tra il disco e le pastiglie serrare le viti (A) (fig.9) di fissaggio pinza alla coppia di 10-12 Nm.

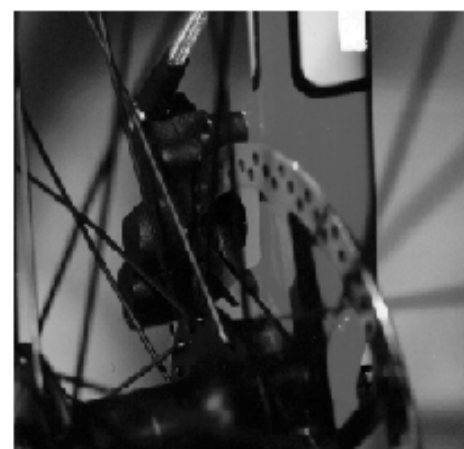


FIG. 11

Dopo aver montato pompa e pinza è necessario fissare il tubo freno alla forcella o al telaio per impedire il verificarsi di sfregamenti con le ruote o con i pedali nel caso della tubazione posteriore. Utilizzando delle fascette fissare il tubo freno partendo sempre dalla pinza in modo da avere tutta la rimanenza del tubo, libera, nella zona del manubrio (fig.12) permettendo una migliore guidabilità della bicicletta nelle sterzate.



### 3) REGOLAZIONE DELL'IMPIANTO

#### 3.1 Spurgo aria con impianto assemblato

Questa operazione è necessaria dopo la sostituzione del liquido freno, della pinza, della pompa o delle guarnizioni dei pistoni. Il serbatoio liquido-freno deve essere in posizione orizzontale rispetto al terreno (fig.6). Smontare le viti (A) (fig.13), il coperchio (B) (fig.13) e la guarnizione (C) (fig. 13). Togliere dalla vite di spurgo pinza (D) (fig.14) il tappo (E) (fig.14) ed inserire nella vite un pezzo di tubo trasparente (F) (fig.14) avente l'estremità in un contenitore. Tirare lentamente un paio di volte la leva freno (G) (fig.15) della pompa e trattenerla vicino al manubrio. Con la leva in questa posizione inserire una chiave aperta nella vite di spurgo pinza (fig. 14) e svitarla leggermente.

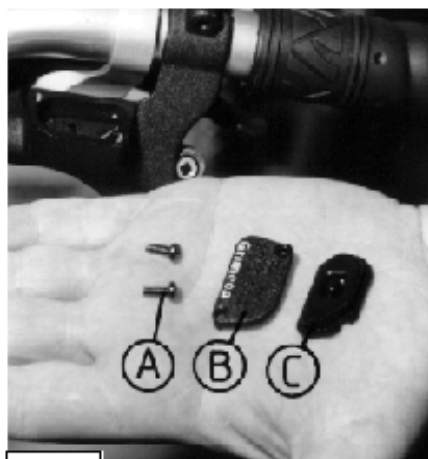


FIG. 13

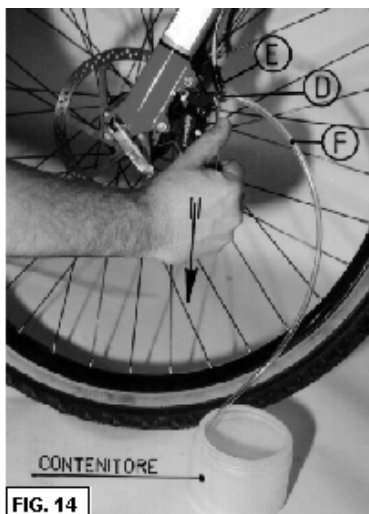


FIG. 14

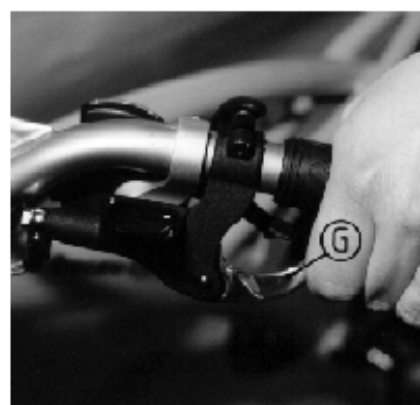


FIG. 15

Lungo il tubo trasparente si avrà un passaggio di liquido freno misto a bollicine d'aria. Stringere la vite spurgo (D) e rilasciare la leva freno. Ripetere alcune volte la sequenza delle operazioni fino a quando lungo il tubo trasparente si avrà solo passaggio di liquido freno senza bolle d'aria. Serrare la vite (D) di spurgo della pinza, togliere il tubo trasparente (F) e infilare il tappo (E). Riempire il serbatoio il più possibile in modo che montando il coperchio e la guarnizione non fuoriesca il liquido freno. Serrare correttamente le viti del coperchio. In queste condizioni il circuito è completamente pieno e l'impianto può essere utilizzato con il massimo rendimento.

## ATTENZIONE

- Il liquido per i freni potrebbe rovinare le parti verniciate della bicicletta è quindi necessario proteggerle.
- Il disco freno e le pastiglie non devono **MAI** venire in contatto con grasso o liquido per freni in caso contrario sostituire le pastiglie e pulire accuratamente il disco freno assicurandosi che non vi sia più traccia di liquido.
- Il liquido per freni può causare irritazioni si raccomanda di proteggere mani ed occhi e di non ingerire, in casi di contatto lavare con acqua e consultare immediatamente un medico.

L'utilizzo della pinza anteriore a 4 pistoni in particolare abbinata al disco da 180/200 mm comporta una frenata molto potente, tanto che può causare il bloccaggio immediato della bicicletta con rischio di caduta per l' utilizzatore, di cui recliniamo ogni responsabilità

### 3.2 Regolazione apertura leva pompa

Dopo aver installato la pompa al manubrio (paragrafo 2.3) è possibile modificare la posizione di riposo della leva freno (fig.16) per adattarla alle dimensioni della mano.



FIG. 17

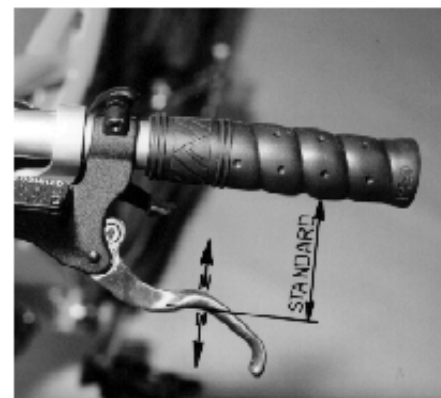


FIG. 16

Svitare il grano (A) (fig.17) per chiudere la leva, viceversa avvitare il grano (A) per aprire la posizione della leva freno.

### 3.3 Rodaggio impianto

L'impianto freno a disco necessita di un determinato periodo di tempo prima di raggiungere la massima potenza frenante. Durante questo intervallo, si può verificare una certa rumorosità dovuta al leggero sfregamento tra pastiglia e disco.



## 4) CONTROLLO E MANUTENZIONE

### 4.1 Controllo usura pastiglie

Importante controllare frequentemente che il materiale frenante (fig.18) non abbia uno spessore inferiore a 1mm per garantire una frenata efficace. In caso lo spessore sia inferiore, procedere alla sostituzione delle pastiglie (paragrafo 4.2).

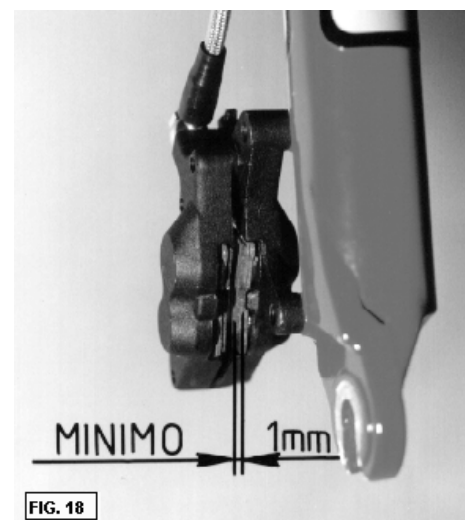


FIG. 18

### 4.2 Sostituzione pastiglie freno

Per effettuare questa operazione è necessario smontare la ruota, quindi il disco freno, dalla forcella o dal telaio. Con un paio di pinze togliere l'anello di sicurezza (A) (fig.19) e sfilare il perno (B) (fig.19).

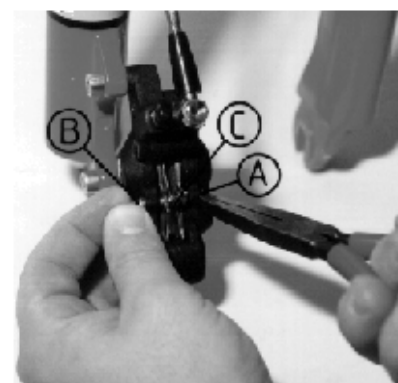


FIG. 19

Estrarre la molla (C) (fig.19) di ritorno pastiglie. Inserire un cacciavite a taglio grande tra le due pastiglie ancora montate e fare leva in modo che entrambe vadano in appoggio sui piani della pinza (fig.20), ripristinando la posizione originale dei quattro pistoncini. Questa operazione potrebbe risultare non possibile per un ritorno in posizione delle pastiglie dopo l'estrazione del cacciavite, effetto dovuto al troppo liquido freno nel serbatoio senza possibilità di espansione. Può succedere se è stato ripristinato da poco tempo il livello del liquido. Aprire il serbatoio come descritto nel paragrafo 3.1 e ripetere l'operazione con il cacciavite.

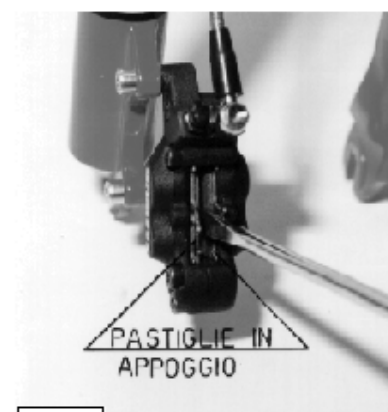


FIG. 20

**ATTENZIONE:** togliere il liquido in eccesso dal serbatoio per permettere l'arretramento delle pastiglie. Completata l'operazione togliere il cacciavite e le pastiglie freno usurate. Inserire le pastiglie nuove e la molla ritorno-pastiglie facendo attenzione che i ganci (A) (fig.21) si trovino dal lato del materiale frenante (B) (fig.21). Rimontare il perno e l'anello di sicurezza. Azionare lentamente un paio di volte la leva freno ripristinando, dopo alcune frenate a vuoto, la condizione di lavoro ottimale. Chiudere, se è stato necessario aprirlo per l'arretramento delle pastiglie, il serbatoio dopo avere ripristinato il livello del liquido come indicato nel paragrafo 3.1. Con le pastiglie nuove l'impianto necessita di un periodo di rodaggio per avere il massimo rendimento del sistema frenante.

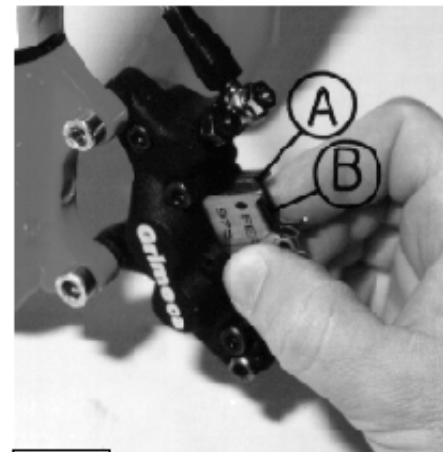


FIG. 21

### 4.3 PULIZIA COMPONENTI

Per non causare danni alle guarnizioni si raccomanda di lavare i componenti pompa e pinza solo con alcool o acqua.

**ATTENZIONE:** non usare benzina e derivati.

## 5) RISOLUZIONE PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
<b>5.1 La leva si sposta a vuoto verso il manubrio</b>	Spurgo scorretto Perdita nel sistema	Spurgare nuovamente Verificare la presenza perdite
<b>5.2 Il disco sfrega contro le pastiglie</b>	Pinza non centrata sul disco Luce scorretta (pistone sporgente) Disco piegato	Centrare nuovamente la pinza Spingere il pistone nella corretta posizione Sostituire il disco
<b>5.3 Leva freno con corsa troppo lunga</b>	Spurgo scorretto	Spurgare nuovamente
<b>5.4 La potenza di frenata è scarsa</b>	Disco sporco Pastiglie consumate	Pulire il disco con alcool Cambiare le pastiglie
<b>5.5 Perdita di liquido</b>	Perdita nei raccordi Stringere il dado del tubo Perdita nel tubo Vite di spurgo della pinza	Sostituire gli OR di tenuta Sostituire il tubo Stringere la vite di spurgo

## **GARANZIA**

Tutti i componenti Bassano Grimeca sono garantiti, con la eccezione del materiale di usura, contro difetti di fabbricazione nei materiali e/o manodopera per un periodo di un anno a partire dalla data di fabbricazione. Non sono coperti da garanzia i danneggiamenti risultanti da montaggio, regolazione o manutenzione impropri, mancata manutenzione, alterazioni, collisioni o da un uso che Bassano Grimeca giudichi eccessivo o ancora da abuso.

Per qualsiasi chiarimento o per ulteriori informazioni su un qualsiasi prodotto Bassano Grimeca non esitate a contattarci:

Bassano Grimeca S.p.A.  
Via Remigia, 42  
40068 S. Lazzaro di Savena (Bologna) Italy  
tel. +39-0516255195  
fax. +39-0516256321  
Web: [www.grimeca.it](http://www.grimeca.it)  
E-mail: [info@grimeca.it](mailto:info@grimeca.it)

N.B. Bassano Grimeca si riserva di apportare modifiche al prodotto descritto in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.